

# Polmonite virale e suo trattamento con la vitamina C

**Fred R. Klenner, M.D., Reidsville, North Carolina**

Read by Title to the Tri-State Medical Association of the  
Carolinas and Virginia, meeting at Charleston, February 9th and 10th

---

La polmonite virale (polmonite primaria atipica, pneumonitis non-specifica, polmonite epidemica non-batterica, polmonite focale disseminata, polmonite virale) è una entità che è stata accettata ed è stata sotto osservazione in questo paese ed all'estero nei passati 12 anni. Nessuno studio batteriologico ha confermato l'eziologia di questa malattia se non con risultati negativi. L'espettorato mostra la flora usuale di organismi gram-positivi e gram-negativi. Nel 1938 [Reimann](#) ha riportato che un agente infettivo filtrabile era stato recuperato dalla naso-faringe di una persona e dal sangue di un'altra in una serie di otto casi, ma non si poterono trovare prove sufficienti per stabilire che essi fossero il fattore causale. Questo deve essere strettamente alleato al virus che causa l'influenza, perché tra le prime 24 - 36 ore si è pensato molto comunemente che fosse quel tipo di infezione. Horsfall ed i suoi collaboratori presso il Rockefeller Institute hanno posto in coltura un organismo che hanno designato Streptococcus MG trovato in una grande percentuale di loro pazienti con polmonite primaria atipica. Il ruolo esatto di questo batterio non è noto, ma si trova raramente eccetto che nelle persone affette da questa malattia. Dal momento che non è presente in tutti i casi, non è la causa primaria, ma solo un invasore o un caratteristico associato secondario. La malattia somiglia anche alla psittacosi sotto vari aspetti e poiché la penicillina potrebbe funzionare in tali casi, è molto importante fare una diagnosi rapida.

L'inizio di questo tipo di infezione virale è sempre graduale. Come tutte le malattie virali c'è una grande variazione dei sintomi prodromici. Potrebbero non essercene, potrebbe esserci il classico malessere generalizzato. Questa malattia è altamente contagiosa e le nostre osservazioni lungo un periodo di 5 anni puntano verso un tempo di incubazione accertato da 5 a 14 giorni. Abbiamo anche notato che più lungo è il periodo di incubazione più modesta è l'infezione; più breve è il periodo di incubazione più grave è l'infezione. Ciò deve essere interpretato nel primo caso con il fatto che si tratta o di un organismo più moderatamente virulento oppure di un più alto grado di resistenza o di immunità da parte dell'ospite e nel secondo caso che si tratta di un organismo molto virulento o di nessuna immunità da parte dell'ospite. In qualche caso, comunque, il paziente avrà un attacco leggero con un apparente recupero dovuto ad una buona resistenza contro il virus o una buona risposta al trattamento solo poi per essere seguito, tra i 7 ed i 10 giorni, da un ritorno dei sintomi in una forma più grave con il risultato di un paziente malato critico. Questo tipo di caso non può essere classificato come quello con periodo di incubazione di 14 giorni, ma piuttosto come quello in cui il virus era stato solo attenuato oppure c'è stato il fattore di una infezione secondaria.

La lamentela principale, comunque, sarà sempre quella di un inizio improvviso, dal momento che il paziente concepisce il concetto della propria malattia dal tempo in cui ha esperienza delle prime ondate di brividi o proprio di freddo che si alterna con ondate di caldo associate col bruciore al naso, gola infiammata, raucedine, cattivo sapore in bocca, moderata vertigine, nausea e mal di testa di tipo frontale di grado due. Questo quadro si svilupperà poi al punto che si nota un forte mal di testa frontale insieme ad un senso di spossatezza alle estremità inferiori così marcata che il paziente si lamenta di una sensazione di pesantezza nel muoversi nel letto. Questa debolezza persiste per alcuni giorni dopo che tutti i sintomi sono scomparsi e le lastre del torace sono negative. Il paziente può a malapena supportare il proprio peso senza la sensazione di piegamento delle ginocchia. Inoltre ci potrebbe essere un dolore sub-sternale o una stretta al torace generalizzata con vari gradi di tracheo-bronchite. Normalmente durante questa fase c'è la febbre intorno ai 38,9 °C. Dopo l'implicazione dei polmoni con aree che possono arrivare fino a 6x8 cm<sup>2</sup> la febbre si alzerà fino a 39,5 °C– 40 °C negli adulti e fino a 40,6 °C negli infanti e nei bambini. Il fattore più costante è una tosse secca, dolorosa, specialmente dopo il secondo giorno di malattia. Occasionalmente questa tosse è parossistica e, se l'invasione è abbastanza grave, nella fase finale della guarigione diventerà grassa, tenace, grigio-marroncina – persino con striature di sangue. Questa malattia mostra una notevole versatilità nel fatto che varierà i sintomi ed i segni da sembrare da un lato un modesto raffreddore e dall'altro giungere fino a una complessità medica molto grave. Talvolta essa suggerisce che sia implicata più di una unità medica batteriologica. Il polso aumenterà in un rapporto molto definito con l'effetto tossico del virus. Se l'invasione è modesta il ritmo del polso sarà normale anche con febbre che può arrivare a 39,4 °C. Se, tuttavia, l'invasione è grave, col significato che ci sono accertamenti fisici che si approssimano a quelli di una polmonite lobare (con o senza sicure complicanze di encefalite o meningite), oppure è accompagnata da una pleurite, allora il ritmo del polso sarà rapido e seguirà la curva della temperatura. La sudorazione è comune ed è usualmente molto copiosa. La cianosi e la dispnea si sono presentate solo in quei pazienti che avevano, come minimo, l'implicazione di un lobo polmonare ed in cui la febbre era salita a 40 °C ogni notte.

Gli accertamenti fisici sono limitati alla testa ed al torace. C'è una marcata rinite con rigonfiamento dei turbinati. Sono implicati i seni nasali accessori, essendo quelli frontali i principali rei. Il sito tonsillare non è rimarchevole, ma il tessuto linfoidale sulla parete posteriore della faringe è ispessito ed edematoso, di colore scarlatto. Le corde vocali appaiono come quelle che si vedono in una semplice laringite. Usualmente la sola evidenza della malattia sta nei suoni attenuati della respirazione polmonare, con crepitii umidi e secchi (talvolta molto grossolani). Quando ci sono aree estese di consolidazione, sono presenti la usuale scarsa risposta alla percussione, la respirazione tubulare ed il pectoriloquio.

Le analisi di laboratorio hanno scarsa importanza. La conta ed il differenziale dei globuli bianchi sono quasi sempre entro limiti normali. Un conteggio dei globuli bianchi di 6500 è tipico indipendentemente dalla patologia polmonare. La velocità di sedimentazione sarà normale eccetto che nei casi molto acuti, con sintomi cerebrali.. L'esame dell'espettorato è di utilità solo se risulta negativo.

Si potrebbe provare la chemioterapia laddove le apparecchiature a raggi x non siano convenienti o a disposizione. Se si danno i sulfamidici e/o la penicillina per 24 o 36 ore senza risposta entrambi dovrebbero essere interrotti ed iniziato un trattamento per un'infezione virale. Nella nostra epoca ci vuole un po' di coraggio ad interrompere questi importanti farmaci così presto, specialmente col paziente con una febbre da 38,9 °C a 40 °C. In questo caso il coraggio conta.

Non c'è un quadro fornito dai raggi X costante nella polmonite virale, ma una qualche evidenza di pneumonitis sarà sempre presente indipendentemente dai segni fisici – anche quando i segni fisici sono assenti. La lastra toracica mostrerà qualsiasi cosa, da un esteso consolidamento a delle chiazze e talvolta una infiltrazione lanosa che suggerisce la tubercolosi. Questa forma a chiazze sarà diffusa in tutti i diametri del campo polmonare. Lastre fatte giornalmente o in ogni momento fino al terzo giorno mostreranno spesso un processo pneumonico che se ne va in alcune aree mentre se ne sviluppano altre in altri posti. La malattia comincia come un processo infiltrativo che comincia all'ilo e poi con una rotta peribronchiale si diffonde gradualmente alle regioni interbronchiali. Usualmente saranno implicati vari segmenti del polmone comprendenti vari lobi. Questi segmenti isolati presto confluiscono, dando alla lastra un'apparenza fumosa. Questo processo può continuare fino a coinvolgere un intero lobo e per vari aspetti sembra una polmonite lobare. La marcata differenza sta nel fatto che, anche quando la densità è massiva, si può sempre vedere uno sfondo striato; l'ombra nella polmonite virale non è mai interamente solida. La risoluzione, sia spontanea che con qualche metodo di trattamento, potrebbe dare lastre X positive giorni e persino settimane dopo che c'è stata una completa risposta clinica.

Il trattamento delle infezioni virali, incluso la palese polmonite virale, è stato per lo più senza raccomandazioni specifiche. [Oppenheimer](#) in 56 casi ha usato i raggi X in dosi da 35r a 90r che a suo dire alleviarono la tosse ed abbreviarono il decorso della malattia. [Offutt](#) ha usato dosi di 100r al giorno o a giorni alterni, in funzione della gravità e della risposta, alternando il fronte ed il retro o alternando i lati se erano implicati entrambi i polmoni. Nella sua serie di 12 casi nessuno andò oltre i 4 trattamenti. Entrambi riportano una sorprendente uniformità nella sparizione della febbre e dei sintomi dopo una o due esposizioni. Non si presentarono reazioni sfavorevoli in entrambe le serie. E' stata data Aminofillina in dosi di 3 grani ogni 4 ore con risultati variabili nella convinzione che essa migliorasse la circolazione attraverso i campi polmonari. Abbiamo usato il farmaco in dosi inferiori quando c'era evidenza che il paziente avesse problemi coronarici. Dal momento che veniva dato insieme al farmaco di nostra scelta, l'acido ascorbico, questo articolo non può valutare i suoi meriti. Sono state usate anche trasfusioni multiple da donatori multipli e sangue da pazienti in convalescenza da polmonite virale.

---

Lo scopo di questo articolo è quello di delineare per questo tipo di infezione virale una forma di trattamento nuova e differente, trattamento che in 42 casi in un periodo di 5 anni ha fornito risultati eccellenti. Il trattamento ha un merito doppio per la semplicità della sua tempistica. Il rimedio usato è stata la vitamina C (acido ascorbico) data in dosi massicce. Poiché è conoscenza comune che ci sono accertate variazioni individuali nell'assorbimento della vitamina C da parte del tratto intestinale ed in alcune condizioni patologiche variazioni ancora più grandi nei fattori di assorbimento, sono state usate le vie I.V. (Intra Venosa) ed I.M. (Intra Muscolare). Appena era stata formulata la diagnosi di polmonite virale, al paziente venivano dati 1.000 mg (1 g) di vitamina C endovena ogni 6 o 12 ore. Se per caso la diagnosi era stata fatta a casa del paziente, l'usuale dose iniziale era di 500 mg data nel muscolo gluteale. Le successive iniezioni erano I.V. perché così l'iniezione era resa indolore e la risposta era più veloce. Negli infanti e nei bambini piccoli, comunque, 500 mg I.M. ogni 6 o 12 ore era il metodo di elezione. In tutti i nostri casi da 3 a 7 iniezioni davano una completa risposta clinica ed ai raggi X. La serie comprendeva tipi di casi da leggerissima consolidazione a quelli che sembravano polmonite lobare. Due casi erano complicati da manifestazioni cerebrali. In un terzo dei casi di questa serie la vitamina C fu anche data per bocca senza che ci fosse una notevole differenza nella risposta. La dose andava da 100 a 500 mg, in funzione dell'età del paziente, e fu data da ogni 4 a ogni 6 ore. Quasi in tutti i casi il paziente si

sentiva meglio entro 1 ora dalla prima iniezione e notava un cambiamento molto sicuro dopo 2 ore. La nausea, come pure il mal di testa, trovavano sollievo dopo la prima iniezione. Il centro di regolazione della temperatura mostrava una risposta veloce ed era la regola trovare una riduzione di 2 gradi alcune ore dopo i primi 1000 mg. Insieme all'acido ascorbico in 5 casi fu aggiunta la penicillina. Abbiamo osservato che la penicillina aveva un qualche effetto ritardante sull'azione della vitamina C, perché la risposta non era così rapida ed in un caso non si ottennero risultati finché la penicillina non fu interrotta.

Fu fornito un trattamento di supporto forzando dei fluidi, particolarmente succhi di frutta, al limite della tollerabilità. Agli adulti veniva data acqua con soda in quantità di circa 4 bicchieri in 24 ore, ciascun bicchiere contenendo un cucchiaino di bicarbonato di sodio. Ai bambini ed ai ragazzi veniva data questa bevanda alcalina in proporzione all'età. Il rationale del bicarbonato di sodio è basato sulle scoperte di [Hawley](#) e di altri, che cioè la quantità di vitamina C escreta nell'urina può variare secondo il contenuto acido-alcalino della dieta, avendo minori quantità di vitamina C una urina altamente alcalina rispetto ad una urina altamente acida. Il solfato di codeina e l'aspirina furono date per bocca: per gli adulti la dose di codeina era di 0,5 grani e 10 grani di aspirina ogni 6 ore; per i bambini ed i ragazzi la dose era secondo l'età. Alcuni pazienti lamentavano un forte dolore al petto ed alcuni altri un senso di costrizione che descrivevano come mancanza di respiro. Questi sintomi erano alleviati con l'uso o di un impiastro di Numotizine o con il vecchio impiastro di senape. L'impiastro di senape era confezionato con acqua fredda ed era applicato a freddo per un periodo di circa 15 minuti. Le proporzioni usate erano una parte di senape e due parti di farina. La quantità di farina usata nella preparazione dell'impiastro per i bambini era secondo l'età, ma in nessun caso il rapporto era superiore di uno a sei. Nel caso dell'infanzia un grugnito nella espirazione era preso come indice per usare gli impiastri. L'inalazione di ossigeno non fu usata, anche se esisteva la cianosi, in 12 casi della serie; è stata fatta una ulteriore iniezione di 500 mg di vitamina C con quasi spontaneo sollievo della condizione angosciante. In 2 casi il solfato di codeina fu dato nella quantità di 1 grano a causa del peso del paziente. La dieta fu forzata, anche se non c'era desiderio di mangiare.

E' difficile valutare il ruolo giocato dalla vitamina C contro i virus dell'organismo. Abbiamo visto che l'acido ascorbico dà risposte in altri tipi di infezioni virali, ma non c'è a disposizione sufficiente evidenza per dichiarare che essa sia un killer dei virus. E' stato mostrato istologicamente che la vitamina C regola la sostanza intercellulare del muro capillare. Nel corpo umano la sua funzione principale riguarda la formazione delle sostanze colloidali intercellulari. Le sostanze intercellulari che appaiono essere regolate dalla vitamina C sono di origine mesenchimale – ciò significa il collagene della struttura di ogni tessuto fibroso, tutte le sostanze non epiteliali di cementazione incluso la sostanza intercellulare della parete capillare. [Gothlin](#) ha trovato una incrementata fragilità capillare in individui con livelli di 1 mg, o meno, di vitamina C per litro di sangue. Tuttavia deve anche essere ricordato che viene riportato che l'acido ascorbico funziona come un catalizzatore respiratorio e che aiuta la respirazione cellulare agendo come trasportatore di idrogeno

Consideriamo infine il caso del fegato con il fatto che la saturazione con vitamina C del plasma sanguigno migliora la potenza disintossicante di questo organo. E' ben noto che la febbre, la tossemia e batteri specifici agiscono sulla concentrazione di vitamina C del plasma sanguigno con un effetto riducente. Potrebbe essere che, con il mantenimento di alti livelli di questa vitamina nel sangue, tutto il tessuto corporeo possa tornare alla normalità a dispetto della esistente febbre e della presenza dell'organismo specifico e che, agendo come catalizzatore respiratorio, la vitamina C consenta al corpo di instaurare una adeguata resistenza all'invasore?

---

## SOMMARIO

La polmonite virale è una entità clinica reale. Sebbene essa presenti sintomi simili a quelli dell'influenza, allo stadio iniziale della malattia, il virus non è stato identificato. L'inizio è graduale ed ha un periodo di incubazione da 5 a 14 giorni. Comincia usualmente con un raffreddore persistente o con un malessere generalizzato. I principali sintomi, sebbene non siano presenti tutti insieme allo stesso tempo, sono sensazioni di freddo o un singolo e palese freddo seguito da un periodo di caldo, bruciore al naso, gola infiammata, raucedine, cattivo sapore in bocca, nausea, mal di testa frontale, tosse dapprima secca - più tardi produttiva nella fase di guarigione della malattia - sudorazione, normalmente copiosa, polso normale a meno che non sia complicata da sintomi cerebrali, pleurite o una condizione che si approssima alla polmonite lobare, quando è rapida. La febbre va da 37,8 °C a 40 °C. L'esame fisico mostra infiammazione dei turbinati e dei seni nasali accessori, ipertrofia del tessuto dei linfonodi sulla parete posteriore della faringe. I rumori della respirazione sono ridotti e sono talvolta presenti crepitii umidi e secchi. Quando ci sono aree estese di consolidazione, sono presenti la usuale scarsa risposta alla percussione, la respirazione tubulare ed il pectoriloquio. Le analisi di laboratorio mostrano il quadro sanguigno entro limiti normali: l'esame dell'espettorato è negativo. I sulfamidici e la penicillina sono buoni aiuti diagnostici poiché non hanno effetto sulla malattia. Le analisi coi raggi X possono essere qualsiasi cosa, da lastre negative durante la pneumonitis fino alla palese consolidazione. La vitamina C in dosi di 1.000 mg da 6 a 12 ore da 3 a 7 iniezioni è stata specifica per l'autore. Raggi X in dosi da 35 a 100r al giorno, o ogni 3 giorni per non più di 4 esposizioni, aminofillina e trasfusioni da convalescenti o da donatori multipli hanno qualche utilità come adiuvanti in alcuni casi.

---

## Riferimenti

1. OPPENHEIMER, A: Röntgen Therapy of Virus Pneumonia. *Amer. Jour. of Roentgenology*, 49, No. 5.
2. REIMANN, H. A.: An Acute Infection of Respiratory Tract with Atypical Pneumonia. *Jour. A. M. A.*, 111: 2377, 1938.
3. OFFUTT, V. D.: Diagnosis and Treatment of Primary Atypical Pneumonia. *Southern Med. & Surg.*, Jan., 1944.
4. SEEDS, E., and MASER, M. L.: Virus Pneumonia. *Am. J. Roentgenology*, 49:30-38, 1943.
5. REIMANN, H.A.. and HAVENS, W. P.: An Epidemic Disease of the Respiratory Tract. *Arch. Int. Med.*, 65:138, 1940.
6. DINGLE, J. H.: Primary Atypical Pneumonia. *Amer. J. Pub. Health*, 34:347, 1944.
7. Current Concepts of Pneumonia. *Scope*, Jan., 1945.
8. HAWLEY, ESTELLE E., FRAZER, J. P., BUTTON, L. L., STEVENS, D. J.: The Effect of the Administration of Sodium Bicarbonate and of Ammonium Chloride on the Amount of Ascorbic Acid Found in the Urine. *J. Nutrition*, 12:215, 1936.
9. GOTHLIN, G. F.: A Method of Establishing the Vitamin C Standard of Requirement of Physically Healthy Individuals by Testing the Strength of Their Capillaries.
10. A Symposium of the Vitamins. *Amer. Med. Assn.*, 1939.

[Nota: Non tutti i riferimenti elencati sono citati nell'articolo - AscorbateWeb ed.]

---

Da *Southern Medicine & Surgery*, Volume 110, February, 1948, Number 2, pp. 36-38, 46

HTML Revised 30 aprile, 2007.

Corrections and formatting © 1999-2003 AscorbateWeb