

MODELLI DI RISCHIO PER PREVEDERE LA MORTALITÀ OSPEDALIERA DA COVID-19

a cura della Redazione

Commento a: Gordon AJ, Govindarajan P, Bennett CL, Matheson L, Kohn MA, Camargo C, Kline J. External validation of the 4C Mortality Score for hospitalised patients with COVID-19 in the RECOVER network. *BMJ Open*. 2022 Apr 21;12(4):e054700. doi: 10.1136/bmjopen-2021-054700. PMID: 35450898; PMCID: PMC9023850.

La pandemia da COVID-19 ha messo a dura prova la gestione ospedaliera, in particolar modo sovraccaricando le unità di terapia intensiva. L'applicazione di modelli di previsione per stimare accuratamente il rischio di mortalità dei pazienti ricoverati potrebbe aiutare il personale medico nel trattamento e nell'allocazione delle risorse limitate. Questo studio mira a convalidare due promettenti modelli di rischio, il punteggio di mortalità 4C e il punteggio CURB-65, entrambi precedentemente pubblicati (1,2).

Il punteggio di mortalità 4C si basa su otto fattori predittivi: età, sesso, frequenza respiratoria (respiri/minuto), saturazione dell'ossigeno, scala di coma di Glasgow, numero di comorbidità, concentrazione di urea e di proteina C reattiva. Mentre, il punteggio CURB-65 si basa cinque fattori predittivi: età, frequenza respiratoria (respiri/minuto), confusione mentale (o scala di coma di Glasgow, in alternativa), concentrazione di urea e pressione arteriosa sistolica/diastolica. I due indicatori impiegati per valutare la "qualità" del modello sono stati la statistica C, ossia il valore che definisce la capacità del modello di distinguere tra pazienti con e senza l'esito predeterminato e che varia da 0,5 (nessuna distinzione) a 1,0 (distinzione perfetta), e il grado di calibrazione, ossia di accordo tra il rischio di mortalità previsto dal modello e il rischio osservato.

Lo studio è stato condotto su due coorti, una situata in Lombardia (n = 1.028) e una a Leiden, nei Paesi

Bassi (n = 432). Il tasso di mortalità ospedaliera a 30 giorni nella coorte lombarda è stato del 21%, mentre quello della coorte di Leiden è stato del 10%. Per quanto concerne il punteggio di mortalità 4C, la statistica C è risultata buona in entrambe le coorti (coorte lombarda: 0,85; coorte di Leiden: 0,87), con una calibrazione che è risultata accettabile nella coorte lombarda, ma scarsa in quella di Leiden, a causa della sistematica sovrastima del rischio di mortalità per tutti i pazienti. Per quanto riguarda invece il punteggio CURB-65, la statistica C è risultata buona sia nella coorte lombarda (0,80) che nella coorte di Leiden (0,82), ma non è stato possibile valutare direttamente la calibrazione di questo modello.

In conclusione, entrambi i modelli hanno mostrato un buon livello di discernimento tra pazienti con e senza l'esito predeterminato, con esiti migliori per il punteggio di mortalità 4C rispetto al punteggio CURB-65. Il modello 4C non ha fornito esiti eccellenti in termini di calibrazione del modello, a causa di una sovrastima del rischio nella maggior parte dei pazienti in entrambe le coorti. L'impiego di questo modello di predizione del rischio potrebbe agevolare la decisione clinica di ricovero ospedaliero e di invio alla terapia intensiva per un paziente; tuttavia, a causa della rapida evoluzione delle circostanze del contesto pandemico, potrebbe essere necessaria una ricalibrazione del modello prima di utilizzare il punteggio di mortalità 4C.

Bibliografia

1. Knight SR, Ho A, Pius R, Buchan I, Carson G, Drake TM, et al. Risk stratification of patients admitted to hospital with covid-19 using the ISARIC WHO Clinical Characterisation Protocol: development and validation of the 4C Mortality Score. *BMJ*. 2020 Sep 9;370:m3339.
2. Lim WS, van der Eerden MM, Laing R, Boersma WG, Karalus N, Town GI, et al. Defining community acquired pneumonia severity on presentation to hospital: an international derivation and validation study. *Thorax*. 2003 May;58(5):377-82.

