

# I pericoli dei richiami e dei vaccini Covid-19: Aumentare i coaguli di sangue e le perdite nei vasi sanguigni

## Nuove scoperte nell'immunologia dei vaccini SARS-CoV-2 e COVID-19

1. Riassunto: I vaccini COVID e i richiami sono sicuri e necessari? Nuove scoperte sull'immunità al SARS-CoV-2 e sulle interazioni vaccino-immunità.
2. Per esteso: Spiegazione delle nuove scoperte sull'immunologia della COVID-19 e dei suoi vaccini: Come e perché i vaccini Covid-19 incitano l'attacco immunologico sulle pareti dei vasi sanguigni. Cosa c'è di sbagliato nei richiami?
3. Implicazioni per medici e pazienti.

## 1. Riassunto: I richiami e i vaccini COVID sono sicuri e necessari? Nuove scoperte sull'immunità al SARS-CoV-2 e

### Interazioni vaccino-immunità

Ormai la maggior parte delle persone ha sentito che i vaccini COVID-19 possono causare coaguli di sangue ed emorragie. Alcuni lettori potrebbero anche essere a conoscenza del fatto che le segnalazioni di morte in seguito alla vaccinazione COVID-19 superano quelle per tutti i vaccini combinati da quando sono iniziate le registrazioni, 31 anni fa, nel database ufficiale statunitense VAERS [1,2].

Ora che molti pazienti hanno ricevuto la prima e la seconda dose del vaccino COVID-19, in molti paesi si stanno effettuando ulteriori richiami. Dal momento che non sono stati eseguiti studi clinici su più di due iniezioni di qualsiasi vaccino, è importante che medici e pazienti capiscano come i vaccini interagiscono con il sistema immunitario, e le implicazioni per i richiami.

Finora, i medici e i pazienti confrontati con le informazioni sugli effetti collaterali del vaccino COVID sono tipicamente rassicurati che i benefici della vaccinazione COVID-19 superano i rischi. I governi, l'industria farmaceutica, gli enti regolatori e i media avvisano le popolazioni che la maggior parte degli eventi avversi sono lievi e transitori, con complicazioni gravi solo in una piccola minoranza dei destinatari del vaccino.

La maggior parte dei pazienti, tuttavia, non sa che tra gli esperti scientifici di rilievo tale opinione non è così prontamente condivisa. Eminentissimi scienziati e ricercatori indipendenti nel campo dell'immunologia e della microbiologia hanno scritto alle autorità mediche fin dall'inizio del 2021 [3], mettendo in guardia dalla coagulazione del sangue e dalle emorragie legate al vaccino, compreso il fatto che i dati ufficiali sulle anomalie del sangue post-vaccinazione rappresentano probabilmente "solo la punta di un enorme iceberg" [4]. Gli avvertimenti di quegli scienziati erano precedenti alle sospensioni dei vaccini in tutto il mondo a causa di malattie acute dovute a coagulazione aberrante del sangue dopo la vaccinazione. Gli avvertimenti erano basati sulla scienza immunologica consolidata, applicata al nuovo meccanismo d'azione dei vaccini COVID-19 basati sul gene.

Ora, più di sei mesi dopo, nuove scoperte nell'immunologia del SARS-CoV-2 [5] hanno raggiunto il frettoloso programma di vaccinazione, confermando ed estendendo gli avvertimenti precedenti degli esperti. La buona notizia è che siamo più ampiamente protetti contro la COVID-19 dalla nostra immunità preesistente di quanto si fosse capito in precedenza. D'altra parte, questa immunità preesistente aggrava il rischio che i vaccini COVID-19 inducano la coagulazione del sangue e/o vasi sanguigni che perdono. Cisi deve aspettare che questo rischio aumenti ad ogni rivaccinazione. È improbabile che i danni indotti dal vaccino ai nostri vasi sanguigni siano rari.

Forse la scoperta più pertinente è che, a causa della scoperta di una diffusa risposta di tipo memoria degli anticorpi al SARS-CoV-2, ci si può aspettare che gli anticorpi indotti dai vaccini COVID-19 attivino il cosiddetto sistema del complemento. Questo può portare alla distruzione di qualsiasi cellula che produce la proteina spike del SARS-CoV-2, in particolare nella circolazione. Se questo accade all'endotelio, cioè lo strato cellulare che riveste le superfici interne dei nostri vasi sanguigni, allora quei vasi possono iniziare a perdere [6] e si formeranno dei coaguli. Dato che la ricerca del 2021 ha mostrato che la proteina spike entra nel flusso sanguigno poco dopo la vaccinazione [5], questo pericoloso coinvolgimento degli endoteli nella produzione di spike è altamente probabile, e ci si dovrebbe aspettare che accada.

Per quanto crude queste realtà mediche possano essere, il lato positivo è che lo stesso profilo anticorpale, insieme all'immunità delle cellule T precedentemente documentata [7-11], protegge circa il 99% della popolazione da infezioni SARS-CoV-2 pericolose per la vita. Questo si collega al fatto noto che oltre il 99% delle persone sono al sicuro dalla morte con COVID-19 [12-14]. Le implicazioni per medici e pazienti sono le seguenti:

1. La vaccinazione contro la COVID-19 non è necessaria. Le popolazioni sono protette dal loro sistema immunitario contro la COVID-19. Questo vale per il SARS-CoV-2 in tutte le sue varianti.
2. I richiami sono unicamente pericolosi, in un modo che non ha precedenti nella storia dei vaccini. Questo perché aumentando ripetutamente la risposta immunitaria aumenterà ripetutamente l'intensità dell'attacco contro sé stessi.

Una considerazione importante per i pazienti è che coloro che sono già stati vaccinati contro la COVID-19, e la cui salute rimane intatta, possono proteggersi da gravi danni fermandosi ora.

Per una spiegazione dettagliata della scienza dietro queste interazioni vaccino-immunitarie, si prega di leggere la Parte II. Le implicazioni per medici e pazienti sono considerate nella Parte III.

## **2. Per esteso: Spiegazione delle nuove scoperte sull'immunologia dei vaccini SARS-CoV-2 e COVID-19**

### **1. Come e perché i vaccini COVID-19 incitano l'attacco immunologico sulle pareti dei vasi sanguigni. Cosa c'è di sbagliato nei richiami?**

Fino a poco tempo fa, il profilo immunitario dei vaccini COVID-19 e della COVID-19 non era completamente individuato. Mentre dalla metà del 2020 sappiamo che esiste un'immunità robusta e

duratura delle cellule T di memoria contro il SARS-CoV-2 [7-11], il quadro anticorpale è stato meno chiaro. Ora, tuttavia, una convergenza di prove da studi peer reviewed pubblicati nel 2021 rivela che l'immunità preesistente al SARS-CoV-2 coinvolge non solo le cellule T ma anche gli anticorpi di memoria, nel 99% delle persone studiate. Due pubblicazioni del 2020 mettono in guardia sulla probabilità che la risposta immunitaria al vaccino coinvolga anche un importante e potente componente chiamato sistema del complemento. Questo ha profonde conseguenze per l'analisi rischio-beneficio dei vaccini.

I documenti chiave dietro questi recenti sviluppi sono:

- 1.1. Ogata et al. [15] hanno dimostrato che la proteina spike del SARS-CoV-2 circola nel sangue poco dopo la vaccinazione con il vaccino mRNA. Ciò costituisce una prova convincente che le molecole della proteina spike sono prodotte da cellule che sono in contatto con il flusso sanguigno. Le cellule endoteliali che rivestono le pareti dei vasi sanguigni rappresentano naturalmente i candidati principali.
- 1.2. Amanat et al. [16], Ogata et al. [15], e Wisnewski et al. [17], che hanno scoperto che gli anticorpi circolanti IgG e IgA specifici per il SARS-CoV-2 diventano rilevabili entro 1-2 settimane dopo la vaccinazione mRNA. Questa risposta precoce indica una memoria immunologica - può essere suscitata solo attraverso la ri-stimolazione di cellule immunitarie preesistenti.
- 1.3. Gallais et al. [18], che hanno fornito dati coerenti con una risposta di tipo memoria degli anticorpi in oltre il 99% delle persone studiate dopo il primo contatto con il virus SARS-CoV-2.
- 1.4. Wisnewski et al. [17], che hanno riportato un aumento molto rapido degli anticorpi della proteina spike dopo la seconda iniezione di vaccini mRNA. Questa scoperta sottolinea i pericoli immediati della rivaccinazione.
- 1.5. Magro et al. [19,20] che dimostrano che dopo l'ingresso nel flusso sanguigno, la proteina spike dirige l'attacco del complemento al rivestimento interno dei vasi, causando danni e perdite dei vasi sanguigni

Segue una spiegazione dell'immunologia sottostante per i profani.

## 2. Profilo immunitario del COVID-19 e dei suoi vaccini aggiornato

Importante per la vaccinazione COVID-19, le scoperte del 2021 rivelano che il virus SARS-CoV-2 responsabile della COVID-19 non è veramente nuovo per i nostri sistemi immunitari. La scoperta che la stragrande maggioranza delle persone mostra un profilo di tipo memoria anticorpale ai vaccini COVID-19 dimostra che i nostri sistemi immunitari hanno già visto virus simili alla SARS-CoV-2. Di conseguenza, i nostri corpi hanno immagazzinato una memoria immunitaria di quella famiglia di virus, attrezzandoci per combattere più rapidamente e potentemente la prossima volta che incontreremo di nuovo un virus simile. Dato che la SARS-Cov-2 appartiene alla famiglia dei coronavirus, questo indica che possediamo una duratura immunità incrociata da precedenti esposizioni ad altri coronavirus, come i comuni coronavirus del raffreddore, che sono in larga circolazione a livello globale. In poche parole, quasi chiunque sia fondamentalmente sano - o "immunocompetente" - è naturalmente sufficientemente protetto contro la COVID-19.

Questo stato immunologico è in accordo con la realtà ben documentata che il tasso di fatalità dell'infezione da COVID-19 è dello 0,15-0,2% in tutto il mondo [12-14]. Come è noto, l'infezione da COVID-19 ha un decorso fatale solo in coloro che sono indeboliti dall'età e da significative comorbidità. In altre parole, una volta infettati, la COVID-19 non è letale per >99,8% della popolazione mondiale.

Questa stessa cifra è superiore al 99,9% nei giovani e nelle persone di mezza età. Queste statistiche riflettono il fatto che la cross-immunità protettiva è la norma globale.

### 3. Una parola sui "casi"

Ma che dire della seconda e terza ondata di "casi", compresi quelli di Delta e di altre varianti, in tutto il mondo?

È importante capire che un "caso" di COVID-19, come attualmente definito, non corrisponde all'essere malati. In una misura senza precedenti nella storia della medicina, piuttosto che riferirsi alla malattia reale, il termine "caso" è diventato confuso con nient'altro che un risultato positivo del test di reazione a catena della polimerasi (PCR). Mentre i test PCR sono utili nella ricerca di laboratorio e come strumenti diagnostici quando vengono eseguiti con attenzione, non sono affidabili o appropriati quando vengono usati in modo isolato, né impostati a sensibilità estremamente elevate, né in mani poco addestrate, come è stato il caso in modo schiacciante per la COVID-19.

È noto da tempo che l'affidamento ai soli test PCR per definire i "casi" medici e le cause di morte si traduce in "sovradignosi, sovratrattamento e aumento dei costi sanitari" [21]. Se si usasse la sola PCR per diagnosticare un'infezione con l'agente patogeno diarroico *Clostridium difficile* (CD), per esempio, apparirebbe immediatamente un'epidemia di CD. Troveremmo, sulla base dei risultati della PCR, che il 50% delle persone in cura a lungo termine, e il 15% di quelle ricoverate per qualsiasi motivo, sono "casi" di CD [22]. Se dovessero morire per qualsiasi causa a seguito di un test PCR positivo per la CD, verrebbero registrati come "morti con" CD. Questa cifra potrebbe plausibilmente avvicinarsi al 100% se i test PCR fossero eseguiti alle alte sensibilità, o soglie di ciclo, abitualmente impiegate nei test per la COVID-19, in cui la sensibilità del test è stata portata agli estremi senza senso [23].

Inoltre, anche se accettassimo la sola PCR come strumento diagnosticamente appropriato - e quindi l'alto numero di "casi" che genera - dedurremmo comunque necessariamente un tasso di mortalità da infezione molto basso per COVID-19. Questo sostiene piuttosto che contraddire la realtà che il SARS-CoV-2 non rappresenta una minaccia significativa per gli immunocompetenti. In breve, grazie all'immunità della popolazione, per la stragrande maggioranza di noi, un "caso" non equivale a una malattia grave.

### 4. Quattro problemi immunologici con i vaccini COVID-19

Mentre la diffusa immunità incrociata contro il SARS-CoV-2, ormai chiaramente stabilita, implica che la maggior parte di noi è al sicuro dalla grave malattia COVID-19, significa anche che siamo vulnerabili ai danni dei vaccini basati sui geni. A causa dell'immunità di richiamo contro il virus, la vaccinazione indurrà il nostro sistema immunitario a combattere aggressivamente non solo contro la

proteina spike del SARS-CoV-2, ma contro noi stessi. Ci si deve aspettare che questo deleterio attacco autoimmune si intensifichi ad ogni iniezione ripetuta.

L'interazione della tecnologia del vaccino COVID-19 con il sistema immunitario crea i seguenti quattro problemi specifici:

- 4.1. Volare sotto il radar del sistema immunitario con il codice genetico del vaccino
- 4.2. Consegnare la proteina spike nel flusso sanguigno
- 4.3. Indurre un attacco immunitario sul rivestimento dei vasi sanguigni
- 4.4. Aumentare la gravità dell'infezione naturale

## 1. Volare sotto il radar del sistema immunitario con il codice genetico del vaccino

Per capire perché la tecnologia del vaccino COVID-19 è pericolosa, è necessario prima capire come i vaccini basati sui geni differiscono dai metodi di vaccinazione tradizionali.

Un vaccino virale convenzionale può essere un ceppo di virus vivo derivato dal virus patogeno che è stato *attenuato* attraverso una o più mutazioni genetiche, oppure può consistere in particelle di virus inattivate chimicamente che non sono più in grado di infettare alcuna cellula. In entrambi i casi, gli antigeni proteici saranno esposti sulla superficie delle particelle del vaccino, che possono essere riconosciuti dagli anticorpi una volta che questi si sono formati. I vaccini COVID-19, d'altra parte, non sono antigeni proteici ma il modello genetico dell'antigene della proteina spike del SARS-CoV-2. Questo modello si presenta sotto forma di mRNA o DNA, che, dopo la vaccinazione, entra nelle cellule del nostro corpo e le istruisce a produrre la proteina spike. La proteina spike sporge quindi dalla cellula e induce la formazione di anticorpi. In risposta, il sistema immunitario reagisce non solo con la proteina spike, ma attacca e cerca di distruggere l'intera cellula.

Se ci viene iniettato un vaccino tradizionale con virus vivo al quale non abbiamo immunità, allora queste particelle del virus del vaccino infetteranno anche alcune delle nostre cellule del corpo e si propageranno al loro interno. Si verificheranno quindi due tipi di reazioni immunitarie:

- 1.1. I linfociti T citotossici (cellule T killer) (vedi sezione 2.4.3.1) che riconoscono i frammenti proteici virali associati alle cellule infette proliferano, attaccano e distruggono le cellule infette.
- 1.2. I linfociti B che riconoscono le proteine virali (vedi sezione 2.4.3.2) proliferano e iniziano a produrre anticorpi - molecole proteiche solubili che possono riconoscere e neutralizzare le particelle di virus.

Questa reazione immunitaria sarà in linea di principio simile a quella di un'infezione con il corrispondente virus selvaggio. Sarà più blanda, poiché il ceppo vaccinale del virus è stato attenuato; tuttavia, alcune cellule verranno distrutte nel processo, il che può talvolta causare danni funzionali agli organi. I vaccini a virus vivi tendono quindi ad essere più soggetti a reazioni avverse rispetto ai vaccini a virus inattivati.

Ora, un punto chiave da notare è che se iniettiamo un vaccino tradizionale vivo in una persona che è già immune a causa di una precedente vaccinazione o di una precedente infezione con il corrispondente virus selvaggio, il grado di distruzione cellulare sarà molto ridotto. Tale persona avrà già anticorpi contro il

virus; questi riconosceranno gli antigeni della proteina virale e legheranno e inattiveranno la maggior parte delle particelle del virus vaccinale prima che riescano a infettare una cellula. Quindi, anche se le cellule T killer possono essere molto agitate, non troveranno molte cellule infette su cui saltare.

La differenza cruciale tra un vaccino convenzionale a virus vivo e un vaccino COVID basato sui geni - e in particolare un vaccino mRNA - è che quest'ultimo non contiene alcun tipo di antigene proteico; invece, contiene solo il progetto per la loro sintesi all'interno delle cellule infette. Pertanto, se un tale vaccino viene iniettato in una persona con anticorpi e immunità esistente delle cellule T, le particelle del vaccino "voleranno sotto il radar" della difesa anticorpale e raggiungeranno le cellule del nostro corpo senza ostacoli. Le cellule produrranno quindi la proteina spike, e successivamente saranno distrutte e attaccate dalle cellule T killer. Gli anticorpi, invece di impedire la carneficina, si uniranno legandosi anche alla proteina spike associata alle cellule e dirigendo il sistema del complemento (vedi più avanti) e altri meccanismi immunitari effettori contro queste cellule. In poche parole, l'immunità preesistente attenua il rischio dei vaccini convenzionali, ma amplifica il rischio dei vaccini basati sui geni.

È importante notare che prima del COVID, questa rischiosa tecnologia vaccinale basata sui geni non era mai stata utilizzata su larga scala contro le malattie infettive ed è intrinsecamente sperimentale. Il programma di vaccinazione COVID-19 è quindi il più grande esperimento umano mai eseguito nella storia.

## **4.2. Consegnare la proteina Spike nel flusso sanguigno**

Un pericolo terribile dei vaccini COVID-19 è che le proteine spike prodotte da una miriade di cellule endoteliali, cioè le cellule più interne che rivestono le pareti dei vasi sanguigni, saranno esportate sulla superficie cellulare e sporgeranno direttamente nel flusso sanguigno. Inoltre, una frazione di questi picchi sarà scissa durante il loro passaggio al mondo esterno. Cadranno dalle cellule nel flusso sanguigno e poi si legheranno ai loro recettori su altre cellule endoteliali in siti lontani.

Mentre all'inizio della campagna di vaccinazione nel 2020 non si sapeva fino a che punto i vaccini COVID entrassero nel flusso sanguigno, i dati umani del 2021 rivelano che la proteina spike compare nella circolazione il giorno stesso dell'iniezione [15]. Allo stesso modo, gli studi sugli animali presentati da Pfizer al governo giapponese [24] hanno rilevato che il vaccino appare in circolazione entro 15 minuti dall'iniezione intramuscolare, raggiungendo la massima concentrazione plasmatica in sole due ore. Livelli molto alti sono stati successivamente registrati nel fegato, nella milza, nelle ghiandole surrenali e nelle ovaie. I componenti del vaccino sono stati osservati anche nel sistema nervoso centrale (cervello e midollo spinale), sebbene a concentrazioni inferiori. Una distribuzione così diffusa in tutto il corpo attraverso il flusso sanguigno è un'impresa che il virus SARS-CoV-2 di solito non raggiunge.

### **2.4.2.1. Domande aperte nell'esperimento in corso**

Ma come fanno le particelle del vaccino COVID-19 a entrare in circolazione? Il vaccino viene iniettato per via intramuscolare, e le particelle del vaccino sono troppo grandi per diffondersi passivamente attraverso le pareti dei vasi sanguigni. Ovviamente, i vaccini seguiranno il percorso convenzionale, relativamente lungo, che li porta attraverso i linfonodi drenanti alla

circolazione sanguigna. Ma in aggiunta, due possibilità per un ingresso molto rapido nel flusso sanguigno dovrebbe essere tenuto in considerazione. Il primo è attraverso l'assorbimento diretto da parte dei vasi danneggiati durante l'inserimento dell'ago. In secondo luogo, è possibile che le particelle del vaccino subiscano la "transitosi", un processo che permette il trasporto di grandi molecole attraverso strati cellulari intatti. Qualunque sia il caso, anche se la Pfizer sapeva, prima dell'inizio degli studi clinici, che il suo vaccino raggiungeva rapidamente il flusso sanguigno, o non ha presentato queste scoperte alle autorità mediche in Europa, negli Stati Uniti e in altri paesi occidentali, o le autorità non hanno agito in base alle scoperte [25].

Questa è una svista critica per quanto riguarda la sicurezza del paziente. Dato che i vaccini basati sui geni inducono le cellule del corpo a diventare bersagli immunitari, dove nel corpo questo avviene è di fondamentale importanza. Mentre la morte cellulare immunomediata non è mai favorevole, è particolarmente dannosa e pericolosa se colpisce le pareti dei vasi sanguigni.

### 4.3. Attaccare le pareti dei vasi: Coagulazione e vasi che perdono

Mentre tutti i vaccini cercano di stimolare una risposta immunitaria, non tutte le risposte immunitarie sono create uguali. Alcune sono sicure e ben modulate, mentre altre possono essere mal indirizzate e fuori controllo. Le risposte immunitarie sono problematiche quando attaccano il sé, come nelle condizioni autoimmuni, e/o quando sono eccessivamente intense e gravi.

I vaccini COVID-19 incorrono in un'immunità problematica in entrambi i modi chiave. In primo luogo, ci si può aspettare che mobilitino una risposta immunitaria self-to-self contro le cellule endoteliali che rivestono le pareti dei vasi sanguigni. In secondo luogo, aumentando l'immunità alla SARS-CoV-2, ci si può aspettare che incitino una risposta sempre più aggressiva ad ogni somministrazione del vaccino.

Per comprendere la realtà di questi processi è necessario prima capire le basi della risposta immunitaria sottostante. Ci sono tre componenti chiave del sistema immunitario rilevanti per i rischi dei vaccini COVID-19: Le cellule T, gli anticorpi e la cascata del complemento.

#### 1.1. Cellule T

Una volta che le cellule del corpo sono state infettate da un virus, le cellule immunitarie note come cellule T citotossiche o cellule T-killer attaccano e distruggono le cellule infette. Questo impedisce alle cellule infette di replicare il virus e di diffondere l'infezione in tutto il corpo. Dopo che la battaglia iniziale con un certo agente patogeno è finita, alcune delle cellule T specificamente adattate entrano in uno stato di dormienza per diventare cellule T della memoria. Nel caso in cui lo stesso virus venga incontrato di nuovo, queste cellule T dormienti possono essere rapidamente risvegliate e propagate per montare una risposta più veloce e vigorosa la prossima volta. Conosciuta come una risposta secondaria o di tipo memoria, si verificherà anche con virus che non sono esattamente gli stessi di quello incontrato inizialmente, ma sufficientemente simili da essere riconosciuti. Quest'ultimo fenomeno è chiamato immunità incrociata.

È noto dalla metà del 2020 che siamo protetti contro la SARS-CoV-2 da cellule T reattive incrociate [7- 11]. Come per gli anticorpi, ciò si basa su precedenti incontri con i comuni coronavirus del

raffreddore e con il virus della SARS in un piccolo numero di persone. Tale esperienza precedente è stata trovata per conferire una "robusta" [7] e duratura immunità incrociata delle cellule T al COVID-19. La memoria delle cellule T per il virus della SARS è nota per durare almeno 17 anni [7], ma probabilmente dura tutta la vita.

## 1.2. Anticorpi

Prima delle nuove scoperte del 2021, le preoccupazioni degli scienziati sulla coagulazione e l'emorragia erano basate principalmente sulla previsione che le cellule T killer avrebbero attaccato le cellule endoteliali che producono spike, causando lesioni su rivestimenti dei vasi e promuovere i coaguli di sangue. Mentre questo meccanismo rimane valido, ora sappiamo che anche una risposta anticorpale di tipo memoria si unisce all'attacco alle pareti dei vasi.

Mentre le cellule T killer attaccano i loro obiettivi da cellula a cellula, gli anticorpi sono proteine che esercitano il loro effetto legandosi a strutture caratteristiche sulla superficie dell'agente patogeno, note come epitopi. Invece di distruggere le cellule direttamente, una volta legati a un epitopo, gli anticorpi aiutano a sconfiggere gli invasori "chiamando la cavalleria" sulle cellule infette.

Questo porta al secondo processo per cui le cellule rivestite di punte virali saranno inavvertitamente sotto attacco immunitario. "Chiamare la cavalleria" significa che gli anticorpi attaccati alle punte create innaturalmente scateneranno l'attivazione del sistema del complemento, che quindi monterà un attacco massiccio sulle cellule endoteliali.

Importante per decifrare le recenti scoperte sull'immunità della SARS-CoV-2, la prima volta che il sistema immunitario incontra un nuovo patogeno, devono essere formati nuovi anticorpi in una forma capace di legarsi agli epitopi di quel patogeno (dalle cellule immunitarie note come cellule B). La produzione di anticorpi per la prima volta è lenta, impiegando circa quattro settimane. Se lo stesso patogeno o la stessa famiglia di patogeni invade di nuovo, tuttavia, gli anticorpi di tipo memoria vengono prodotti più rapidamente, entro una o due settimane. Questo è un segno fondamentale che il sistema immunitario ha già visto quell'agente patogeno.

Un'altra caratteristica che definisce una risposta anticorpale di memoria riguarda l'ordine in cui vengono prodotti i sottotipi di anticorpi. Se un patogeno è nuovo, IgM è il primo tipo di anticorpo ad arrivare sulla scena. È seguito più tardi da IgG e IgA. La prossima volta che il patogeno arriva, tuttavia, le IgG e le IgA saranno le prime ad arrivare, indicando che il virus, o i suoi parenti, hanno già invaso in precedenza.

È importante notare che questo è esattamente ciò che vediamo con COVID-19.

Diversi gruppi di ricerca hanno scoperto nel 2021 che alla prima esposizione alla SARS-CoV-2, e dopo la vaccinazione COVID-19, la risposta anticorpale era caratteristica del tipo memoria, sia per la tempistica che per la natura degli anticorpi misurati. [xv-xvii] Di conseguenza, ora sappiamo che il nostro sistema immunitario riconosce la SARS-CoV-2 a prima vista, anche "alla minima sfida virale" [5]. In altre parole, la SARS-CoV-2 non è un nuovo coronavirus dopo tutto.

Per quanto riguarda le varianti e la necessità di richiami, le cellule B della memoria, come le cellule T della memoria, possono riconoscere non solo un virus specifico, ma un'intera famiglia di virus con

epitopocorrelati. Non sorprende, quindi, che le cellule B della memoria riconoscano la SARS-CoV-2 dal comuneraffreddore. Con un'immunità incrociata così robusta, i parenti più stretti della SARS-CoV-2 sotto forma di varianti non costituiranno un ostacolo alla nostra risposta anticorpale. L'aumento dei "casi", dei ricoveri e dei decessi attribuiti alla Delta e ad altre varianti è quindi quasi certamente determinato da risultati PCR falsamente positivi e da errori di classificazione piuttosto che da un vero aumento della malattia da COVID-19. Infatti, secondo i dati del Public Health England, la variante Delta non è letale in coloro che hanno meno di 50 anni e meno della metà della letalità dei ceppi precedenti nei gruppi di età più avanzata[26].

Ma perché gli anticorpi circolanti contro la SARS-CoV-2 non sono stati rilevati prima nelle popolazioni? La risposta è che né gli anticorpi né le cellule T associate a una risposta di tipo memoria circolano nel sangue. Una volta che non sono più necessari, diventano dormienti, esistendo solo come memoria. A meno che non vengano suscitati dalla riesposizione a un virus, rimangono invisibili nel flusso sanguigno. Gli anticorpi dormienti, tuttavia, saranno pronti e in attesa di riattivarsi e chiamare la cavalleria sulla proteina spike, sotto forma di cascata del complemento.

### **1.3. Complemento**

Recenti scoperte indicano che l'attivazione del complemento è una seria preoccupazione per quanto riguarda le interazioni vaccino-immunitarie COVID-19.

Alla luce della risposta anticorpale alla SARS-CoV-2 recentemente caratterizzata, quando gli anticorpi si attaccano alle cellule endoteliali che producono spike sulle pareti dei vasi in seguito alla somministrazione del vaccino, ci si può aspettare che le proteine del complemento attivate si attacchino alle cellule endoteliali e ne perforino le membrane cellulari [27,28]. La conseguente morte delle cellule endoteliali esporrà il tessuto sottostante l'epitelio, che darà inizio a due eventi significativi. Indurrà la coagulazione del sangue e causerà la perdita delle pareti dei vasi [6]. Questo meccanismo patogenetico è stato documentato in biopsie prese da pazienti infettati dalla SARS-CoV-2 [19,29]. Questi studi hanno descritto una "sindrome di lesione microvascolare catastrofica mediata dall'attivazione del complemento" [29] come parte della risposta immunitaria della proteina spike della SARS-CoV-2. È proprio questa risposta immunitaria che i vaccini COVID-19 cercano di indurre.

Tali interazioni vaccino-immunitarie sono coerenti con gli eventi avversi che coinvolgono la rottura visibile dei capillari sotto la pelle che sono stati documentati e riportati dopo la vaccinazione COVID-19 [30-33].

### **1.4. Leaky Vessels - La promessa di Booster Shots**

Dato che le iniezioni di richiamo aumentano ripetutamente la risposta immunitaria alla proteina spike, esse aumenteranno progressivamente l'attacco immunitario da sé a sé, compreso l'aumento del danno mediato dal complemento alle pareti dei vasi.

Clinicamente parlando, maggiore è la perdita dei vasi e la coagulazione che si verifica successivamente, più è probabile che gli organi forniti dal flusso sanguigno interessato subiscano danni. Dall'ictus all'infarto alla trombosi venosa cerebrale, i sintomi possono andare dalla morte al mal di testa, alla nausea e al vomito, tutti elementi che popolano pesantemente le reazioni avverse ai vaccini COVID-19 [2].

Oltre ai danni causati dalla sola perdita e coagulazione, è anche possibile che il vaccino stesso possa

fuoriuscire negli organi e nei tessuti circostanti. Se ciò dovesse accadere, le cellule di questi organi cominceranno a produrre esse stesse la proteina spike e saranno attaccate allo stesso modo delle pareti dei vasi. Ci si può aspettare che si verifichino danni a organi importanti come i polmoni, le ovaie, la placenta e il cuore, con una gravità e una frequenza crescenti man mano che vengono distribuiti i richiami.

#### 4.4. Aumentare la gravità dell'infezione da Coronavirus selvaggio

Infine, come con il virus della dengue e diversi altri virus [34], gli anticorpi contro i coronavirus possono alla fine aggravare piuttosto che mitigare la malattia. Questo è chiamato potenziamento anticorpale della malattia. I meccanismi sottostanti devono ancora essere chiariti, ma è già chiaro che gli effetti netti sono gravemente dannosi.

I tentativi di sviluppare vaccini contro il virus originale della SARS, che è strettamente correlato al SARS-CoV-2, sono ripetutamente falliti a causa del miglioramento della malattia dipendente dagli anticorpi [35-37]. I vaccini inducevano anticorpi, ma quando gli animali vaccinati venivano successivamente infettati con il virus wild-type, si ammalavano più degli animali non vaccinati, in alcuni casi mortalmente [38].

### 3. Implicazioni per medici e pazienti

Anche se i produttori di vaccini e i regolatori sono consapevoli dei rischi di potenziamento anticorpale della malattia, questa possibilità non è stata adeguatamente affrontata negli studi clinici su nessuno dei vaccini COVID-19. Il sito La FDA ha notato che la Pfizer "ha identificato la malattia potenziata associata al vaccino, compresa la malattia respiratoria potenziata associata al vaccino, come un importante rischio potenziale" [23]. L'EMA ha riconosciuto allo stesso modo che la "malattia respiratoria potenziata associata al vaccino" era "un importante rischio potenziale... che può essere specifico alla vaccinazione per COVID-19".

Perché nessuno dei due regolatori ha cercato di escludere tali pericoli prima dell'autorizzazione all'uso di emergenza è una domanda aperta che tutti i medici e i pazienti hanno il diritto di chiedere. Perché i regolatori medici non hanno indagato sulla scoperta che le grandi particelle del vaccino attraversano le pareti dei vasi sanguigni, entrando nel flusso sanguigno e ponendo rischi di coagulazione del sangue e perdite dei vasi, è ancora un'altra domanda aperta.

Il fatto che il lancio del vaccino sia iniziato prima che il profilo immunitario dei vaccini SARS-CoV-2 e COVID-19 fosse stato adeguatamente delineato è sintomatico di un approccio affrettato e altamente politicizzato all'approvazione e regolamentazione dei vaccini COVID-19. Così come la mancanza di studi clinici che indaghino la sicurezza dei richiami di COVID-19.

In questo contesto, spetta a medici e pazienti sostenere il contratto sociale della relazione medico-paziente, e prendere la prudenza medica e la sicurezza del paziente nelle proprie mani.

La World Medical Association, Dichiarazione di Ginevra, Physician's Pledge afferma [39]:

"La salute e il benessere del mio paziente saranno la mia prima considerazione. Manterrò il massimo rispetto per la vita umana. Eserciterò la mia professione con coscienza e dignità e in conformità con la buona pratica medica. Rispetterò l'autonomia e la dignità del mio paziente. Non userò le mie

conoscenze mediche per violare i diritti umani e le libertà civili, anche sotto minaccia".

---

## Riferimenti

1. Open VAERS, (2021) [VAERSCOVIDdati sul vaccino](#).
2. Open VAERS, (2021) [Tutte le morti segnalate a VAERS speranno](#)
3. Medici per l'etica COVID, (2021) [Medici per l'etica COVID: lettere](#).
4. Doctors for Covid Ethics, (2021) [Lettera di confutazione all'Agenzia Europea dei Medicinali da Doctors for Covid Ethics, 1 aprile 2021](#).
5. Bhakdi, S. et al. (2021) [Lettera ai medici: Quattro nuovi scoperte scientifiche riguardanti l'immunità COVID-19 e i vaccini - Implicazioni per la sicurezza e l'efficacia](#).
6. Medici per l'etica del Covid, (2021) [Vasi sanguigni che perdono: Un pericolo sconosciuto della vaccinazione COVID-19](#).
7. Le Bert, N. et al. (2020) SARS-CoV-2-specifica immunità delle cellule T in casi di COVID-19 e SARS, e controlli non infetti. *Natura* 584:457-462
8. Tarke, A. et al. (2021) Impatto delle varianti di SARS-CoV-2 sulla reattività totale delle cellule T CD4+ e CD8+ in individui infetti o vaccinati. [Rapporto cellule. Medicina 2:100355](#)
9. Grifoni, A. et al. (2020) Targets of T Cell Responses to SARS-CoV-2 Coronavirus in Humans with COVID-19 Disease and Unexposed Individuals. *Cell* 181:1489-1501.e15
10. Mateus, J. et al. (2020) Epitopi selettivi e cross-reattivi delle cellule T della SARS-CoV-2 in esseri umani non esposti. *Scienza* 370:89-94
11. Sekine, T. et al. (2020) Robusta immunità delle cellule T in individui convalescenti con COVID-19 asintomatica o lieve. *Cell* 183:158-168.e14
12. Ioannidis, J.P.A. (2020) Tasso di fatalità dell'infezione da COVID-19 dedotto dai dati di sieroprevalenza. [Toro. World Health Organ. -:BLT.20.265892](#)
13. Ioannidis, J.P.A. (2020) Prospettiva globale dell'epidemiologia di COVID-19 per una pandemia a ciclo completo. [Eur. J. Clin. Invest. 50:x-x](#)
14. Ioannidis, J.P.A. (2021) Riconciliazione delle stime di diffusione globale e dei tassi di mortalità da infezione di COVID-19: una panoramica delle valutazioni sistematiche. [Eur. J. Clin. Invest. 5:e133554](#)
15. Ogata, A.F. et al. (2021) L'antigene circolante del vaccino SARS-CoV-2 è stato rilevato nel plasma dei destinatari del vaccino mRNA-1273. [Clin. Infect. Dis. -:x-x](#)
16. Amanat, F. et al. (2021) La vaccinazione con mRNA di SARS-CoV-2 induce anticorpi funzionalmente diversi contro NTD, RBD e S2. [Cell -:x-x](#)
17. Wisniewski, A.V. et al. (2021) Risposte umane IgG e IgA ai vaccini COVID-19 mRNA. [PLoS One 16:e0249499](#)
18. Gallais, F. et al. (2021) Esposizione intrafamiliare alla SARS-CoV-2 associata a una risposta immunitaria cellulare senza sierconversione. [Emerg. Infect. Dis. 27:x-x](#)
19. Magro, C.M. et al. (2020) Docked severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 proteine all'interno della microvascolatura cutanea e sottocutanea e il loro ruolo nella patogenesi della malattia grave coronavirus 2019. [Hum. Pathol. 106:106-116](#)
20. Magro, C.M. et al. (2021) COVID-19 grave: Una sindrome da vasculopatia virale multiforme.

21. Polage, C.R. et al. (2015) Overdiagnosis of Clostridium difficile Infection in the MolecularTest Era. [JAMAmedicinainterna175:1792-801](#)
22. Anonimo, (2021) [SovradiagnosidiClostridiumdifficile](#).
23. Palmer, M. et al. (2021) [Prove di esperti riguardanti ilvaccinoCOVID-19mRNA di Comirnaty \(Pfizer\) per ibambini](#).
24. Anonimo, (2020) [SARS-CoV-2 mRNA Vaccine \(BNT162, PF-07302048\) 2.6.4Dichiarazione sintesi dello studio farmacocinetico \[traduzione italiana\]](#).
25. Palmer, M. e Bhakdi, S. (2021) [IlvaccinomRNAPfizer: Farmacocinetica etossicità](#).
26. Public Health England, (2021) [SARS-CoV-2 varianti di preoccupazione e varianti sotto inchiesta in Inghilterra](#).
27. Bhakdi, S. e Tranum-Jensen, J. (1978) Natura molecolare della lesione del complemento. [Proc. Natl. Acad. Sci. U. S.A.75:5655-5659](#)
28. Tranum-Jensen, J. et al. (1978) Lisi del complemento: l'ultrastruttura e l'orientamento del complesso C5b-9 sulle membrane degli eritrociti ovini bersaglio. [Giornalescandinavodiimmunologia7:45-6](#)
29. Magro, C. et al. (2020) Lesione microvascolare associata al complemento e trombosi nell'epatogenesi di una grave infezione da COVID-19: Un rapporto di cinque casi. [Transl Res220:1-13](#)
30. Greinacher, A. et al. (2021) Trombocitopenia trombotica dopo la vaccinazione ChAdOx1 nCov-19. [N. Engl. J. Med. -:x-x](#)
31. Lee, E. et al. (2021) Trombocitopenia dopo la vaccinazione Pfizer e Moderna SARS-CoV-2. [Am. J. Hematol. -:x-x](#)
32. Malayala, S.V. et al. (2021) Rash purpurico e trombocitopenia dopo il vaccino COVID-19 mRNA-1273 (Moderna). [Cureus13:e14099](#)
33. Tarawneh, O. e Tarawneh, H. (2021) Trombocitopenia immunitaria in un 22enne post vaccino Covid-19. [Am. J. Hematol. 96:E133-E134](#)
34. Tirado, S.M.C. e Yoon, K. (2003) Potenzamento anticorpo-dipendente dell'infezione e della malattia del virus. [Immunologia virale16:69-86](#)
35. Tseng, C. et al. (2012) L'immunizzazione con vaccini contro il coronavirus della SARS porta all'immunopatologia polmonare su sfida con il virus della SARS. [PLoS One7:e35421](#)
36. Weingartl, H. et al. (2004) L'immunizzazione con il vaccino ricombinante modificato del virus della vaccinia Ankara contro la sindrome respiratoria acuta grave è associata a una maggiore epatite nei furetti. [J. Virol.78:12672-6](#)
37. Czub, M. et al. (2005) Valutazione del vaccino ricombinante per la SARS basato sul virus Ankara modificato nei furetti. [Vaccino23:2273-9](#)
38. Bolles, M. et al. (2011) Un vaccino double-inactivated grave sindrome respiratoria coronavirus fornisce una protezione incompleta nei topi e induce una maggiore risposta eosinofila proinfiammatoria polmonare su sfida. [J. Virol.85:12201-15](#)
39. World Medical Association, (2017) [Dichiarazione WMA di Ginevra](#).