

Studio pilota sui risultati preliminari al 15/3/21 del monitoraggio sierologico post vaccinazione Anti SARS-CoV-2 sugli operatori di **HESPERIA HOSPITAL** MODENA

Piero Aloisi¹, Mattia Manelli¹, Chiara Covello¹, Martina Bocca¹, Martina Accorsi¹, MariaTeresa Vecchio¹, Stefano Reggiani², Lisa Berghella²

1) Laboratorio Analisi Chimico- Cliniche e Microbiologiche **Hesperia Hospital Modena - GHC**

2) Direzione Sanitaria **Hesperia Hospital Modena - GHC**

PAROLE CHIAVE:

Sars-Cov2, Covid 19, Anticorpi Anti Spike, Vaccinazione (Pfizer -Biontech)

Sono stati analizzati 260 campioni di operatori sottoposti a somministrazione del vaccino COVID-19 mRNA BNT162b2 (Comirnaty), Pfizer-BioNTech, secondo protocollo operativo che prevede due dosi a distanza di 21 giorni l'una dall'altra.

Il prelievo ematico è stato eseguito 25-30 giorni

M 95	F 165
20-29	48
30-39	41
40-49	52
50-59	78
≥ 60	41

dopo il completamento del ciclo vaccinale.

I dati si riferiscono ad operatori con la seguente distribuzione per sesso e fascia di età.

Nel 100 % dei campioni (grafico1) è stato riscontrato un valore di anticorpi anti-RBD (receptor-binding domain) della proteina Spike (S) di SARS-CoV-2 superiore al cut-off proposto dalla ditta (≥ 0.80 U/ml). Il test utilizzato è Elecsys® Anti SARS-CoV-2 S - (ROCHE) con metodica ECLIA (Elettro-Chemiluminescenza). Nel gruppo analizzato sono presenti 5 operatori che hanno contratto la malattia e completato il ciclo vaccinale. Sono altresì presenti e visualizzabili, solo nell'ultimo grafico, 16 operatori che hanno contratto la malattia e non sono attualmente stati vaccinati.

Nel grafico 2 si può osservare, anche se in un campione limitato, una migliore risposta anticorpale nella popolazione femminile. Il 38,1% delle femmine infatti si colloca all'interno di valori superiori a 2000 U/ml, a fronte del 17,9% dei maschi. Nel grafico 3 analizzando i valori superiori a 2000 U/ml si osserva una migliore risposta nella fascia con operatori più giovani (20-29 anni), pari al 43,7%. Nel grafico 4 si evidenzia la massiva risposta anticorpale dei 5 operatori che hanno contratto la malattia tra Marzo e Maggio 2020 e completato comunque il ciclo vaccinale. Si conclude infine con uno sguardo ai 16 operatori che non hanno ricevuto il vaccino ma hanno contratto la malattia in tempi immediatamente precedenti all'inizio della campagna vaccinale. Questi, mostrano comunque una risposta anticorpale molto buona; il 25,1% si colloca su valori superiori a 500 U/ml e il restante 74,9% ha presentato una risposta anticorpale decisamente superiore al cut-off di 0.80 U/ml. Sarà possibile ef-

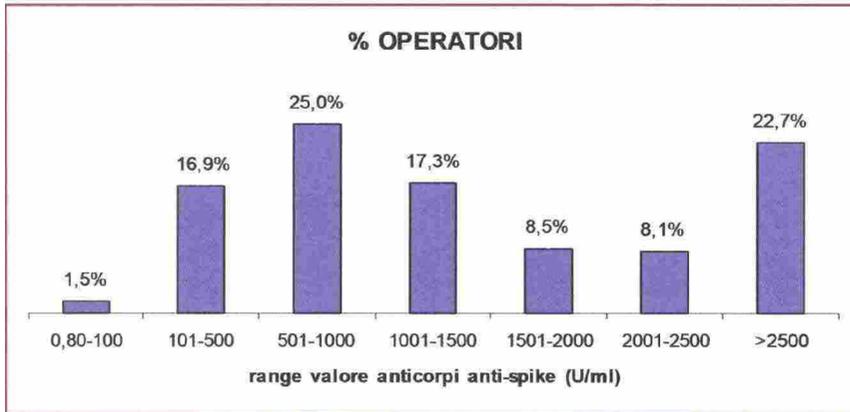


Grafico 1
 PERCENTUALE COMPLESSIVA DEI VALORI

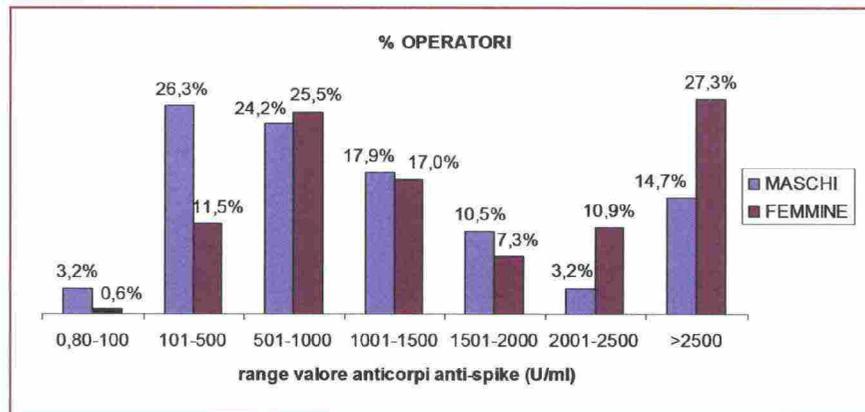


Grafico 2
 DISTRIBUZIONE PER SESSO

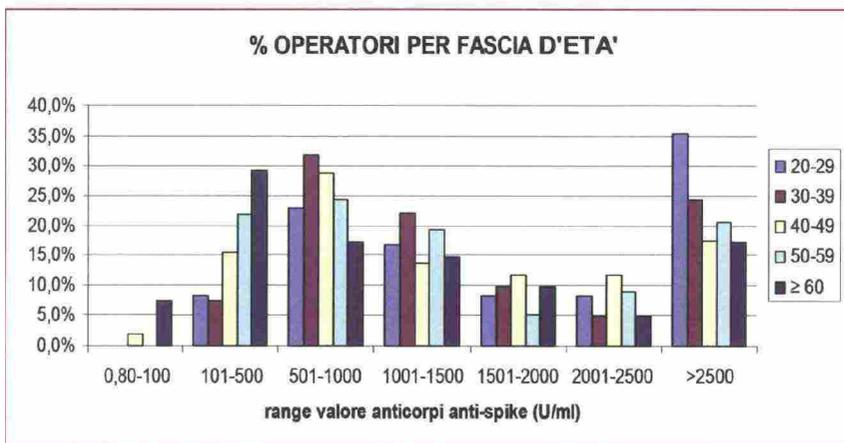


Grafico 3
 DISTRIBUZIONE PER ETA'

fettuare ulteriori valutazioni ed approfondimenti sulla permanenza e la significatività di questa risposta immunitaria, monitorando nel tempo l'andamento del dosaggio anticorpale nei vari operatori.

Sono previsti infatti, un secondo controllo a 3 mesi ed un terzo a 6 mesi che aggiungeranno nuove informazioni per completare questo studio osservazionale. Lo studio preliminare è stato approvato dal comitato scientifico **GHC**.

A.N.M.D.O.

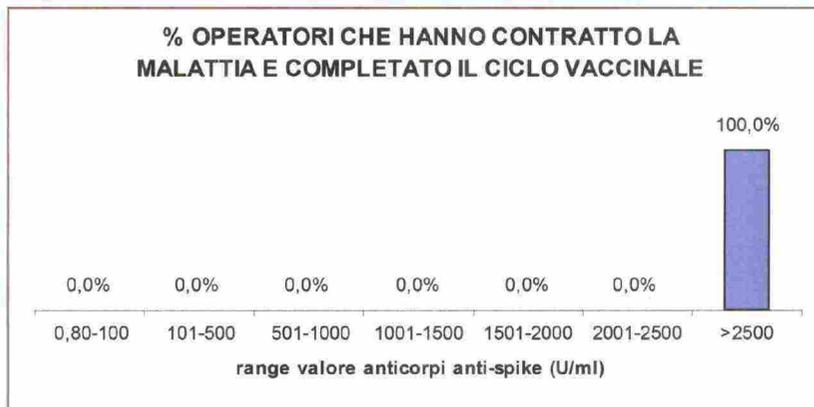
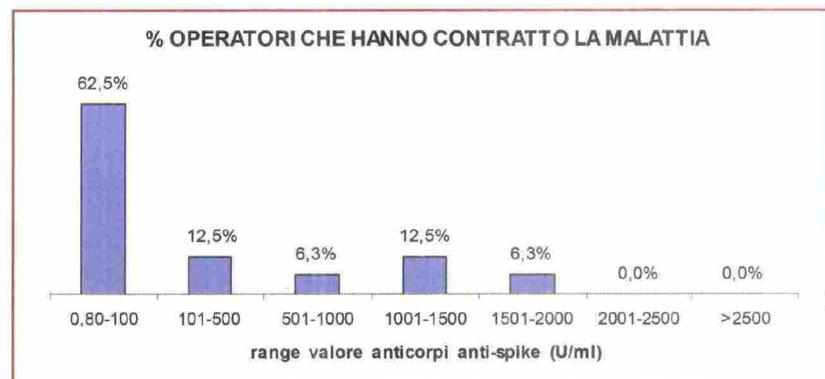


Grafico 4
OPERATORI CHE HANNO
CONTRATTO LA MALATTIA
E SONO STATI VACCINATI

Grafico 5
OPERATORI CHE HANNO
CONTRATTO LA MALATTIA
I E NON HANNO RICEVUTO
IL VACCINO



BIBLIOGRAFIA

1. Wrapp D, Wang N, Corbett KS, et al. Cryo-EM structure of the 2019-nCoV spike in the prefusion conformation. *Science* 2020;367(6483):1260-1263.
2. Centers for Disease Control and Prevention. Interim Guidelines for COVID-19 Antibody Testing [Internet]. Centers for Disease Control and Prevention. 2020 [cited 2020 Jun 4]. Available from: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019ncov/lab/resources/antibodytests-guidelines.html>
3. Long Q-X, Liu B-Z, Deng H-J, et al. Antibody responses to SARSCoV-2 in patients with COVID-19. *Nat Med* 2020 Apr 29.
4. Lou B, Li T-D, Zheng S-F, et al. Serology characteristics of SARSCoV-2 infection since exposure and post symptom onset. *Eur Respir J* 2020 May 19;2000763
5. Salazar E, Kuchipudi SV, Christensen PA, et al. Relationship between Anti-Spike Protein Antibody Titers and SARS-CoV-2 In Vitro Virus Neutralization in Convalescent Plasma [Internet]. *Immunology*; 2020 Jun [cited 2020 Jun 13]. Available from: <http://biorxiv.org/lookup/doi/10.1101/2020.06.08.138990>
6. Premkumar L, Segovia-Chumbez B, Jadi R, Martinez DR, Raut R, Markmann AJ, et al. The receptor-binding domain of the viral spike protein is an immunodominant and highly specific target of antibodies in SARS-CoV-2 patients. *Science Immunology* 2020 Jun 11;5(48).
7. Graham BS. Rapid COVID-19 vaccine development. *Science* 2020 29;368(6494):945-946.
8. Liu A, Wang W, Zhao X, et al. Disappearance of antibodies to SARSCoV-2 in a Covid-19 patient after recovery. *Clinical Microbiology and Infection* 2020 Jul 8;0(0).
9. Wu L-P, Wang N-C, Chang Y-H, et al. Duration of Antibody Responses after Severe Acute Respiratory Syndrome - Volume 13, Number 10 - October 2007 - *Emerging Infectious Diseases journal - CDC*. [cited 2020 Jun 16]; Available from: https://wwwnc.cdc.gov/eid/article/13/10/07-0576_article
10. Meyer B, Torriani G, Yerly S, et al. Validation of a commercially available SARS-CoV-2 serological Immunoassay. *medRxiv*. 2020. <https://doi.org/10.1101/2020.05.02.20080879>