

STUDIO DELLA COMPLIANCE POLMONARE IN PAZIENTI COVID-19 SOTTOPOSTI A VENTILAZIONE MECCANICA

a cura della Redazione

Commento a: Bassi GL, Suen JY, Dalton HJ, White N, Shrapnel S, Fanning JP, Liquez B, Hinton S, Vuorinen A, Booth G, Millar JE, Forsyth S, Panigada M, Laffey J, Brodie D, Fan E, Torres A, Chiumello D, Corley A, Elhazmi A, Hodgson C, Ichiba S, Luna C, Murthy S, Nichol A, Yeung Ng P, Ogino M, Pesenti A, Trung Trieu H, Fraser JF, COVID-19 Critical Care Consortium. An appraisal of respiratory system compliance in mechanically ventilated Covid-19 patients. *Crit Care*. 2021 Jun 9;25(1):199. doi: 10.1186/s13054-021-03518-4.

Durante l'attuale pandemia di SARS-CoV-2 (COVID-19) molte persone in tutto il mondo sono state ospedalizzate a causa di complicanze respiratorie ed una parte di queste sono state sottoposte a respirazione meccanica a causa di ipossia acuta e di sindromi respiratorie acute (*Acute Respiratory Distress Syndrome*, ARDS) (1,2). Gli studi sulla fisiopatologia polmonare dei pazienti affetti da COVID-19 hanno riportato risultati contrastanti ed eterogenei della conformità statica del sistema respiratorio (*Static Respiratory System Compliance*, C_{RS}) (3). Il C_{RS} è un parametro che può essere influenzato da sottili variazioni nella gestione della ventilazione meccanica, ed una analisi comprensiva di dati raccolti a livello internazionale può condurre ad un progresso nella gestione medica della malattia. Lo studio COVID-19-CCC/ECMOCARD (COVID-19 Critical Care Consortium/ ExtraCorporeal Membrane Oxygenation for 2019 novel Coronavirus Acute Respiratory Disease) è uno studio internazionale, multicentrico, che è stato sviluppato con lo scopo di studiare i pazienti ricoverati in terapia intensiva a livello globale. Sono stati arruolati nello studio 745 pazienti provenienti da 22 paesi, che hanno necessitato di ricovero in terapia intensiva con ventilazione meccanica, e che hanno presentato almeno un valore di C_{RS} entro i primi sette giorni dall'inizio della ventilazione. I risultati mostrano che i valori di C_{RS} ottenuti nelle 48 ore successive all'intubazione non erano associati né alla durata del tempo trascorso dall'insorgenza dei sintomi alla ventilazione meccanica ($p = 0.47$) né con la PaO_2/FiO_2 ($p = 0,100$).

Le donne hanno presentato un C_{RS} significativamente minore rispetto agli uomini (95% CI di differenza donne-uomini: $-11,8$ to $-7,4$ ml/cm H_2O $p < 0,001$), presentando invece, rispetto agli uomini, un indice di massa corporea maggiore, sebbene non pare sia stata individuata una relazione con l'indice di conformità statica del sistema respiratorio ($p = 0,139$).

L'obesità può rappresentare un fattore di rischio cruciale per il ricovero in terapia intensiva e la gestione della ventilazione meccanica in seguito all'infezione da COVID-19, quindi i suoi effetti sulla compliance polmonare dovrebbero essere ulteriormente indagati. La gestione della ventilazione meccanica variava attraverso il range di C_{RS} , risultando in un peggioramento nei primi sette giorni di ventilazione (da -0.31 cm H_2O /l per ml/cm H_2O 95% CI $-0,48$ a $-0,14$, $p < 0,001$).

Nel complesso, la mortalità in terapia intensiva a 28 giorni risultava del 35,6%. I risultati dello studio hanno dimostrato che il parametro di C_{RS} con un valore di $+10$ ml/cm H_2O era associato alla possibilità di dimissione dalla terapia intensiva entro 28 giorni (HR 1,14, 95% CI 1,02-1,28, $p = 0,018$). Complessivamente, la mortalità a 28 giorni dal ricovero in terapia intensiva è stata del 35,6% con una mortalità stimata a 28 giorni dall'inizio della ventilazione meccanica del 37,1%.

Perciò il valore del parametro C_{RS} pare essere un indicatore della mortalità nei pazienti in seguito a infezione da COVID-19 e questa evidenza richiede l'identificazione di ulteriori marcatori che potrebbero guidare i clinici all'applicazione di un trattamento personalizzato.

Lo studio, tuttavia, non è privo di limitazioni. Infatti, la ricerca è stata incentrata sull'infezione da COVID-19 senza considerare le ARDs con diversa eziologia; i pazienti sono stati arruolati nelle prime fasi della pandemia e lo studio dovrebbe quindi considerare le potenziali distorsioni legate al sovraccarico dei servizi di assistenza clinica; infine, l'analisi si è concentrata sul parametro C_{RS} ma, data la complessità della patogenesi dell'infezione da COVID-19 e l'alta percentuale di pazienti con un aumentato indice di massa corporea, il monitoraggio della pressione orofaringea per descrivere la compliance polmonare dovrebbe avere la priorità nelle indagini future al fine di migliorare la gestione della ventilazione meccanica.

Bibliografia

1. Grasselli G, Zangrillo A, Zanella A, et al. Baseline Characteristics and Outcomes of 1591 Patients Infected With SARS-CoV-2 Admitted to ICUs of the Lombardy Region, Italy. *JAMA*. 2020;323(16):1574. doi:10.1001/jama.2020.5394
2. Richardson S, Hirsch JS, Narasimhan M, et al. Presenting Characteristics, Comorbidities, and Outcomes Among 5700 Patients Hospitalized With COVID-19 in the New York City Area. *JAMA*. 2020;323(20):2052-2059. doi:10.1001/jama.2020.6775
3. Gattinoni L, Coppola S, Cressoni M, Busana M, Rossi S, Chiumello D. COVID-19 Does Not Lead to a "Typical" Acute Respiratory Distress Syndrome. *Am J Respir Crit Care Med*. 2020;201(10):1299-1300. doi:10.1164/rccm.202003-0817LE

