

Rischio di reinfezione da SARS-CoV-2: Studio di popolazione sulla base dei flussi di sorveglianza del COVID-19 in Sicilia

Domenica Matranga
Laboratorio del Centro HRP di Palermo
Università degli Studi di Palermo



ALCUNE CIFRE

Nel mondo, alla data del 3 Settembre 2022, la pandemia COVID-19 ha determinato 602,061,665 casi confermati, ed è responsabile di 6,483,696 di morti.

In Italia alla stessa data, si sono registrati 21,925,073 casi confermati (175,802 decessi), 1,624,160 (12,122 decessi) dei quali in Sicilia

Fonti: WHO and Opendata del Dipartimento Protezione Civile

IL RAZIONALE DELLO STUDIO

Dati recenti di *vaccine effectiveness* (VE) mostrano che:

- ✓ i soggetti vaccinati sono maggiormente protetti rispetto ai non vaccinati sia dalla malattia severa (VE=96.1%) sia dalla morte (VE=93.4%)
- ✓ l'immunità indotta dalla vaccinazione declina progressivamente nel tempo (da VE=81.3% al mese 2 al VE=57.8% al mese 8);

La costante e rapida mutazione del virus ha un impatto sulla severità della malattia e sul tasso di trasmissibilità e aumenta il rischio di reinfezione



Amodio, E et al, Effectiveness of mRNA COVID-19 Vaccination on SARS-CoV-2 Infection and COVID-19 in Sicily over an Eight-Month Period. *Vaccines* 2022, 10, 426.



OBIETTIVO DELLO STUDIO

Stimare il rischio di reinfezione da SARS-CoV-2 in relazione alle caratteristiche demografiche e cliniche del paziente nella popolazione adulta Siciliana



COSA E' NOTO SULLE REINFEZIONI DA SARS-CoV-2

Lo studio di meta-analisi di Flacco et al. (2022), su 91 studi di coorte selezionati alla data del 30 giugno 2022, corrispondenti a oltre 15 milioni di individui con prima infezione SARS-CoV-2 ha evidenziato che:

1. Il rischio complessivo di reinfezione a distanza di 12 mesi di follow-up è circa l'1%;
2. la probabilità di reinfezione cresce nel tempo, in relazione alla diffusione di nuove varianti ad elevata trasmissibilità, registrando un picco nei primi tre mesi dell'onda di Omicron (3.31%);
3. I tassi globali di COVID-19 grave o letale sono molto bassi (dal 2 al 7 per 10.000 soggetti secondo i criteri di definizione);
4. il rischio di reinfezione è significativamente inferiore tra i soggetti vaccinati rispetto ai non vaccinati



STUDI DI RWE IN ITALIA

In **Lombardia**, su 1,579 soggetti con prima infezione durante i primi 5 mesi della pandemia, sono state registrate 5 reinfezioni (3.1/1,000; 95% CI, 0.3-5.8/1,000) , a distanza di 230 giorni in media, 1 ricovero ospedaliero COVID-19-correlato (6.3/10,000) (Vitale et al, 2021)

In **Abruzzo**, su 119,266 soggetti con prima infezione dall'outbreak a metà febbraio 2022, sono state registrate 729 reinfezioni, a distanza di 277 giorni (tasso complessivo: 6.1/1,000), otto ricoveri ospedalieri COVID-19-correlati (7/100,000), e due morti (Flacco et al, 2022)

In **Italia**, da Agosto 2021 a marzo 2022 sono stati notificati 8,413,857 casi di SARS-CoV-2, comprensivi di 249,121 casi documentati di reinfezione. In confronto alla fase Delta, il rischio aggiustato di reinfezione durante la fase Omicron in Italia è risultata 18.1 volte maggiore (95% (CI): 17.4–18.8) (Sacco et al, 2022)



DEFINIZIONE DI CASO DI REINFEZIONE

Per le finalità del presente studio, si è considerato episodio di reinfezione un evento infettivo da SARS-CoV-2 che segue di almeno 45 giorni una precedente infezione da SARS-CoV-2 documentata da un test molecolare o antigenico e conclusasi con almeno un tampone negativo (definizione di caso secondo le linee guida del CDC).



DISEGNO DELLO STUDIO

Studio di coorte retrospettivo sulla base dei flussi sanitari correnti.

Data indice: La coorte è considerata a rischio di reinfezione dalla data di accertamento dell'ultimo stato clinico

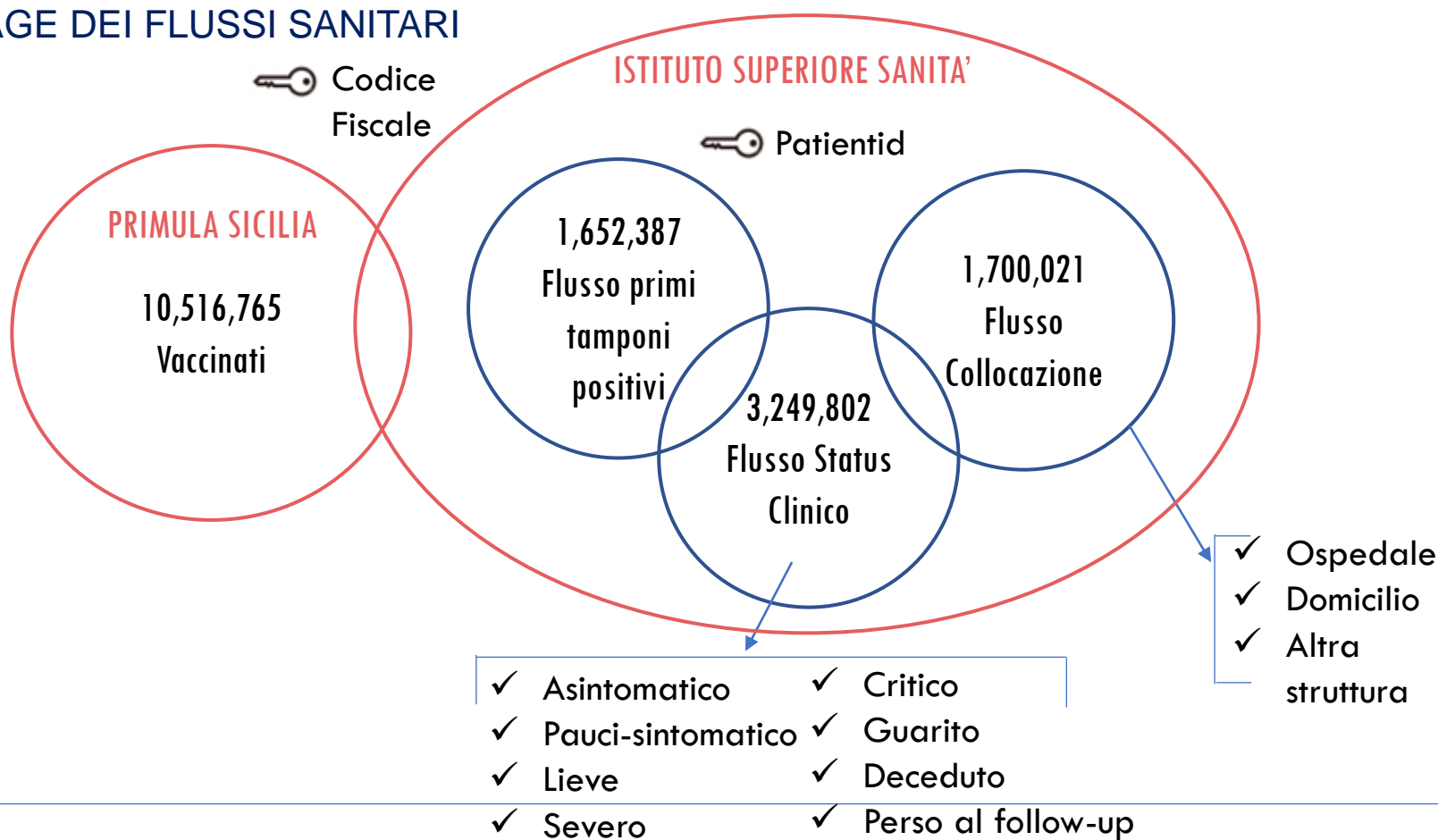
POPOLAZIONE TARGET

Popolazione residente in Sicilia di 18 anni e più

PERIODO IN STUDIO

tra 1 Febbraio 2020 e il 3 Settembre 2022

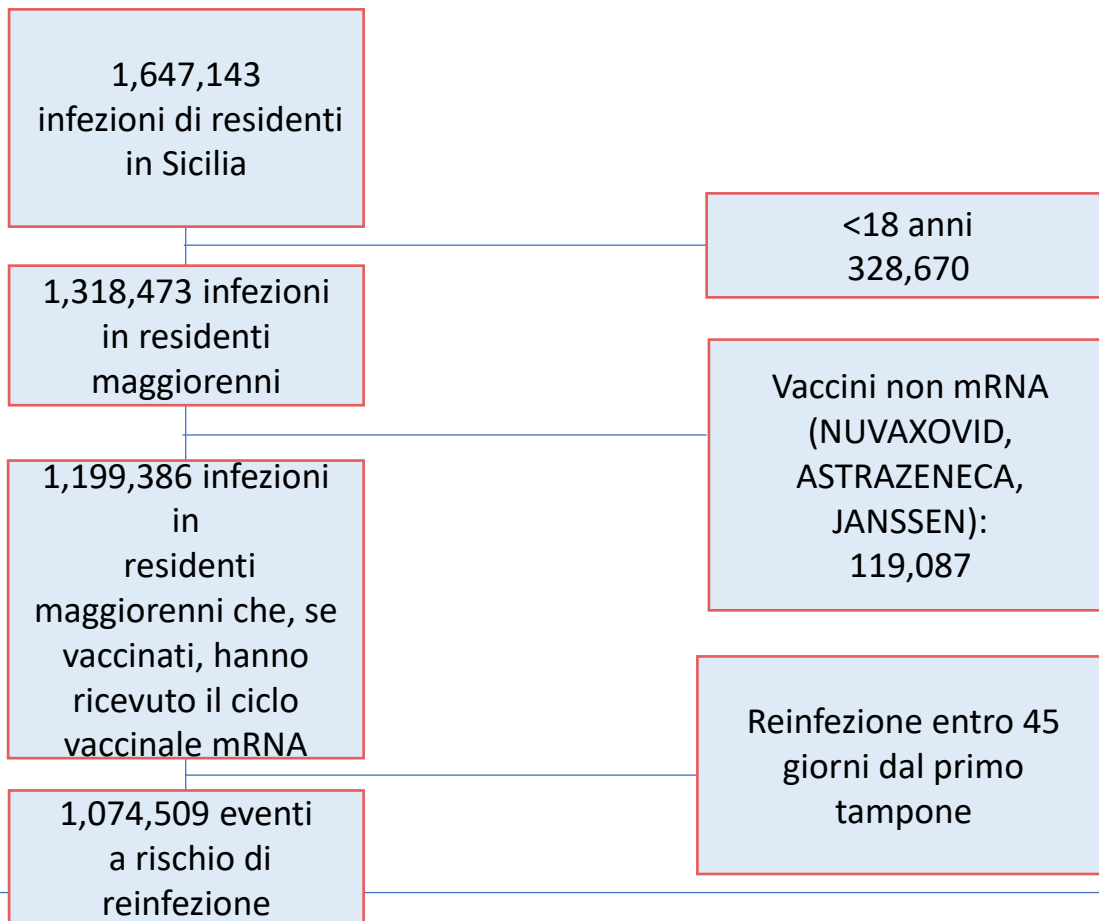
RECORD LINKAGE DEI FLUSSI SANITARI



DIMENSIONE DELLO STUDIO

Data cleaning:
Esclusi patientid con NA in uno dei
seguenti campi:

- ✓ Età
- ✓ Codice fiscale
- ✓ Data prelievo primo tampone



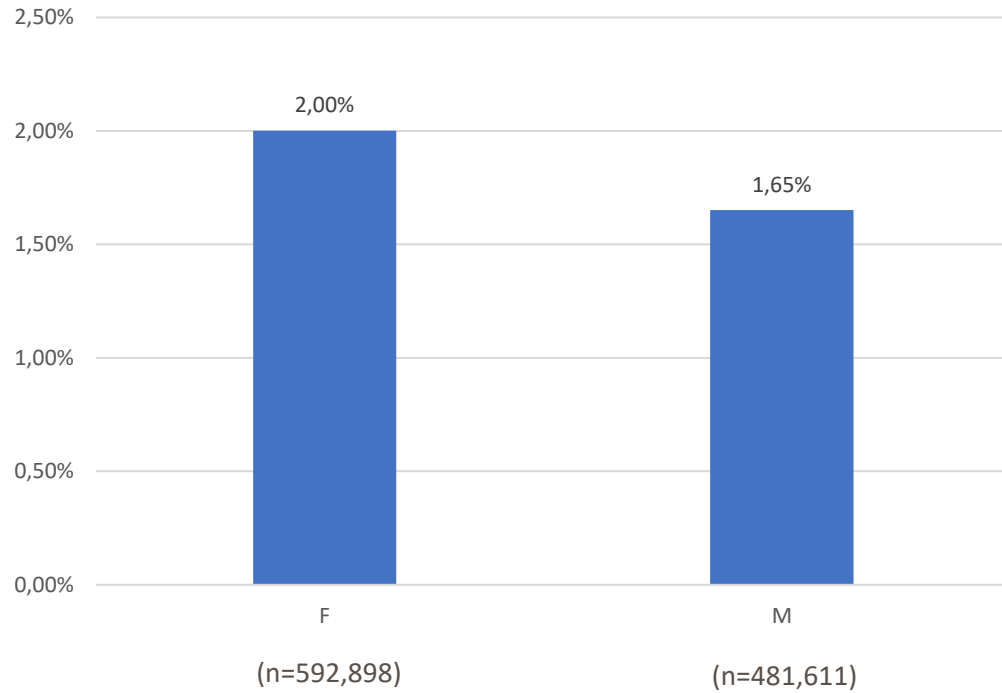


RISCHIO DI REINFEZIONE

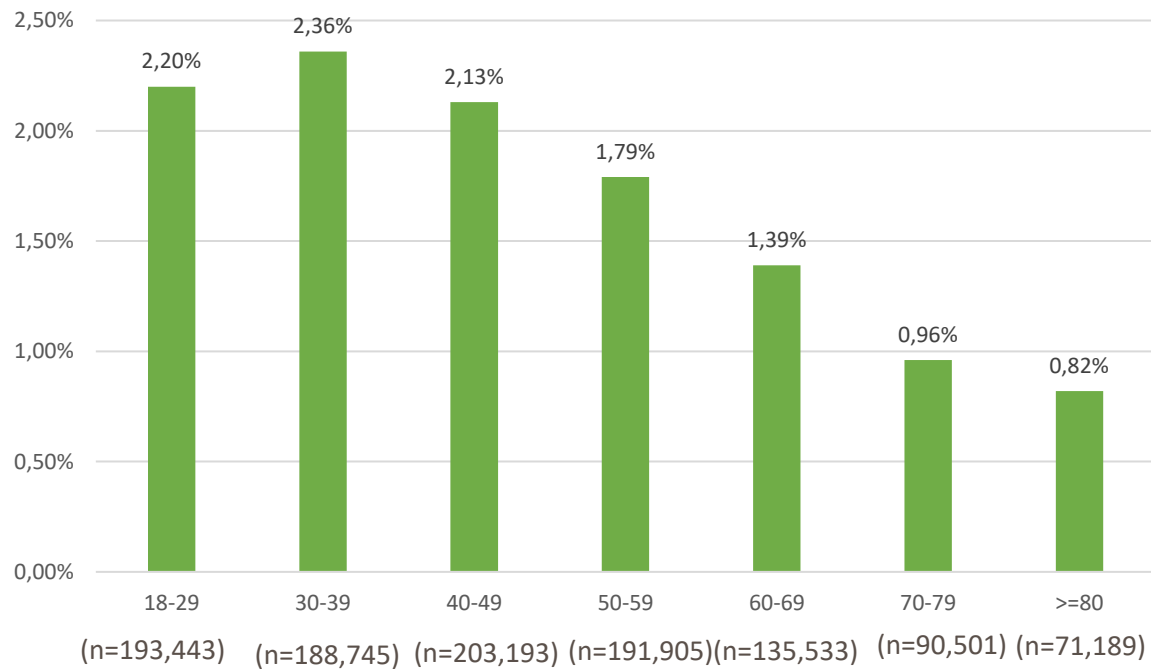
Su 1,074,509 soggetti adulti con prima infezione nel periodo in studio, si sono registrate 19,344 reinfezioni (**rischio medio pari a 1.8%**), dopo una media di 190 giorni dalla prima infezione

Le successive reinfezioni sono state escluse in quanto rappresentano una quota trascurabile (<1%)

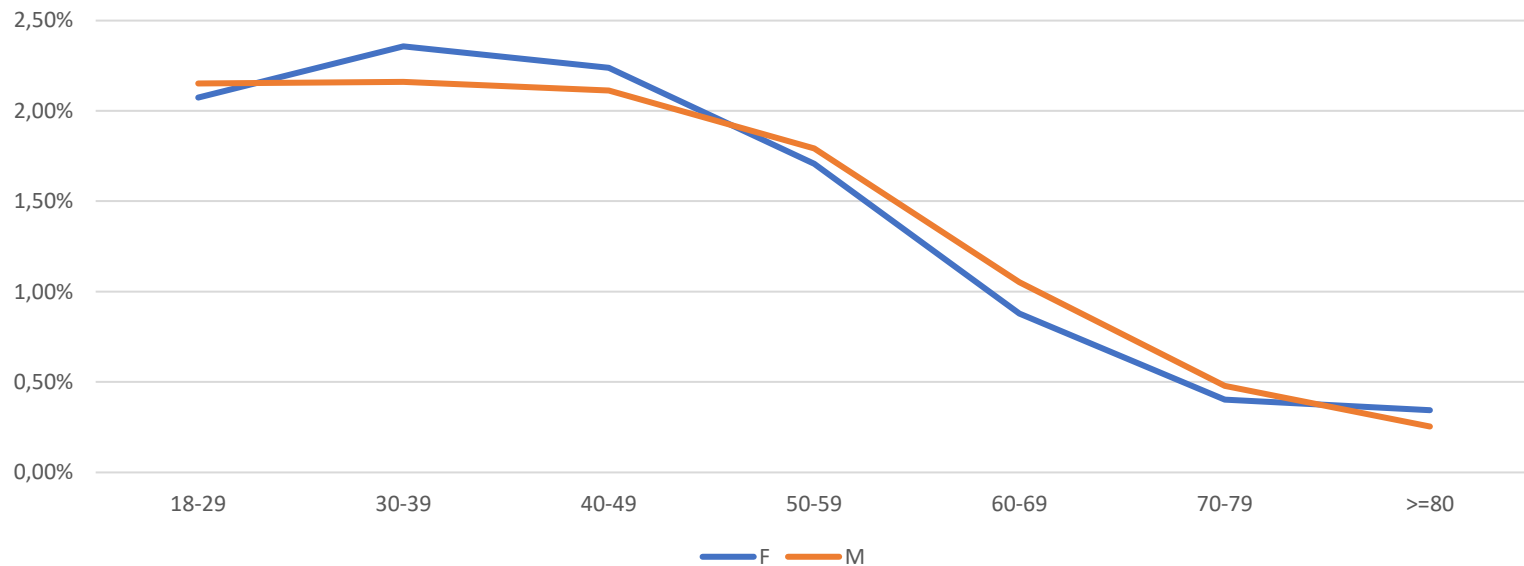
Incidenza cumulativa di reinfezione per sesso



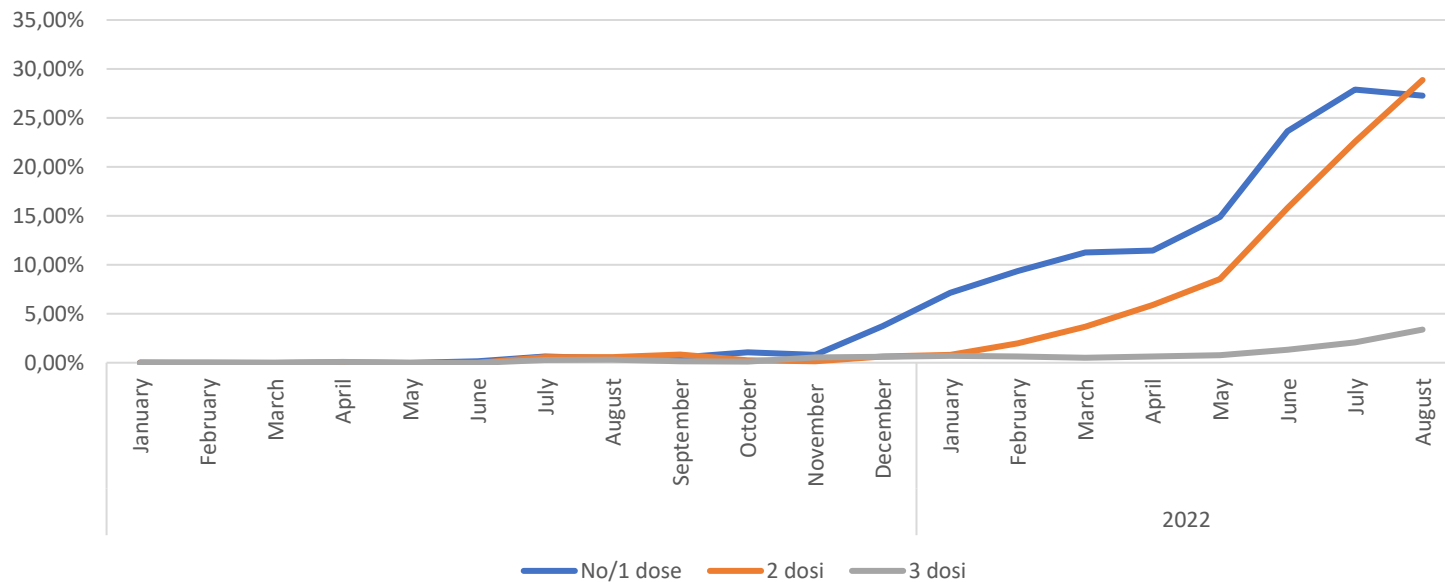
Incidenza cumulativa per classi di età



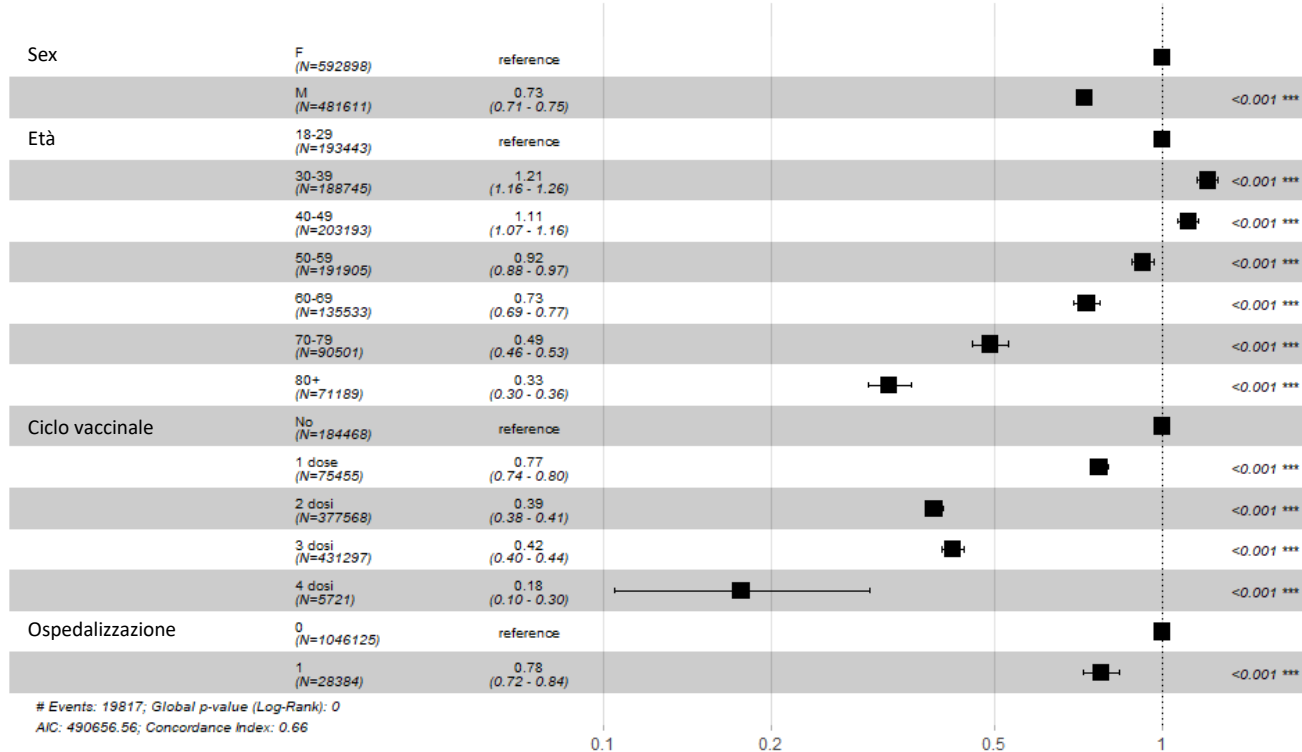
Incidenza cumulativa per sesso ed età



Rischio di reinfezione da SARS-CoV-2 stratificato per ciclo vaccinale



Hazard ratio



Conclusioni

- ✓ In Sicilia, durante il periodo in studio, l' 1.8% dei soggetti che hanno avuto una prima infezione COVID-19 è andato incontro a reinfezione
- ✓ Il rischio è maggiore per le donne (2%) rispetto agli uomini (1.65%), e decresce all'aumentare dell'età (2.13% per 30-39 anni vs 0.82% per 80+ anni di età)



Conclusioni

- ✓ Il rischio di reinfezione è maggiore per i non vaccinati rispetto a chi ha completato il ciclo vaccinale (2 dosi) o ha ricevuto la dose booster
- ✓ La pregressa ospedalizzazione protegge dalla reinfezione, presumibilmente, per la maggiore aderenza all'uso dei dispositivi di protezione individuale



Grazie per l'attenzione!

