

# CONGRESSO NAZIONALE

## Associazione Italiana Cardiologia Clinica, Preventiva e Riabilitativa

### Napoli, 7-9 Novembre, 2024

**Titolo:** Infiammazione coronarica e mortalità intraospedaliera nei pazienti affetti da COVID-19

**Autori e affiliazioni:** Domenico Tuttolomondo<sup>a</sup>, Massimo De filippo<sup>b</sup>, Nicola Sverzellati<sup>b</sup>, Nicola Gaibazzi<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Dipartimento di cardiologia, Azienda Ospedaliero-Universitaria di Parma, Via Antonio Gramsci 14, 43126 Parma, Italia.

<sup>b</sup> Sezione di Radiologia, Dipartimento di Medicina e Chirurgia, Unità di Radiologia, Azienda Ospedaliero-Universitaria di Parma, Via Antonio Gramsci 14, 43126 Parma, Italia.

**Premessa:** Il COVID-19 è una patologia infiammatoria sistemica con un decorso clinico eterogeneo e senza markers prognostici affidabili. L'attenuazione peri-vascolare coronarica (PCAT) alla tomografia computerizzata (TC) coronarica fornisce una misura prognostica convalidata dell'infiammazione coronarica per il rischio di mortalità cardiovascolare e per tutte le cause *on-top* rispetto alle altre variabili radiologiche note quali la stenosi coronarica >50%.

**Obiettivo:** Il nostro obiettivo è indagare se l'infiammazione localizzata nell'arteria coronaria discendente anteriore (LAD), stimata per la prima volta alla TC del torace senza mezzo di contrasto e non alla TC coronarica, possa essere un fattore prognostico nei confronti della mortalità intra-ospedaliera in una coorte di 769 pazienti ricoverati per COVID-19. Abbiamo arruolato consecutivamente tutti i pazienti ricoverati per COVID-19 in marzo 2020 e marzo 2021 ricoverati presso l'AOU di Parma e abbiamo raccolto dati demografici, clinici, laboratoristici e di imaging alla TC del torace quali visual score, calcium score coronarico (CAC) e PCAT. Per rendere più solido il nostro studio abbiamo scelto i periodi di arruolamento marzo 2020 e marzo 2021 con il fine di validare questa metodica in modo indipendente dalla variante del virus Sars Cov-2 coinvolta nella genesi del COVID-19. In marzo 2020 era prevalente in Italia la variante wild-type e in marzo 2021 la variante B.1.1.7. Questo studio applica per la prima volta la stima del PCAT alla TC del torace. Per validare in modo preliminare la fattibilità del PCAT alla TC del torace abbiamo eseguito un confronto tra i valori di PCAT alla TC del torace e alla TC coronarica nello stesso paziente identificando retrospettivamente 80 soggetti sottoposti ad entrambi gli esami con un lasso temporale <6 mesi (esami eseguiti prima del 2020). Si evince una buona correlazione del PCAT tra i due dataset ( $r=0.753$ , 95%CI 0.634-0.835,  $p<0.001$ , correlazione intraclasse=0.713) dimostrando che la misurazione del PCAT alla HRCT è affidabile.

**Risultati:** Abbiamo arruolato 769 pazienti, 214 (28%) sono deceduti durante il ricovero. All'analisi statistica multivariabile età ( $p<0.001$ ), numero di malattie croniche ( $p<0.001$ ), fumo ( $p=0.006$ ), rapporto P/F ( $p=0.001$ ), conta piastrinica ( $p=0.002$ ), creatinina ( $p<0.001$ ), ventilazione meccanica non-invasiva ( $p<0.001$ ), visual score ( $p<0.001$ ) e PCAT ( $p<0.001$ ), ma non il CAC, sono associati in modo indipendente alla mortalità intra-ospedaliera; anche nelle analisi eseguite separatamente nelle due sottopopolazioni di 399 (marzo 2020) e 370 pazienti (marzo 2021) il PCAT è associato in modo indipendente alla mortalità intra-ricovero (rispettivamente  $p<0.001$  e  $p=0.001$ ).

**Conclusioni:** Questo studio dimostra che l'infiammazione coronarica stimata mediante il PCAT è associata in modo indipendente alla mortalità intra-ricovero nei pazienti ospedalizzati per COVID-19 a prescindere dalla variante SARS-CoV-2 causativa. Questo studio dimostra per la prima volta che l'infiammazione coronarica può essere stimata non solo alla TC coronarica ma anche alla "semplice" TC del torace con una riduzione della dose radiante e senza danno da mezzo di contrasto iodato aprendo interessanti scenari in ambito cardiologico.

**Parole chiave:** Infiammazione coronarica; COVID-19; Tomografia computerizzata coronarica; Mortalità intra-ospedaliera.