

## Efficacia dei supplementi vitaminici nella prevenzione e nel management del COVID-19: una Revisione Sistemática e Meta-Analisi di trial clinici randomizzati

Alessandra Sinopoli 1, Antonio Sciurti 2, Claudia Isonne 2, Maria Mercedes Santoro 3, Valentina Baccolini 2

1. Dipartimento di Prevenzione, ASL ROMA 1, Roma

2. Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive, Sapienza Università di Roma, Roma

3. Dipartimento di Medicina Sperimentale, Università degli Studi di Roma Tor Vergata, Roma

### Introduzione

La pandemia di COVID-19 ha riaperto l'attenzione nel campo della ricerca delle sostanze con proprietà antivirali ed in particolare sul ruolo delle vitamine, un insieme eterogeneo di sostanze chimiche, normalmente necessarie in minime quantità per i fabbisogni dell'organismo. Abbiamo condotto una revisione sistemática e meta-analisi al fine di identificare gli effetti diretti delle vitamine nella prevenzione e nel management di COVID-19, compresi gli effetti sul long-COVID, per fornire una sintesi dei risultati e supportare i professionisti sanitari nella valutazione di trattamenti alternativi in tale contesto.

### Materiali e metodi

Per la ricerca della letteratura sono stati utilizzati PubMed, Scopus, and Web of Science. Sono stati considerati eleggibili gli studi randomizzati controllati (RCT) condotti in qualsiasi paese, pubblicati in inglese o italiano fino a giugno 2023, che abbiano confrontato i dati sugli effetti diretti di vitamine somministrate in qualsiasi forma rispetto al placebo, nella prevenzione e/o nella gestione dell'infezione da SARS-CoV-2 e del long-COVID. Il modello a effetti random è stato utilizzato per condurre le meta-analisi.

### Risultati

Dei 10945 records identificati dai database di ricerca, un totale di 29 articoli sono stati inclusi nella revisione sistemática e di questi, 18 hanno fornito dati per la metanalisi.

#### Prevenzione del COVID-19 e del long COVID

Tra i due studi inclusi che hanno indagato l'efficacia della supplementazione vitaminica per la prevenzione di COVID-19, solo in uno caso è stata registrata una percentuale significativamente inferiore di soggetti che sviluppano l'infezione da SARS-CoV-2 nel gruppo che assume vitamina D.

#### Management di COVID-19

##### Complessi vitaminici

Tre studi hanno analizzato gli effetti di più supplementi vitaminici. La supplementazione con il complesso di vitamine A, D, E, C e B, ha ridotto significativamente la durata dell'ospedalizzazione, mentre l'assunzione di vitamina C ed E, insieme alla terapia standard, ha ridotto significativamente la frequenza respiratoria dei pazienti trattati.

##### Vitamina C (VitC)

Dieci studi hanno analizzato l'integrazione di VitC nel management del COVID-19 con risultati eterogenei rispetto agli outcome indagati. Per quanto riguarda la mortalità per tutte le cause (Tabella 1), l'integrazione con VitC sembrava ridurre la mortalità nell'analisi complessiva (n = 8, RR=0,84; IC 95%: 0,72-0,97, I<sup>2</sup>=0,0%) e nel sottogruppo in cui la mortalità era stata valutata dopo 14 giorni dal ricovero (n = 6, RR = 0,84; IC 95%: 0,72-0,97, I<sup>2</sup>=0,0%)

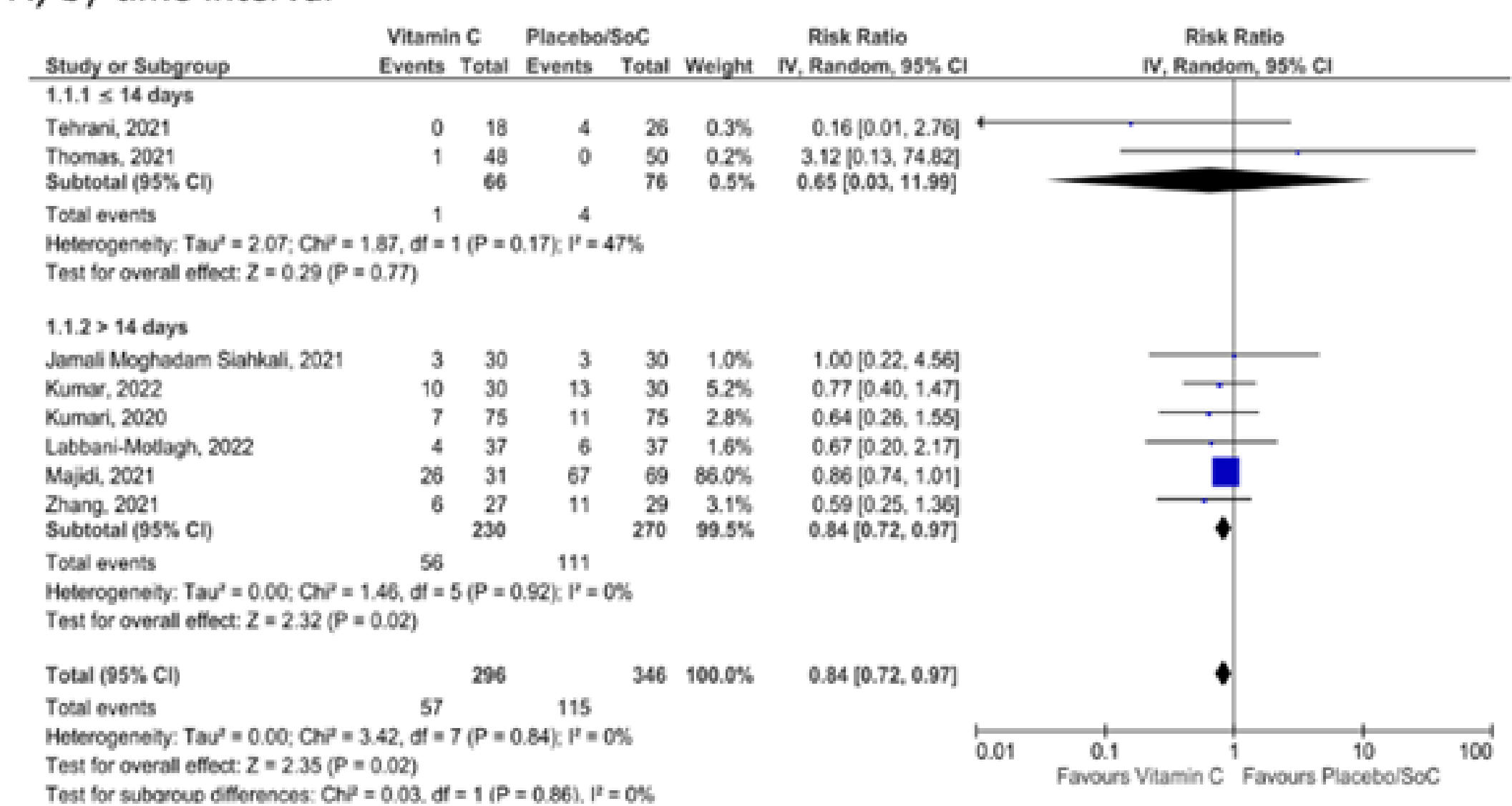
##### Vitamina D (VitD)

In totale, sono stati valutati 14 studi. Non sono state evidenziate differenze significative nei parametri immunologici ed ematologici. Gli esiti clinici indagati mostrano una grande eterogeneità.

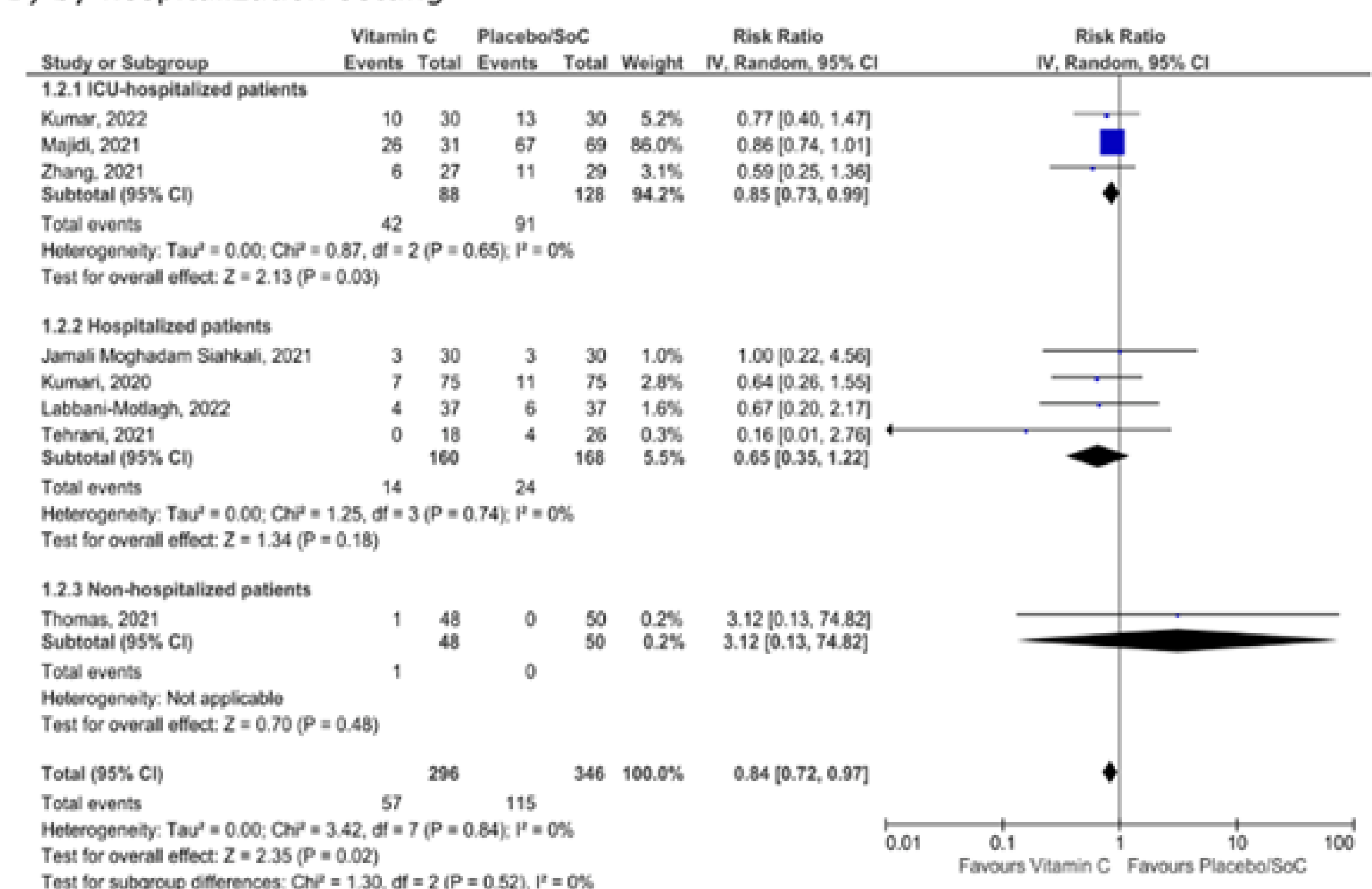
### Conclusioni

Le vitamine potrebbero avere un ruolo adiuvante nel facilitare l'efficacia della terapia farmacologica per COVID 19. Sono comunque necessari ulteriori sforzi per stabilire chiaramente il ruolo dei supplementi vitaminici nella pratica clinica.

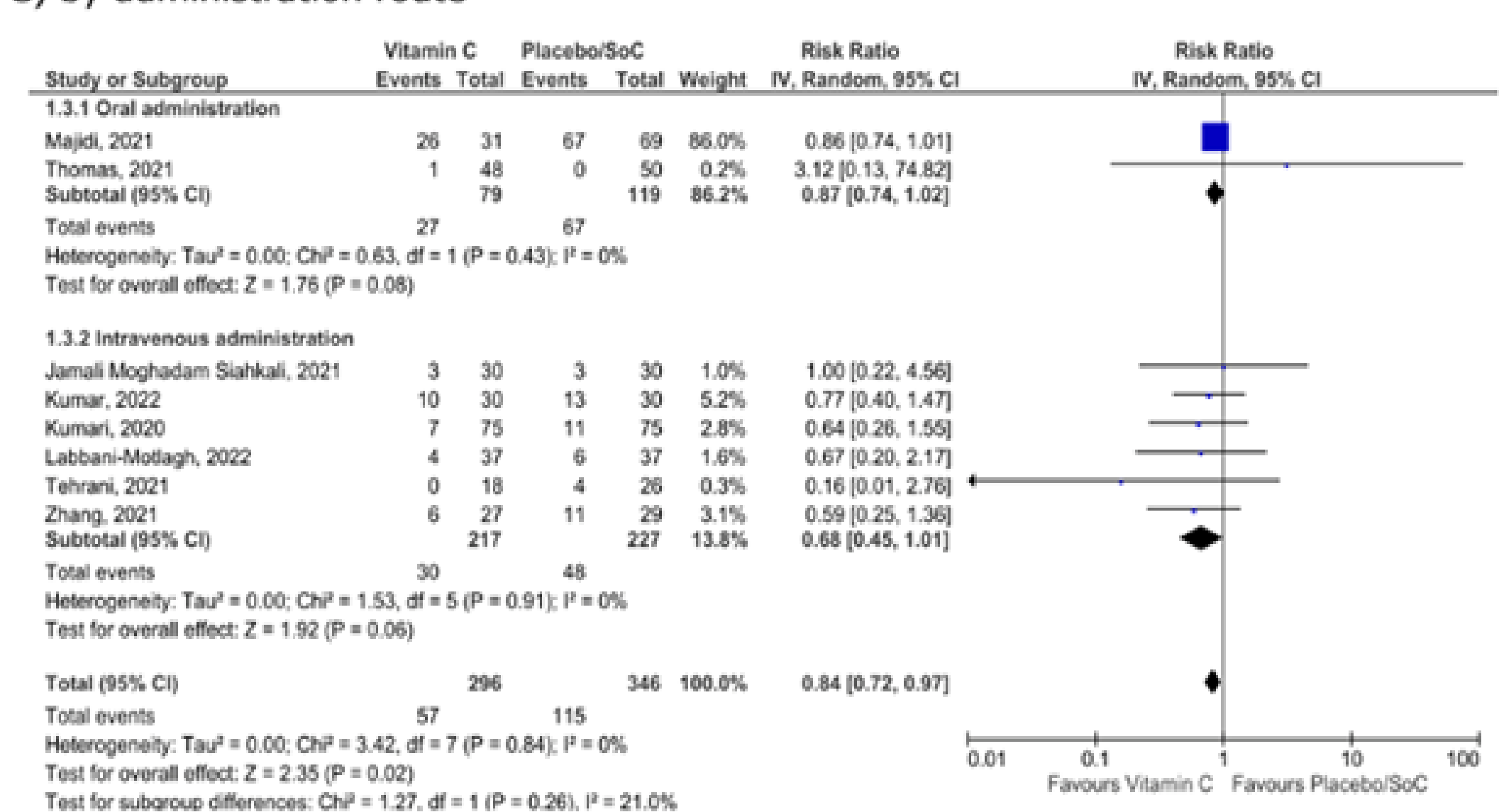
#### A) by time interval



#### B) by hospitalization setting



#### C) by administration route



**Tabella 1. Stratified inverse-variance random-effects meta-analyses for all cause mortality comparing patients receiving Vitamin C vs. placebo or standard of care**