



## Riduzione della carica virale di SARS-CoV-2 in soggetti trapiantati di organo solido trattati precocemente in era Omicron.

*Autori: E. Milozzi, V. Mazzotta, A. Caioli, I. Abbate, E. Biliotti, L. Loiacono, F. Carletti, A. Rianda, C. Cerva, F. Faraglia, E. Caraffa, F. Maggi, A. Antinori, G. D'Offizi.*

Affiliazioni: INMI, L. Spallanzani, Roma.

### Introduzione

Nonostante più a rischio rispetto alla popolazione immunocompetente, i soggetti trapiantati di organo solido (SOT) mostrano un tasso di fallimento clinico alle terapie precoci (TP) del COVID-19 di circa il 2% in era Omicron, grazie alla ridotta patogenicità della variante e la diffusione della vaccinazione<sup>1</sup>. Pochi dati sono disponibili sulla valutazione di altri markers di risposta alle TP. Scopo di questo studio è valutare i fattori predittori di risposta virologica dopo 7 giorni dalle TP.

### Materiali e metodi

Studio retrospettivo monocentrico che include SOT trattati con antivirali o monoclonali per COVID-19 lieve-moderato tra gennaio e novembre 2022. La risposta virologica è stata definita come variazione della carica virale (VL), espressa in log<sub>2</sub> CT, tra il giorno del trattamento (D1) e sette giorni dopo (D7). Per le analisi di confronto è stato utilizzato il test t di Student, le analisi di regressione singola e multipla sono state condotte sulla riduzione della carica virale.

Table 1: Patient characteristics

	Total (N=80)
Age, years	57 [48-65.25]
Male sex	48 (60%)
BMI, Kg/m <sup>2</sup>	24.54 [21.78-27.34]
Number of comorbidities	1 [0-2]
2 doses of an mRNA COVID vaccine	7 (8.75%)
3 doses of an mRNA COVID vaccine	42 (52.5%)
4 doses of an mRNA COVID vaccine	31 (38.75%)
Days since last vaccine dose	122 [90.5-156.5]
Days since symptoms onset	3 [2-4]
eGFR, ml/min/1.73m <sup>2</sup>	51.99 [39.25-69.28]
ALT/GPT, U/L	19 [12.25-35]
AST/GOT, U/L	26 [20-34]
<b>Transplant</b>	
Years since transplant	5 [3-10.25]
Kidney	50 (62.5%)
Liver	20 (25%)
Heart	7 (8.75%)
Liver/Kidney	2 (2.5%)
Kidney/Heart	1 (1.25%)
<b>Maintenance immunosuppression</b>	
Tacrolimus	59 (74%)
MMF	46 (58%)
Corticosteroids	45 (56%)
Everolimus	10 (12%)
Cyclosporine	7 (9%)

### Risultati

Degli 80 SOT arruolati il 60 % risultava di sesso maschile, con età mediana di 57 [48-65.2] anni. Il tempo mediano dal trapianto risultava di 5 [3-10.2] anni (Tab.1). Tutti i pazienti erano vaccinati per SARS-CoV-2, il 91.2 % con almeno tre dosi; il 68.7 % presentava sierologia anti-S positiva (BAU/ml > 7.1). 52 (64.8%) pazienti sono stati trattati con Sotrovimab. La VL mediana al D1 era di 3.98 [3.85-4.26] log<sub>2</sub>CT. La riduzione mediana della carica virale tra D1 e D7 è stata di 0.48 [0.26-0.69] log<sub>2</sub>CT.

Tale riduzione è risultata significativamente maggiore nei soggetti con anticorpi anti-S positivi al D1 rispetto ai soggetti con sierologia negativa (0.55 (0.47-0.63) log<sub>2</sub>CT vs. 0.35 (0.22-0.49) log<sub>2</sub>CT p = 0.017) (Fig.1).

### Conclusioni

I SOT presentano una percentuale rilevante di mancata risposta alla vaccinazione (31.3%). Nonostante la scarsa numerosità del campione e la mancanza di un gruppo di controllo, i risultati suggeriscono una migliore risposta virologica alle TP nei SOT con anticorpi anti-S al baseline. I richiami vaccinali e il monitoraggio della risposta sierologica possono migliorare la valutazione dei SOT e la gestione clinica del COVID-19 lieve-moderato in questa popolazione.

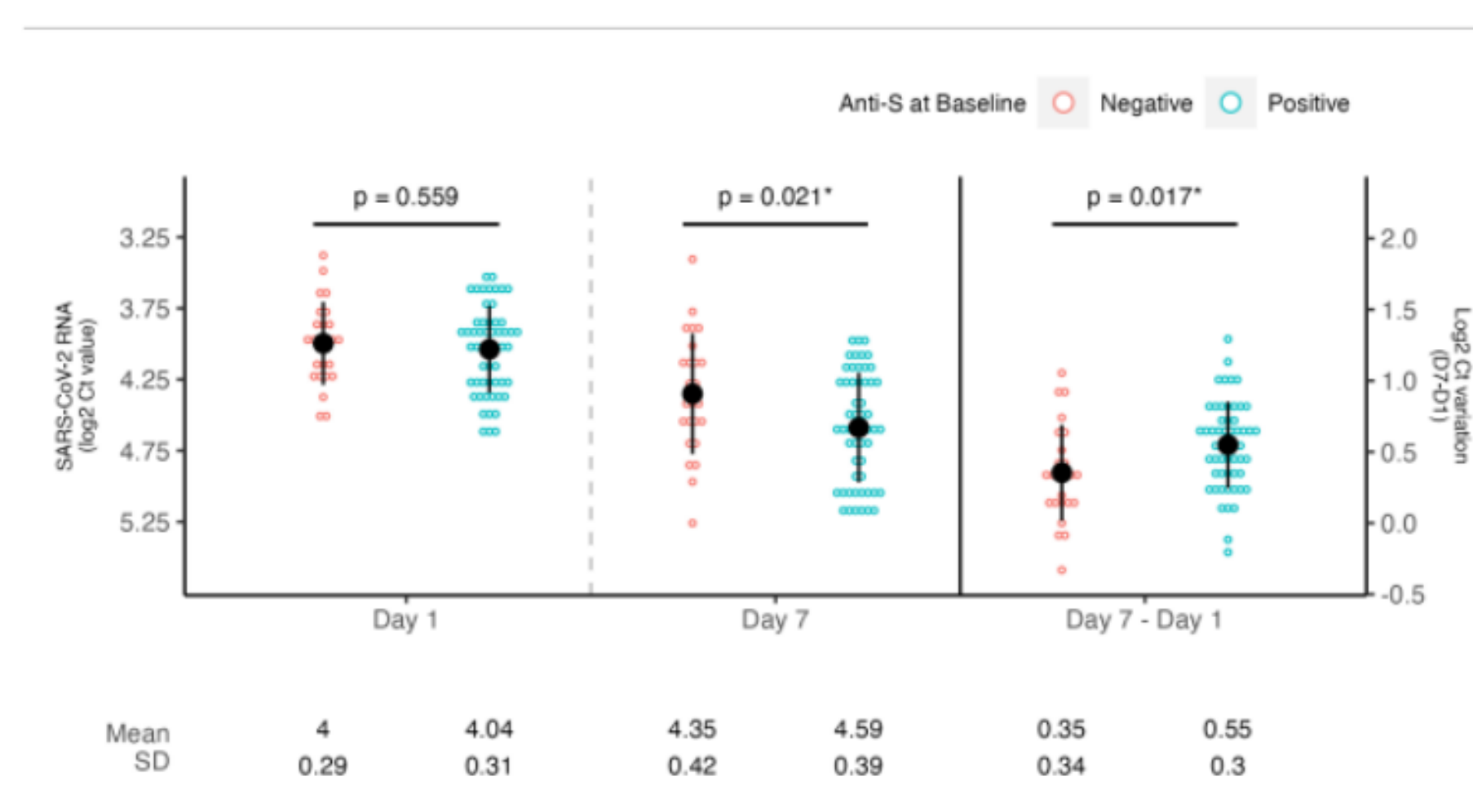


Fig. 1 SARS-CoV-2 RNA levels according to anti-S seropositivity at baseline.

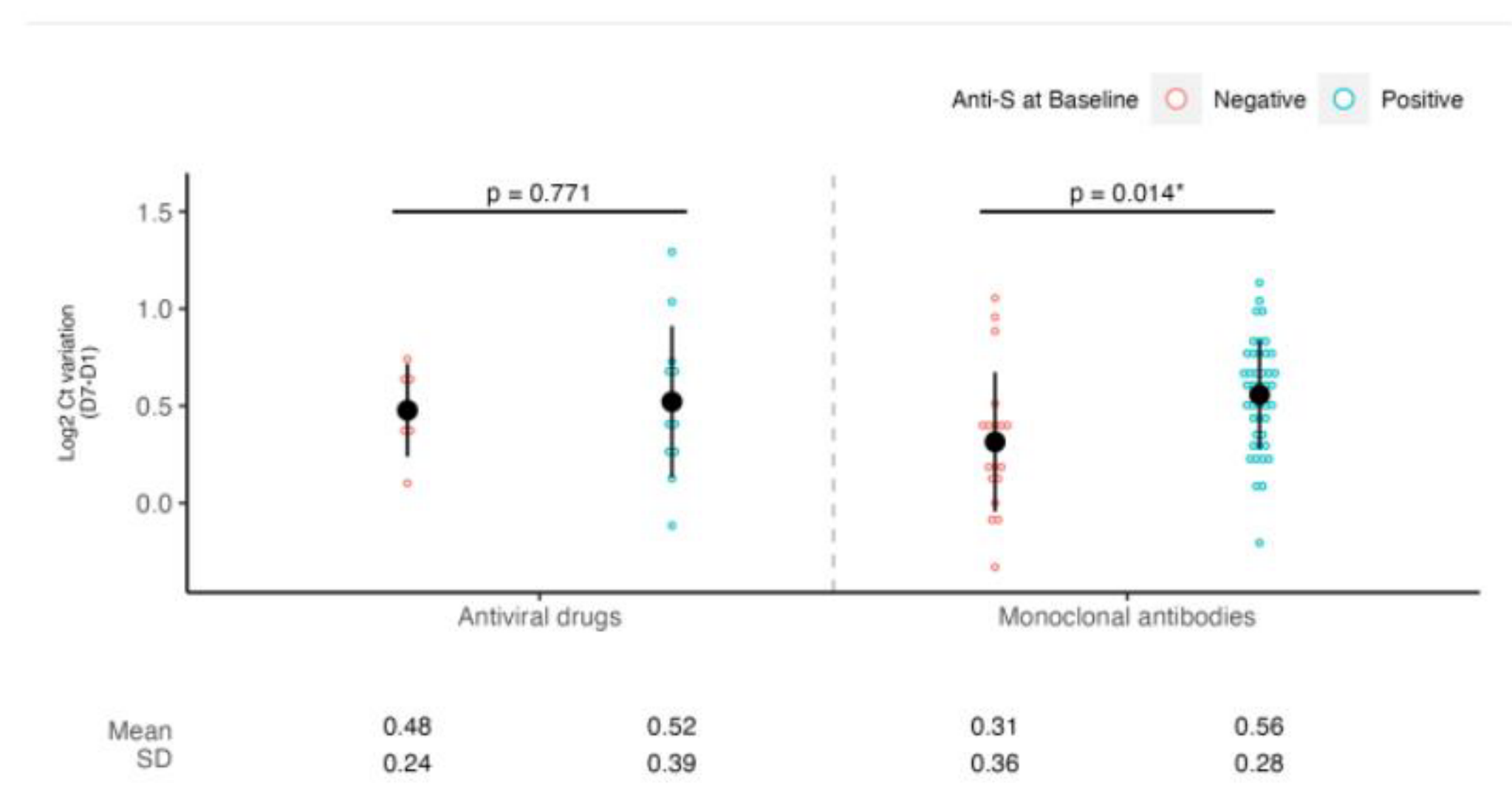


Fig. 2 SARS-CoV-2 RNA levels according to anti-S seropositivity at baseline and type of treatment.

1- Milozzi E. et al. (2023) "Early SARS-CoV-2 Treatment in Solid Organ Transplant recipients: a Single-Centre Retrospective Cohort Study during the Omicron era." Abstract Book 15° Congresso Nazionale ICAR, Bari 14-16 giugno 2023. <https://www.icar2023.it/download/AbstractBook.pdf>