

# **Studio longitudinale osservazionale sul confronto della prevalenza di *carriage* da germi multi-drug resistant (MDR) nel reparto di Terapia Intensiva Neonatale (TIN) dell’A.O.U.P. “P. Giaccone” di Palermo nel biennio pandemico da COVID-19 (2020-2021) rispetto al periodo pre-pandemico (2014-2019).**

PRIANO Walter<sup>3</sup>, PALERMO Roberta<sup>3</sup>, GIAMBELLUCA Eliana<sup>3</sup>, RUSSO Arianna<sup>1</sup>, INSINGA Vincenzo<sup>4</sup>, RINAUDO Grazia<sup>5</sup>, GIUFFRE’ Mario<sup>2,4</sup>, VITALE Francesco<sup>1,2,3</sup>, MAIDA Carmelo Massimo<sup>1,2,3</sup>, GRAZIANO Giorgio<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Azienda Ospedaliera Universitaria Policlinico “P. Giaccone”, U.O.C. Epidemiologia Clinica con Registro Tumori, Palermo;

<sup>2</sup> Dipartimento di Promozione della Salute, Materno Infantile, Medicina Interna e Specialistica d’Eccellenza, Università degli Studi di Palermo;

<sup>3</sup> Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina preventiva, Università degli Studi di Palermo;

<sup>4</sup> Azienda Ospedaliera Universitaria Policlinico “P. Giaccone”, U.O.C. di Terapia Intensiva Neonatale, Palermo;

<sup>5</sup> Azienda Ospedaliera Ospedali Riuniti Villa Sofia-Cervello, U.O.C. di Neonatologia con UTIN, Palermo.

## **Introduzione**

Il Global Action Plan (OMS, 2015) e il PNCAR 2017-2020 del Ministero della Salute definiscono un approccio multimodale per la prevenzione e il trattamento delle infezioni da germi MDR attraverso strumenti di sorveglianza, formazione e ricerca. La diffusione di tali microrganismi nelle TIN può aumentare la complessità clinica dei pazienti e il conseguente carico assistenziale. Il presente studio ha valutato l’andamento della prevalenza del *carriage* da germi MDR nella TIN dell’A.O.U.P. “P. Giaccone”, facente parte del sistema di sorveglianza attiva nelle TIN di Palermo durante il biennio pandemico (2020-2021) rispetto al periodo precedente (2014-2019).

## **Materiali e metodi**

È stato condotto uno studio longitudinale osservazionale volto a valutare le prevalenze di *carriage* da miceti, da *S. aureus* sensibile e resistente alla meticillina (MSSA/MRSA), da germi Gram- MDR, produttori di  $\beta$ -lattamasi a spettro esteso (ESBL+) e carbapenemasi (CARBA R+) attraverso l’analisi settimanale di tamponi nasali e rettali prelevati dai pazienti ricoverati. L’analisi statistica è stata condotta tramite test Chi-quadro o test di Fisher.

## **Risultati**

Nei periodi 2014-2019 e 2020-2021 sono stati analizzati rispettivamente 5221 e 2619 tamponi nasali e rettali. L’analisi ha mostrato, nel biennio 2020-2021, una riduzione significativa del *carriage* da Gram+ MRSA con contestuale aumento degli MSSA. Nel confronto tra i due periodi, non si evidenzia una differenza statisticamente significativa nella prevalenza di *carriage* da Gram- MDR; diversamente, è emersa una riduzione significativa per i Gram- MDR ESBL+ e un aumento dei germi CARBA R+. Si evidenzia, altresì, una riduzione della prevalenza di *carriage* nei miceti isolati nei tamponi sia nasali che rettali. I risultati in dettaglio sono mostrati in allegato.

## **Conclusioni**

Durante il biennio pandemico, il reparto ha dovuto rimodulare la sua organizzazione al fine di gestire criticità quali il sovraffollamento, la riduzione del personale, la gestione degli accessi e il case mix medio, attraverso l’implementazione delle buone pratiche igienico-sanitarie quali il maggior uso di DPI, di soluzione idroalcolica e intensità e frequenza delle sanificazioni, tutti fattori che potrebbero aver modificato l’epidemiologia microbica. I dati restituiscono una riduzione della prevalenza di *carriage* da MRSA nel biennio 2020-2021 ed un aumento dei Gram- CARBA R+ che potrebbe essere giustificato da una pressione selettiva legata ad un uso più frequente e prolungato di antibiotici. Sembra verosimile che la pandemia da COVID-19 abbia avuto un impatto sulla circolazione di germi MDR in questo *setting* ma l’eterogeneità dei dati emersi rende necessario un approfondimento a supporto dell’ipotesi di studio.

<b>TIN POLICLINICO 2014-2019 VS 2020-2021</b>	<b>P-value</b>		<b>O.R.</b>	<b>95% C.I.</b>
MRSA (PREVALENZA %)	↑	p<0,0001	2,33	1,63 - 3,33
MSSA (PREVALENZA %)	↓	p<0,05	0,73	0,55 - 0,98
MDRGN (PREVALENZA %)	=	p=0,8		
MDRGN ISOLATI/TAMPONI	=	p=0,5		
MDRGN ESBL+ (PREVALENZA %)	↑	p<0,0001	1,63	1,28 - 2,06
MDRGN ESBL+/ISOLATI	↑	p<0,0001	1,90	1,44 - 2,51
MDRGN CARBA-R (PREVALENZA %)	↓	p<0,0001	0,14	0,10 - 0,19
MDRGN CARBA-R / ISOLATI	↓	p<0,0001	0,10	0,07 - 0,14
MICETI (TN)	↑	p<0,0001	11,40	1,57 - 83,21
MICETI (TR)	↑	p<0,0001	2,68	1,77 - 4,06

Tabella: Prevalenze del carriage di germi MDR nella TIN dell'A.O.U.P. "Paolo Giaccone" della città di Palermo nel periodo 2014-2019 vs 2020-2021. Le frecce in verde corrispondono al miglioramento della prevalenza a vantaggio del periodo pandemico; quelle in rosso corrispondono ad un peggioramento dell'indicatore relativamente allo stesso periodo in esame.

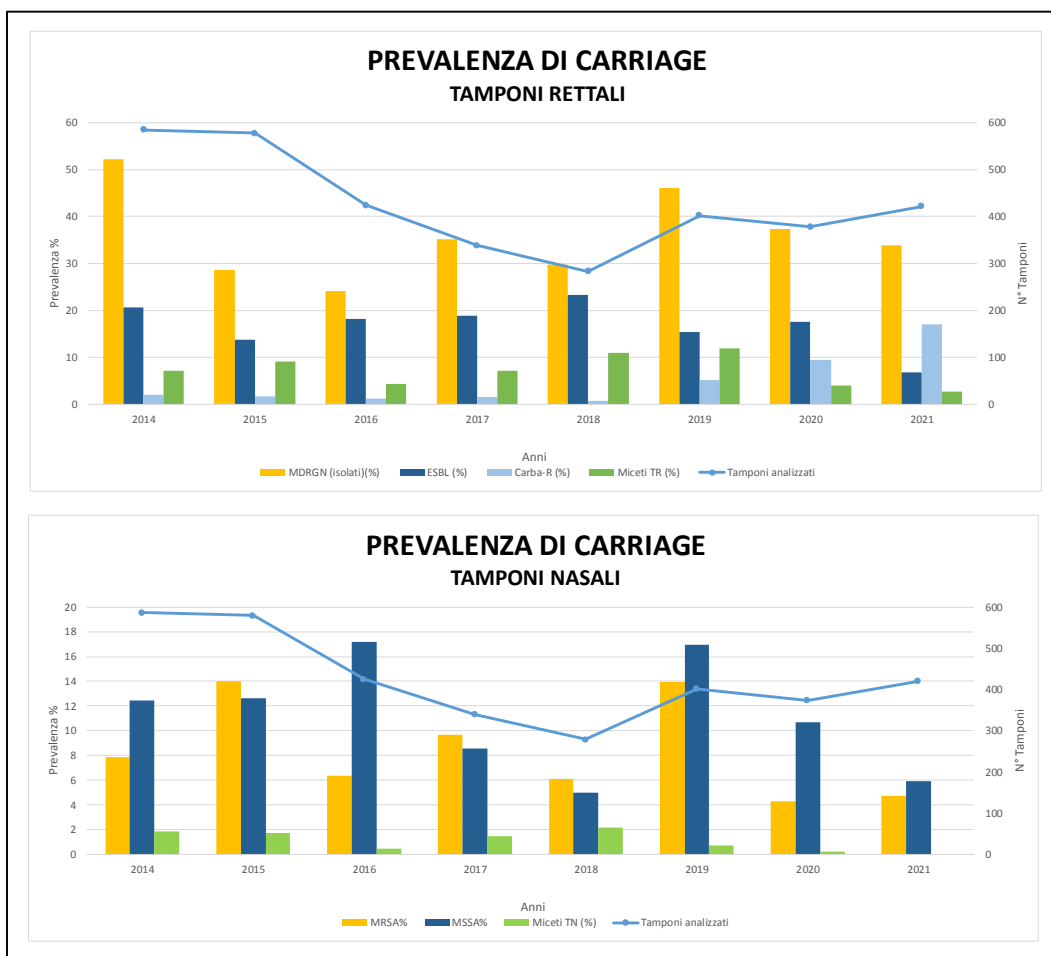


Immagine: i grafici rappresentano gli andamenti delle prevalenze di carriage per tamponi rettali e nasali analizzati nel periodo 2014-2021.