

# SPORT E MICROBIOTA: L'ALLENAMENTO CHE INIZIA DA DENTRO DI NOI.

**I microorganismi che popolano il nostro intestino fanno molto di più che consumare fibre e tenere a bada i batteri patogeni. Il nostro microbiota e la nostra attività fisica si influenzano a vicenda su molti aspetti, dall'energia necessaria a far funzionare i muscoli fino al recupero a fine allenamento.**

Grazie ad un sempre maggior interesse per l'argomento, numerosi sono gli studi che ci permettono di esplorare il ruolo del microbiota in relazione alla salute e al benessere fisico. Tra i campi di indagine più gettonati, i ricercatori hanno posto particolare attenzione agli effetti che lo sport esercita sui nostri batteri intestinali, sia quando ci cimentiamo nello snowboard estremo tra le piste innevate del Plan de Corones, sia quando più semplicemente ci concediamo la nostra corsetta al parco sotto casa.

Analogamente a quanto accade per l'asse intestino-cervello, anche il rapporto tra microbiota intestinale ed esercizio fisico è bidirezionale: l'attività sportiva migliora la circolazione sanguigna e la motilità intestinale, creando così l'ambiente ottimale per la crescita della nostra flora batterica che, in cambio, metabolizza ciò che mangiamo producendo preziosi micronutrienti.

## NUTRIENTI E METABOLISMO

*I batteri intestinali sono maestri nel trasformare parte del nostro cibo in molecole indispensabili per il nostro benessere come vitamine e acidi grassi a catena corta, e l'esercizio fisico può stimolare positivamente questa loro attività metabolica.*

L'esercizio fisico spinge il nostro corpo in uno stato di stress, ma questa non è necessariamente una cosa cattiva. I muscoli sotto sforzo rilasciano molecole pro-infiammatorie che ne aumentano la sensibilità al glucosio, impiegato come fonte energetica: quando le riserve di glucosio stoccato nei muscoli vengono consumate, vengono attivati altri meccanismi che utilizzano invece i grassi per produrre l'energia necessaria. L'allenamento, inoltre, stimola il cuore e il sistema respiratorio ad aumentare i livelli di ossigeno nel sangue, e favorisce la creazione di nuovi capillari e vasi sanguigni per migliorare l'ossigenazione dei tessuti.

Per funzionare correttamente, il nostro corpo ha bisogno di una gamma di molecole che non riesce a produrre in maniera autonoma. Ed è proprio per questo motivo che la ricerca sul microbiota ha conquistato l'attenzione degli studiosi: l'ecosistema di microorganismi



che abita dentro di noi produce micronutrienti fondamentali per il nostro benessere a partire dalle componenti prebiotiche presenti nella nostra alimentazione.

Per esempio, gli acidi grassi a catena corta (o "SCAFs" - Short Chain Fatty Acids) come il butirrato sono una risorsa energetica di inestimabile valore per le cellule che vanno a costituire la mucosa intestinale, concorrono a rafforzarne l'attività di barriera contro i batteri patogeni e ne regolano lo stato infiammatorio. Anche le vitamine hanno un posto d'onore nella salute del nostro intestino, perché supportano l'attività delle cellule di cui è formato.

Gli studi dimostrano che il microbiota intestinale degli atleti è in grado di produrre maggiori quantità di acidi grassi a catena corta ed è caratterizzato da una migliore abilità nella sintesi degli aminoacidi, che ricordiamo essere i mattoncini molecolari alla base delle proteine. Questi microorganismi, inoltre, risultano più abili nel consumare in modo efficiente i carboidrati assunti con la dieta, utilizzandoli come fonte energetica per supportare le loro attività metaboliche.

### RICORDA

Per dare il meglio di sé, il microbiota intestinale ha bisogno di un apporto regolare e variegato di prebiotici come fibre e amidi resistenti che si trovano in frutta, verdura, legumi, cereali integrali, semi e noci.

## BATTERI CHE AMANO LO SPORT



*L'esercizio fisico, grazie alla sua capacità di modellare la composizione del microbiota intestinale, è in grado di renderlo più efficiente nel mantenere sotto controllo l'infiammazione e nel regolare la produzione di acido lattico.*

Secondo alcuni studi relativi a come l'attività sportiva sia in grado di influenzare le caratteristiche del microbiota intestinale, già dopo sei settimane di esercizio fisico possono essere osservate notevoli differenze.

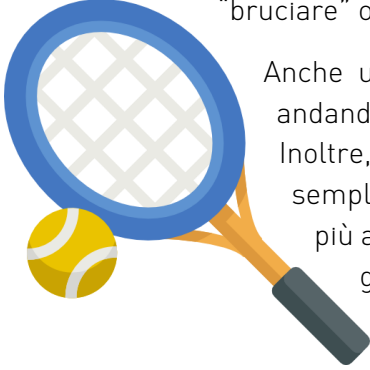
In particolar modo, l'attività fisica è correlata con l'aumento dei livelli di batteri come *Akkermansia muciniphila*, un microorganismo benefico che si nutre del rivestimento protettivo di muco che ricopre la parete intestinale. Anche se può sembrare strano, questo maggiore consumo di muco ha un effetto estremamente positivo sulla salute dell'intestino, perché stimola la produzione di questa sostanza, rafforzando la barriera intestinale e mantenendo sotto controllo i livelli di infiammazione.

Analizzando poi il microbiota dei maratoneti professionisti si è scoperta una maggior quantità di *Veillonella atypica*, un batterio di inaspettato valore per la performance sportiva: questo microorganismo, infatti, è in grado di metabolizzare l'acido lattico e convertirlo in un importante acido grasso a catena corta, il propionato. Di sicuro, chi è appassionato di sport conosce bene l'acido lattico e ha sperimentato innumerevoli volte quel fastidioso bruciore ed indolenzimento muscolare causato dal suo accumularsi dopo l'attività fisica. *V. atypica* ci viene in soccorso: il propionato



che produce a partire dall'acido lattico viene convertito dal fegato in glicogeno, un'altra fonte di energia per i nostri muscoli e il nostro corpo.

Naturalmente anche l'intensità dell'esercizio fisico è un fattore da tenere in considerazione perché differenti livelli di sforzo a cui è sottoposto il nostro corpo avranno su di esso effetti variabili. Quando ci cimentiamo in qualche attività sportiva ad intensità moderata il battito del nostro cuore sarà certamente più rapido ma di sicuro non ci ritroviamo senza fiato, e i nostri muscoli sono in grado di "bruciare" ossigeno per generare l'energia di cui hanno bisogno.



Anche un livello moderato di esercizio fisico ha effetti benefici sul nostro intestino, andandone a migliorare la circolazione sanguigna, la motilità e le funzioni immunitarie. Inoltre, chi segue con costanza e regolarità un programma di allenamento, che sia una semplice corsetta giornaliera o un'attività sportiva settimanale, tende ad essere anche più attento alla sua alimentazione, preferendo cibi integrali e ricchi di prebiotici, e ciò garantisce un'ulteriore marcia in più al microbiota intestinale.

#### RICORDA

L'esercizio fisico non solo promuove alterazioni benefiche nella composizione del microbiota, ma stimola inoltre la mobilità dell'intestino. È proprio per questo che i medici suggeriscono l'attività fisica alle persone che soffrono di costipazione.

## TENERE IN ALLENAMENTO LA SALUTE DELL'INTESTINO

*Con alcuni semplici accorgimenti è facile migliorare la ripresa post-esercizio ed alleviare lo stress a cui è sottoposto il fisico, lavorando sull'attività del microbiota intestinale.*

L'esercizio fisico obbliga il corpo a viaggiare con una marcia più alta: il metabolismo si fa più rapido, il consumo di energia e nutrienti si impenna, il nostro microbiota ribolle di vita e il nostro sistema immunitario è spronato a rimanere vigile e attivo.

Tuttavia, un esercizio fisico portato a livelli estremi, un'alimentazione sbilanciata o sotto certi aspetti carente e un tempo di ripresa post-esercizio non ottimale possono avere un impatto negativo sulla salute del nostro corpo e dei batteri che lo abitano.

Anche se sono ancora tanti gli aspetti da approfondire, grazie ad alcune considerazioni da tenere a mente possiamo migliorare le nostre performance e lo stato del nostro microbiota intestinale mentre ci teniamo noi stessi in allenamento:

Fare sempre il pieno di fibre alimentari, questa è una grande differenza tra atleti professionisti e principianti. Le fibre sono un'impressionante fonte di energia per supportare l'attività del microbiota intestinale, che in cambio ci aiuta a rimuovere l'acido lattico in eccesso, a ricostruire le nostre riserve di glicogeno e a proteggerci dai batteri patogeni.

Integrare la propria dieta con probiotici può essere di grande aiuto al sistema immunitario durante l'allenamento ad alta intensità, arricchendo in oltre la composizione del microbiota intestinale e supportandone le attività metaboliche, diminuendo così lo stato di infiammazione dell'intestino.

Un microbiota intestinale variegato e bilanciato e un approccio responsabile all'alimentazione sono un supporto fondamentale per le performance fisiche e per il benessere del nostro intestino e più in generale del nostro organismo.