



## Dott. Roberto Favata

Specialista in biochimica alimentare e microbiologia

Coordinatore Comitato Scientifico Ecopassaparola

### Appunti sulla relazione antagonista ME/Coronavirus - Sars Cov-2

A cura del Dott. Roberto Favata  
(Coordinatore Comitato Scientifico Ecopassaparola)

Il virus Sars Cov-2 appartiene al gruppo dei coronavirus, e con questi condivide delle similitudini, ma se ne differenzia anche per alcune caratteristiche. Ciò implica la produzione di anticorpi specifici da parte del nostro sistema immunitario, e studi e ricerche che svelino i punti di debolezza per potere agire con terapie idonee, prevenzione e profilassi.

Nel nostro caso non ci concentriamo sugli aspetti immunologici diretti, gli anticorpi appunto, ma affrontiamo la complessa problematica dell'antagonismo interspecifico, ovvero cosa succede quando un coronavirus, ma non solo esso, si trova in un ambiente con spiccata eu-competizione da parte di altre entità microbiche, in particolare batteri lattici e bifido batteri.

Lattici e bifidi sono grandi famiglie batteriche, che costituiscono da millenni il nostro più grande apparato difensivo, costituendo, nel lungo intestino che ci appartiene, non meno del 70% del nostro sistema immunitario (microbiota intestinale). Il loro ruolo è determinante per molteplici azioni, compresa quella di fronteggiare le intrusioni di specie patogene, batteriche, virali, fungine, ecc. E questo accade fin dall'alba della nostra storia evolutiva.

La microflora lattica in particolare, è determinante in alcuni distretti del nostro corpo/organismo, fornendo attività di difesa imprescindibili.

Ecco, a proposito di microbiota intestinale, un parere autorevole:

*«Tutte le infezioni, comprese quelle da virus respiratori»* come il nuovo coronavirus che sta circolando in Cina, *«dipendono in qualche modo da un microbiota ben strutturato. Nel senso che il nostro microbiota intestinale originario ci protegge da altre infezioni, producendo sostanze ad attività antibatterica e antivirale. Il microbiota ha un enorme ruolo nell'educazione e nel controllo dell'efficacia del sistema immunitario».* **Antonio Gasbarrini**, professore di **Gastroenterologia** dell'università Cattolica del Sacro Cuore e direttore dell'Unità operativa complessa di Medicina interna e Gastroenterologia della Fondazione **Policlinico Gemelli** Irccs di Roma, accende i riflettori su quello che è stato battezzato «l'organo invisibile», al centro ormai da anni di un numero crescente di studi.

Da altre ricerche apprendiamo:

- Soppressione delle infezioni virali da parte del microbiota intestinale.

I meccanismi di inibizione del virus da parte del microbiota intestinale sono per soppressione diretta o soppressione indiretta.

-Blocco del processo di interiorizzazione cellulare (Stomatite vescicolare).

-Intrappolamento adsorbente di virus (Virus dell'influenza).

-Legame e destabilizzazione della morfologia virale. (Virus dell'influenza, coronavirus e rhinovirus).

-Legame e blocco di ulteriori infezioni (Virus dell'influenza).

-Soppressione della replicazione del virus HSV-2.

E' stato così dimostrato che i batteri lattici sono in grado di ridurre l'infettività di virus attraverso il legame diretto con i virus, bloccando così il processo di interiorizzazione cellulare di questi virus. Inoltre, l'Enterococcus faecium può prevenire l'infezione da virus dell'influenza dopo intrappolamento adsorbente diretto di questi virus. Gli organismi del microbiota commensale producono vari metaboliti con effetti antimicrobici per prevenire l'infezione da virus. Questo è vero per le infezioni da influenza virus ma anche per altri virus, come il rhinovirus e il temibile coronavirus. In primo luogo, è stato scoperto che un prodotto derivato dal microbiota commensale, i lipopolisaccaridi, possono legarsi e destabilizzare la morfologia dei virioni dell'influenza, riducendo così la stabilità complessiva del virus.

**Attenzione con questo non intendiamo assolutamente dire che con dei prebiotici e probiotici o fermenti lattici, si possa prevenire la Covid 19, ma senz'altro rileviamo degli elementi importanti che la ricerca scientifica ci propone, e che verranno approfonditi nei confronti proprio di Sars Cov-2.**

Il padre dei ME, il Prof. Higa, ci dice che Un fermentato attivato correttamente ha un pH di 3,5 o inferiore, e questo ne garantisce la sicurezza.

Inutile dire che a pH inferiore a 3.5, molti virus vengono inattivati in pochi secondi e allo stesso tempo i microrganismi dannosi non possono crescere.

I ME sono stati usati in Giappone contro diversi virus e i risultati sono stati presentati alla Japanese Society for Virology e non hanno sollevato obiezioni.

Non è un caso che compagnie di trasporto ferroviario giapponesi usino i ME per le pulizie dei treni. Ancora, Il Centro tecnologico cooperativo agricolo Gijang-gun di Busan, nella Corea del Sud, il 7 marzo ha annunciato che sta conducendo una attività di protezione ambientale usando ME per contrastare la diffusione dell'infezione da COVID19.

I ME prodotti e distribuiti dal Centro tecnologico cooperativo agricolo di Gijang-Gun sono principalmente acidi, con batteri dell'acido lattico che raggiungono prevalentemente un pH di 3,5.

Il centro li sta diluendo con l'acido citrico per prevenire la diffusione del virus, visto che questo è vulnerabile alle condizioni acide.

Un funzionario del Centro di tecnologia cooperativa agricola di Gijang-gun ha dichiarato: "Affrontiamo la COVID19 espandendo attività di quarantena eco-compatibili. Affrontiamo il CORONA VIRUS 19 espandendo le azioni rispettose dell'ambiente, ci impegneremo anche ad aumentare l'offerta di microrganismi utili in modo che i militari, ma soprattutto il popolo, possano usarli comodamente."

Uno studio recentissimo del nostro ISS, evidenzia che negli ultimi decenni l'attenzione si è rivolta anche ai virus non enterici, responsabili prevalentemente di malattie respiratorie. Questi virus, al contrario dei virus "nudi", presentano un involucro pericapsidico (envelope), struttura composta da un doppio strato di fosfolipidi e glicoproteine. I due gruppi principali di virus con envelope che potrebbero rappresentare motivo di preoccupazione sono Orthomyxoviridae (virus dell'influenza) e Coronaviridae (SARS e MERS coronavirus).

Questi virus sono noti per essere stati responsabili di epidemie e pandemie come l'influenza H1N1 "spagnola" (1918-1920), l'influenza aviaria H5N1 (1997-oggi), l'influenza H1N1 (2009-2010), la SARS-CoV (2002-2003), la MERS-CoV (2012), l'influenza aviaria H7N9 (2013-oggi) e, per ultima, la pandemia in corso SARS-CoV-2 (2020) 1 . E' stata inoltre rilevata una vera e propria azione di predazione ed enzimatica nei confronti dei virus da parte delle comunità microbiche, probabilmente perché il capside virale, costituito da fosfolipidi e glicoproteine, diventerebbe anche una fonte alimentare per i microbi utili.

E' infatti noto che, generalmente, i virus provvisti di envelope hanno caratteristiche di persistenza di gran lunga inferiori rispetto ai cosiddetti virus "nudi", essendo più suscettibili ai fattori ambientali (temperatura, luce solare, pH, ecc.), oltre che a fattori fisici (grado di disidratazione della matrice) e biologici (antagonismo microbico).

*Roberto Favata*