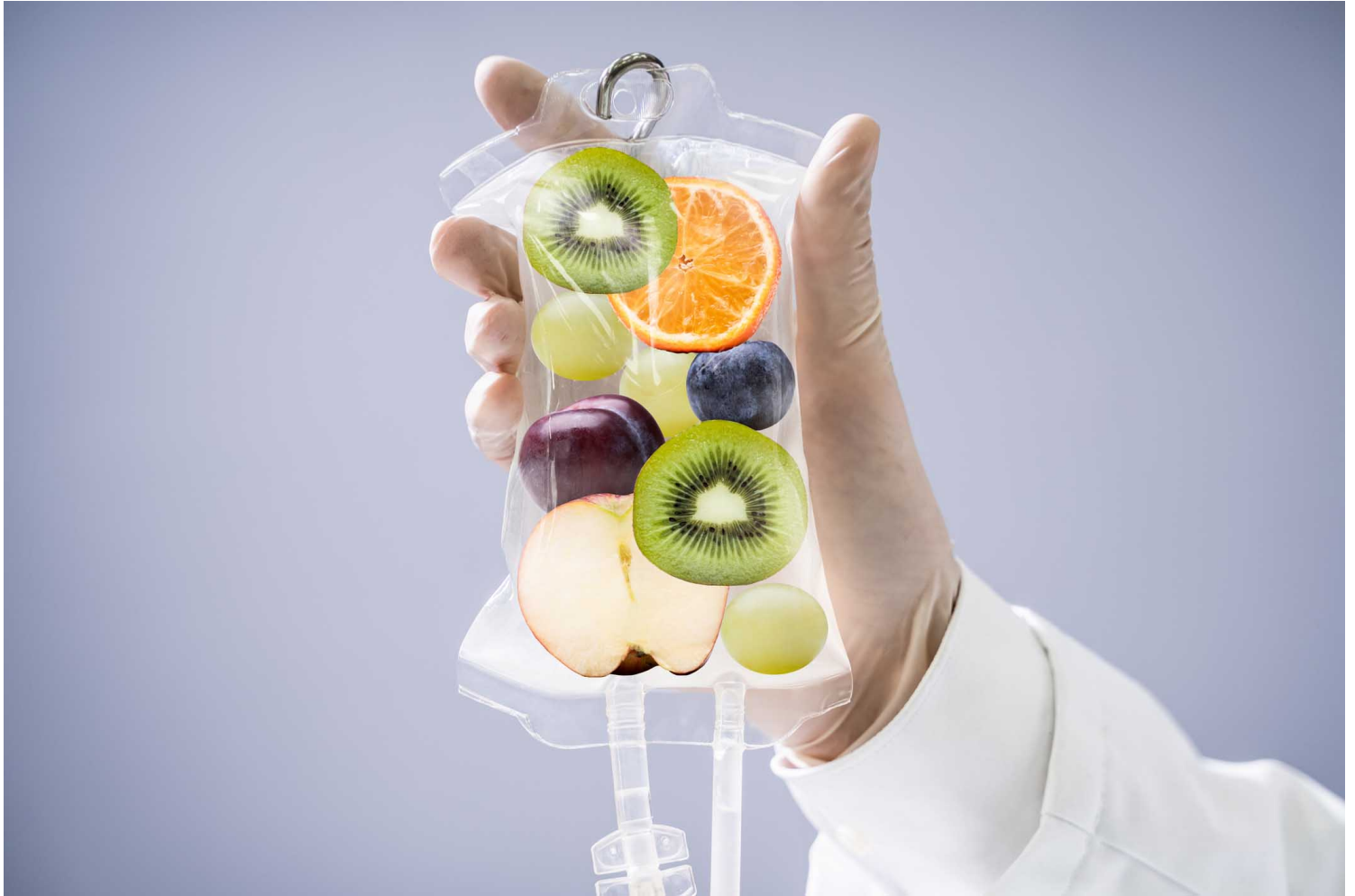


# VITAMINA C E CORONAVIRUS | COVID-19 | EFFICACIA, CURA E PREVENZIONE



**Category:** [X115](#)

**Tags:** [COVID-19](#), [Sistema Immunitario](#), [Vitamina C](#)

# Concetti Chiave

Parlando di vitamina C e coronavirus è importante chiarire da subito **7 concetti chiave**.

- 1) Non esistono integratori, né strategie alimentari o modifiche dello stile di vita in grado di offrire una protezione certa e assoluta dalla COVID-19.
- 2) Aldilà del vaccino, le misure più importanti da adottare con finalità preventive includono il **distanziamento fisico**, noto anche come **distanziamento sociale**, e **pratiche igieniche adeguate** (come il lavaggio frequente delle mani). [Maggiori informazioni sul sito del Ministero della Salute](#).
- 3) Una [dieta sana e bilanciata](#), eventualmente supportata da [specifici integratori suggeriti dal medico](#), è utile per sostenere le naturali difese immunitarie. Anche un sonno adeguato, l'attività fisica moderata e una sana esposizione solare "non scottante" sono importanti a tale scopo.
- 4) In assenza di aumentati fabbisogni o carenze specifiche, è improbabile che l'aumentato apporto di certi nutrienti (attraverso la dieta o integratori specifici) possa [rafforzare le difese immunitarie](#) oltre il normale stato di salute.
- 5) L'uso terapeutico della vitamina C contro il coronavirus è in fase di studio soprattutto nel trattamento di **pazienti ospedalizzati in terapia intensiva**. A tal proposito, i medici stanno studiando prevalentemente gli effetti della [vitamina C somministrata per via endovenosa](#).
- 6) Rispetto alla vitamina C assunta per via orale, la vitamina C somministrata per via endovenosa può portare a concentrazioni plasmatiche di acido ascorbico **da 30 a 70 volte superiori** <sup>1</sup>.

Pertanto, sebbene esistano diverse prove preliminari a sostegno della vitamina C endovenosa nel trattamento/prevenzione dei casi più gravi di COVID-19, anche ammesso che queste evidenze fossero confermate da studi più ampi, nessun integratore alimentare potrà sostituirsi alla terapia endovenosa.

## Recenti Sviluppi

A febbraio 2021 è stato pubblicato uno studio su 76 pazienti con malattia da Coronavirus 2019, di cui 46 trattati con vitamina C ad alto dosaggio (6 g di infusione endovenosa 2 volte al giorno il primo giorno e una volta al giorno per i successivi 4 giorni) e 30 con terapia standard da sola <sup>1</sup>.

La somministrazione di vitamina C ad alto dosaggio **ha ridotto dell'86% il rischio di mortalità a 28 giorni**, riducendo anche la necessità di ossigeno e abbreviando la degenza ospedaliera.

La vitamina C ad alte dosi può quindi essere una terapia promettente per la COVID-19, ma sono necessari ulteriori studi.

Infatti, secondo recenti revisioni, attualmente mancano prove a sostegno dell'uso terapeutico della

vitamina C in pazienti con COVID-19 grave e non è possibile fornire raccomandazioni su questa base <sup>1,2</sup>.

## Vitamina C e Sistema Immunitario

La vitamina C è un nutriente essenziale che, tra le sue numerose funzioni, **contribuisce anche alla difesa immunitaria**.

Sappiamo che questa vitamina è **altamente concentrata nelle cellule immunitarie** e che le infezioni possono ridurre i livelli di vitamina C a causa dell'aumentato fabbisogno da parte del sistema immunitario <sup>2</sup>.

In generale, la vitamina C è necessaria per uccidere i microbi e frenare l'infiammazione in eccesso.

Le carenze di vitamina C possono compromettere l'immunità e aumentare la suscettibilità alle infezioni.

La carenza di questa vitamina negli Stati Uniti è stimata dal 5 al 17% della popolazione. I fumatori sono ad alto rischio di sviluppare una carenza di vitamina C <sup>3,4</sup>.



## Vitamina C Suprema®

**Suprema:** con Vitamina C naturale da Rosa canina e Vitamina C 100% europea

**Difese immunitarie:** con Echinacea, Sambuco Nero, Zinco, Selenio, Vitamina D

**Energia e Benessere:** con Magnesio, Potassio, Zenzero, Vitamine del Gruppo B

## Vitamina C e Infezioni respiratorie

Nel corso degli anni sono state accumulate prove sulla capacità della vitamina C di prevenire e trattare le infezioni respiratorie e sistemiche <sup>2, 5, 6</sup>.

In merito al raffreddore, l'integrazione preventiva di vitamina C (**da 0,25 a 2 g/giorno**) <sup>7</sup>:

- non sembra ridurre il rischio di raffreddore negli adulti;
  - dimezza il rischio di raffreddore nelle persone esposte a un intenso stress fisico (ad esempio corridori di maratona, sciatori o soldati in condizioni subartiche);
  - riduce inoltre la durata del raffreddore dell'8% negli adulti e del 14-18% nei bambini.
- Diminuisce anche la gravità del raffreddore in tutte le popolazioni, con un beneficio maggiore

nei bambini rispetto agli adulti.

Un'importante meta-analisi ha studiato gli effetti della supplementazione di vitamina C **sulla prevenzione** (2.335 pazienti) **e sul trattamento** (197 pazienti) **della polmonite**. Secondo questo studio, **l'integrazione preventiva può ridurre l'incidenza della polmonite dell'80%**. Per quanto riguarda il **trattamento**, la vitamina C può ridurre la durata, la gravità e la mortalità della polmonite.

Ciò detto, gli Autori hanno sottolineato la **scarsa qualità della maggior parte degli studi inclusi nella meta-analisi** <sup>8</sup>.

Una meta-analisi del 2019 che includeva 3.135 bambini ha scoperto che la vitamina C non ha prevenuto le infezioni del tratto respiratorio superiore ma ne ha ridotto la durata <sup>9</sup>.

Uno studio su oltre 1.500 donne ha associato un'elevata assunzione di vitamina C con una **ridotta incidenza di infezioni del tratto respiratorio superiore** <sup>10</sup>.

In oltre 19.000 uomini, i livelli elevati di vitamina C nel sangue erano correlati a una ridotta incidenza di diverse condizioni respiratorie, tra cui malattie respiratorie croniche, polmonite e cancro ai polmoni <sup>11</sup>.

Per approfondire, consigliamo la lettura di:

- [Vitamina C e Raffreddore](#)
- [Vitamina C e Influenza](#)

## Benefici per i Pazienti Ospedalizzati

I livelli di vitamina C diminuiscono drasticamente nei pazienti critici <sup>12</sup>.

Mentre 100 mg/die di vitamina C possono mantenere un livello plasmatico normale in una persona sana, per aumentare i livelli plasmatici di vitamina C dei pazienti critici, riportandoli entro il range di normalità, **sono necessarie dosi molto più elevate (1-4 g/die)** <sup>12,13</sup>.

Una meta-analisi di 12 studi su 1.766 pazienti in terapia intensiva ha rilevato che **la vitamina C ha ridotto la permanenza in terapia intensiva in media del 7,8%** <sup>12</sup>.

In altri sei studi, la durata della degenza in terapia intensiva è stata ridotta dell'8,6% in seguito alla somministrazione orale di vitamina C a dosi di 1-3 g/die.

In tre studi in cui i pazienti necessitavano di ventilazione meccanica per oltre 24 ore, la vitamina C ha **ridotto la durata della ventilazione meccanica del 18,2%**.

Un'altra meta-analisi di otto studi ha rilevato che la vitamina C **ha ridotto la durata della ventilazione meccanica** nei pazienti che richiedevano la ventilazione più lunga

Un recente studio ha dimostrato che la somministrazione endovenosa di vitamina C (50 mg/kg in acqua al 5% di destrosio, somministrati ogni 6 ore per 96 ore) **ha ridotto significativamente del 30% il tasso di mortalità dei pazienti settici** con sindrome da distress respiratorio acuto <sup>15</sup>.

Uno studio su 21 pazienti con COVID-19 in condizioni critiche ha osservato che i livelli sierici di vitamina C (e vitamina D) erano bassi nella maggior parte dei pazienti. Gli 11 pazienti sopravvissuti avevano livelli sierici medi di acido ascorbico quasi doppi rispetto ai pazienti deceduti (29,1umol/l vs 15,4 umol/l). Gli Autori sottolineano che l'età avanzata e il basso livello di vitamina C sono apparsi fattori di rischio co-dipendenti per la mortalità <sup>32</sup>.

## Vitamina C e Infiammazione

La cosa peggiore del coronavirus COVID-19 è che i pazienti suscettibili possono sviluppare una polmonite grave, che progredisce nella sindrome respiratoria acuta grave (SARS) o nell'insufficienza polmonare <sup>16</sup>.

La vitamina C somministrata per infusione non è riuscita a ridurre l'infiammazione e il fallimento polmonare in uno studio clinico su 167 persone con sepsi e insufficienza polmonare acuta (ARDS), ma ha ridotto il tasso di mortalità <sup>15</sup>.

La stessa terapia è stata efficace in due giovani donne con sindrome da distress respiratorio acuto causata da infezioni virali e batteriche <sup>17, 18</sup>.

I pazienti con COVID-19 che sono ammessi in terapia intensiva tendono a mostrare livelli elevati di TNF-alfa e altre citochine infiammatorie <sup>19</sup>.

In uno studio clinico su 30 persone con polmonite, l'integrazione con vitamina C ha ridotto le citochine pro-infiammatorie come TNF- $\alpha$  e IL-6 <sup>20</sup>.

La vitamina C può ridurre direttamente la produzione di specie reattive dell'ossigeno, mantenere la funzione di barriera endoteliale e la vasodilatazione, e attenuare

l'infiammazione polmonare e sistemica.

## Come Funziona

### Somministrazione Orale

Poiché può aumentare i linfociti B e T, si ritiene che la vitamina C possa essere utile per combattere le infezioni <sup>2</sup>.

Inoltre, le infezioni causano stress ossidativo, riducendo i livelli di vitamina C. Una maggiore assunzione di acido ascorbico in tali condizioni può garantire la protezione antiossidante, supportare la risposta immunitaria e sopprimere la replicazione virale <sup>21, 22, 23, 2</sup>.

Molto spesso, i pazienti con malattie infettive presentano un livello insufficiente di vitamina C a causa dell'aumentato consumo metabolico <sup>24</sup>.

Il ruolo della vitamina C nei polmoni è particolarmente importante. Non a caso, nell'albero respiratorio raggiunge concentrazioni fino a 30 volte superiori a quelle del sangue <sup>25</sup>.

La vitamina C è essenziale per la risposta antivirale nella fase iniziale dell'influenza e una sua carenza può peggiorare il danno polmonare <sup>26, 27</sup>.

### Somministrazione Endovenosa

Il meccanismo d'azione dell'acido ascorbico somministrato per via endovenosa non è ancora chiaro. Gli altissimi livelli di acido ascorbico nel sangue, raggiunti grazie a questa via di somministrazione, **potrebbero creare radicali liberi che distruggono cellule tumorali, virus e batteri.**

Numerosi studi hanno scoperto che la vitamina C ad alti dosaggi uccide i virus. Questa conclusione è tuttavia basata su esperimenti in vitro, dove in presenza di rame e/o ferro, dosi elevate di Vitamina C hanno mostrato attività pro-ossidante e virucida <sup>28,29</sup>.

Sul fronte opposto, un'altra possibilità è che la vitamina C endovenosa vada a potenziare la difesa antiossidante del corpo, e aiuti a spegnere l'infiammazione.

## Funziona?

### Nei pazienti ospedalizzati

Nel 2020, alcuni rapporti preliminari suggerirono che **la vitamina C per via endovenosa poteva aiutare le persone che soffrono di forme gravi di coronavirus COVID-19**. Di conseguenza, la vitamina C per via endovenosa apparse in alcune linee guida di terapia intensiva COVID-19, come presso la [Eastern Virginia Medical School](#).

Uno dei primi case report ha descritto l'esperienza con una donna di 74 anni che presentava febbre, tosse, mancanza di respiro, ridotta ossigenazione del sangue e segni di polmonite all'esame fisico e radiologico.

Dopo 6 giorni dal ricovero, la paziente ha sviluppato ARDS (Sindrome da distress respiratorio acuto) e shock settico, per i quali sono stati avviati la ventilazione meccanica e il supporto pressorio, insieme all'**infusione di vitamina C per via endovenosa ad alte dosi**. Il paziente è migliorato clinicamente ed è stato possibile interrompere la ventilazione meccanica entro 5 giorni <sup>30</sup>.

Sulla base di questi rapporti e degli studi presenti in letteratura, uno studio pubblicato sulla rivista The Lancet ha elencato l'infusione di vitamina C come **potenziale terapia di salvataggio per casi critici di infezione** da Sars-COV-2 <sup>31</sup>.

Per determinare in modo definitivo se la terapia con vitamina C endovenosa è utile per il trattamento della COVID-19 è necessaria una serie di studi in doppio cieco controllati con placebo. Questi studi si stanno accumulando, ma **i risultati sono contrastanti**.

In uno studio svoltosi a Wuhan, in Cina, su 54 pazienti ventilati, la somministrazione di vitamina C per via endovenosa alla dose di 24 g/die per 7 giorni ha ridotto l'infiammazione e migliorato la funzione polmonare, ma non è riuscita a ridurre la necessità di ventilazione meccanica invasiva. Tuttavia, nel sottogruppo dei pazienti più gravi, **il tasso di mortalità a 28 giorni è stato del 22% contro il 52%** <sup>32</sup>.

In uno studio inglese su pazienti in terapia intensiva, la somministrazione di 1 grammo di vitamina C per via endovenosa ogni 12 ore insieme ad anticoagulanti **ha ridotto la mortalità del 30%** (29% vs. 41%) <sup>33</sup>.



Secondo un'altro studio svolto a Wuhan, la vitamina C endovenosa ha il potenziale vantaggio di attenuare l'iperinfiammazione riducendo i livelli di diversi marker infiammatori nei pazienti con COVID-19 grave <sup>34</sup>.

I benefici della vitamina C potrebbero essere maggiori se il trattamento viene iniziato precocemente in ambito ospedaliero, per limitare l'aggravamento della malattia nella fase iniziale della polmonite da COVID-19 <sup>36</sup>.

Altri studi non hanno osservato benefici rispetto ai trattamenti standard <sup>37</sup>.

Secondo una revisione pubblicata a novembre 2021, l'attuale livello di evidenza degli studi RCT suggerisce che l'intervento endovenoso con vitamina C può migliorare i parametri di ossigenazione, ridurre i marcatori infiammatori, ridurre i giorni di degenza in ospedale e ridurre la mortalità, in particolare nei pazienti più gravemente malati <sup>38</sup>.

Alte dosi di supplementazione orale di vitamina C possono invece migliorare il tasso di recupero nei casi meno gravi.

## Nei pazienti non gravi

Uno studio su 214 pazienti adulti (età media 45,2 anni) positivi trattati ambulatorialmente ha confrontato l'efficacia dei seguenti trattamenti di 10 giorni <sup>35</sup>:

- gluconato di zinco (50 mg/die)
- acido ascorbico (8.000 mg/die, da dividere in 2-3 volte al giorno con i pasti)
- zinco + vitamina C (50 mg/die + 8.000 mg/die)
- standard di cura.

I pazienti che hanno ricevuto le cure abituali senza integrazione hanno ottenuto una riduzione del 50% dei sintomi dopo una media di 6,7 giorni.

Lo stesso risultato è stato raggiunto dopo una media di 5,5 giorni nel gruppo con acido ascorbico, 5,9 giorni nel gruppo con gluconato di zinco, e 5,5 giorni nel gruppo di associazione.

Gli Autori concludono che il beneficio della vitamina C e dello zinco (da soli o in associazione) è nullo, a causa del basso livello di significatività del risultato.

Tuttavia, lo studio presenta diverse carenze metodologiche, e analizzando i dati in un'ottica diversa si scopre che **la vitamina C ha aumentato il tasso di recupero del 70%** <sup>35</sup>.

**Non esistono integratori, né strategie alimentari o modifiche dello stile di vita in grado**

**di offrire una protezione certa dalla COVID-19.** Le misure più importanti da adottare con finalità preventive includono il **distanziamento fisico**, noto anche come distanziamento sociale, e **pratiche igieniche adeguate** (come il lavaggio frequente delle mani). [Maggiori informazioni sul sito del Ministero della Salute.](#)



**Vitamina C Suprema®** | Multivitaminico per le Difese Immunitarie | Con 500 mg di Vitamina C

naturale da Rosa canina e Vitamina C 100% europea

**Sostiene le naturali difese dell'organismo** | Con Echinacea, Sambuco, Zinco, Selenio, Vitamina D

**Contro stanchezza e affaticamento** | Con Vitamine del gruppo B, Magnesio, Potassio, Zenzero, Bioflavonoidi