

**GiViTI**

Gruppo Italiano per la Valutazione degli Interventi In Terapia Intensiva

---

**Progetto PROSAFE - Petalo COVID**



---

**Anno 2021**

**Rapporto Popolazione complessiva (12 TI)**

## Popolazione complessiva (12 TI) - Anno 2021

## Caratteristiche della popolazione all'ammissione in TI

Pazienti COVID 19 (N): 886

Sesso	N	%
Maschio	599	67.6
Femmina	287	32.4
Missing	0	

Eta (anni)	N	%
<17	3	0.3
17-45	62	7.0
46-65	380	42.9
66-75	325	36.7
>75	116	13.1
Missing	0	
Media	63.4	
DS	11.9	
Mediana	65	
Q1-Q3	57-72	
Min-Max	7-90	

Indice di massa corporea (BMI)	N	%
Sottopeso	8	0.9
Normopeso	250	28.4
Sovrappeso	326	37.0
Obeso	296	33.6
Missing	6	

Stato gestazionale Femmine (N=285)	N	%
Non fertile	105	36.8
Non gravida/Stato sconosciuto	172	60.4
Attualmente gravida	4	1.4
Post partum	4	1.4
Missing	0	

Comorbidità	N	%
No	223	25.2
Sì	663	74.8
Missing	0	

Comorbidità (top 5)	N	%
Ipertensione	477	53.8
Diabete Tipo II senza terapia insulinica	144	16.3
Infarto miocardico	80	9.0
Aritmia	68	7.7
BPCO moderata	53	6.0
Missing	0	

Provenienza	N	%
Stesso ospedale	706	79.7
Altro ospedale	180	20.3
RSA/lungodegenza	0	0.0
Territorio	0	0.0
Missing	0	

Provenienza (Reparto) Ospedale (N=886)	N	%
Reparto medico	497	56.1
Reparto chirurgico	19	2.1
Pronto soccorso	208	23.5
Altra TI	85	9.6
Terapia subintensiva	77	8.7
Neonatologia	0	0.0
Missing	0	

Motivo del trasferimento da Altra TI (N=85)	N	%
Competenza specialistica	19	22.4
Approccio step-up	15	17.6
Motivi logistico/organizzativi	51	60.0
Approccio step-down	0	0.0
Missing	0	

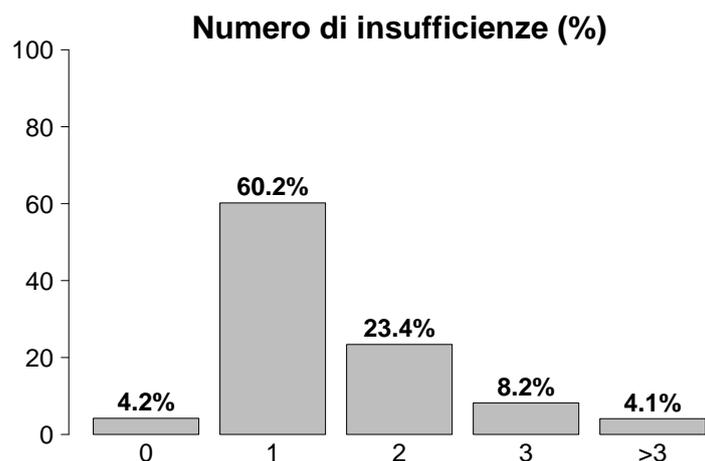
Provenienza (Reparto) Stesso ospedale (N=706)	N	%
Reparto medico	422	59.8
Reparto chirurgico	18	2.5
Pronto soccorso	171	24.2
Altra TI	38	5.4
Terapia subintensiva	57	8.1
Neonatologia	0	0.0
Missing	0	

Provenienza (Reparto) Altro ospedale (N=180)	N	%
Reparto medico	75	41.7
Reparto chirurgico	1	0.6
Pronto soccorso	37	20.6
Altra TI	47	26.1
Terapia subintensiva	20	11.1
Neonatologia	0	0.0
Missing	0	

Motivo di ammissione	N	%
Monitoraggio/Svezzamento	45	5.1
Ricovero per presidi o trattamenti	0	0.0
Tattamento intensivo	841	94.9
Solo supporto ventilatorio	645	72.8
Solo supporto cardiovascolare	3	0.3
Supporto ventilatorio e cardiovascolare	193	21.8
Missing	0	
Sedazione Palliativa	0	0.0
Accertamento morte/Prelievo d'organo	0	0.0
Missing	0	

## Popolazione complessiva (12 TI) - Anno 2021

## Caratteristiche della popolazione all'ammissione in TI/pre TI - Diagnosi COVID 19



Insufficienze all'ammissione	N	%
No	37	4.2
Sì	849	95.8
A: Insufficienza respiratoria	839	94.7
B: Insufficienza cardiovascolare	196	22.1
C: Insufficienza neurologica	12	1.4
D: Insufficienza epatica	4	0.5
E: Insufficienza renale	164	18.5
F: Insufficienza acuta dell'epidermide	1	0.1
G: Insufficienza metabolica	95	10.7
H: Insufficienza coagulatoria	6	0.7
Missing	0	

Insufficienze all'amm. (top 5)	N	%
A	527	59.5
AB	118	13.3
AE	65	7.3
ABE	29	3.3
ABEG	27	3.0
Missing	0	

Insufficienza respiratoria	N	%
Nessuna	48	5.4
Insufficienza ipossica	707	79.8
Insufficienza ipercapnica	3	0.3
Insufficienza ipossico-ipercapnica	56	6.3
Intub. mantenimento vie aeree	72	8.1
Missing	0	

Insufficienza cardiovascolare	N	%
Nessuna	690	77.9
Senza shock	125	14.1
Shock cardiogeno	12	1.4
Shock settico	28	3.2
Shock ipovolemico/emorragico	4	0.5
Shock ipovolemico	16	1.8
Shock anafilattico	0	0.0
Shock neurogeno	0	0.0
Shock di altro tipo	3	0.3
Shock misto	8	0.9
Missing	0	

Insufficienza neurologica	N	%
Nessuna	741	98.3
Coma cerebrale	6	0.8
Coma metabolico	4	0.5
Coma postanossico	2	0.3
Coma tossico	1	0.1
Missing o non valutabile	132	

Insufficienza renale (AKIN)	N	%
Nessuna	719	81.4
Lieve	86	9.7
Moderata	49	5.5
Grave	29	3.3
Missing	3	

Insufficienza metabolica	N	%
Nessuna	788	89.2
pH $\leq$ 7.3, PaCO <sub>2</sub> < 45 mmHg	28	3.2
Deficit di base $\geq$ 5 mmol/L, lattati > 1.5x	67	7.6
Missing	3	

Condizioni cliniche all'ammissione	N	%
Respiratorie	400	45.1
ARDS moderata	188	21.2
ARDS grave	131	14.8
Embolia polmonare	44	5.0
ARDS lieve	31	3.5
Pneumotorace/pneumomediastino	28	3.2
Cardiovascolari	42	4.7
Aritmia grave acuta: tachicardie	9	1.0
Infarto miocardico acuto (IMA)	8	0.9
Arresto cardiaco	6	0.7
Scomp. card. sinistro senza edema polm.	5	0.6
Trombosi venosa profonda	5	0.6
Missing	0	

Tampone SARS-CoV-2 eseguito	N	%
No	8	0.9
Sì	874	99.1
Tampone POSITIVO	855	97.8
Missing	4	

BAL/miniBAL/BASP eseguito	N	%
No	617	70.0
Sì	264	30.0
Tampone POSITIVO	261	98.9
Missing	5	

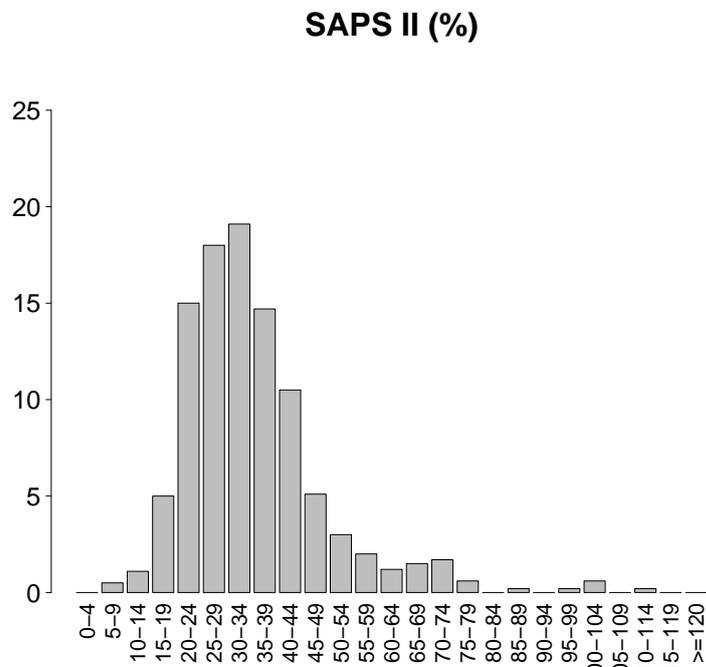
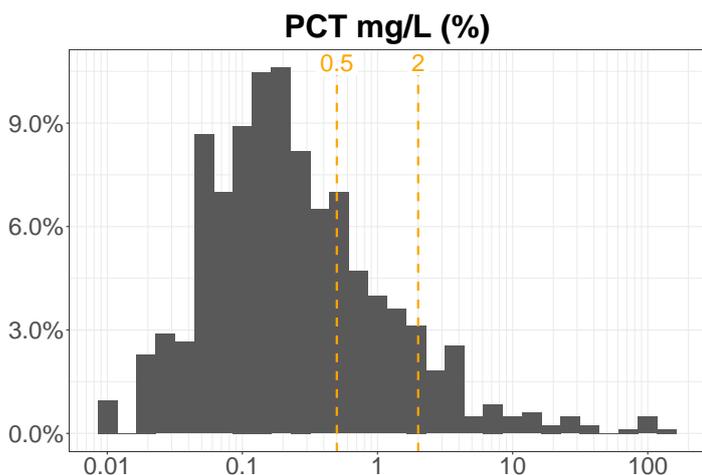
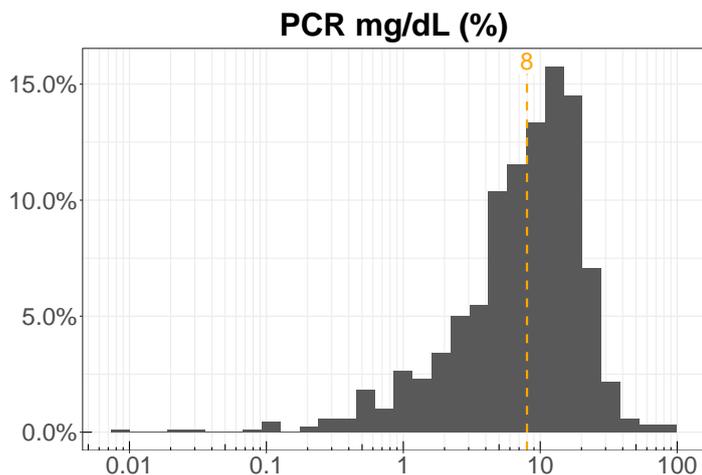
Assist. resp. prima dell'amm. in TI	N	%
Informazione non disponibile	19	2.2
No	88	10.0
Sì	775	87.9
Solo ossigenoterapia/alti flussi	40	5.2
CPAP con PEEP < 10 cm/H <sub>2</sub> O	165	21.3
CPAP con PEEP $\geq$ 10 cm/H <sub>2</sub> O	459	59.2
Altra ventilazione non-invasiva	111	14.3
Missing	4	

**Popolazione complessiva (12 TI) - Anno 2021**

**Caratteristiche della popolazione all'ammissione in TI/pre TI - Score di gravità**

Imaging diagnostico	N	%
TC	652	73.6
Compatibile con polm. interstiz.	618	94.8
RX	713	80.5
Compatibile con polm. interstiz.	677	95.0
ECO	334	37.7
Compatibile con polm. interstiz.	320	95.8
Missing	0	

SAPS II (prime 24h)	
Media	34.9
DS	13.9
Mediana	32
Q1-Q3	27-40
Non valutabile	218
Missing	3



SOFA (prime 24h)	
Media	5.1
DS	3.0
Mediana	4
Q1-Q3	3-7
Non valutabile	218
Missing	3

GCS (ammissione)	
Mediana	15
Q1-Q3	15-15
Non valutabile	132
Missing	0

GCS (prime 24 ore)	
Mediana	15
Q1-Q3	15-15
Non valutabile	218
Missing	0

PaO2/FiO2 (100*mmHg%) (prime 24h)	N	%
>=400 >=53.2 (0)	9	1.0
300-399 39.9-53.1 (1)	30	3.4
200-299 26.6-39.8 (2)	80	9.1
100-199 13.3-26.5 (3)	395	44.7
<100 <13.3 (4)	369	41.8
Missing	3	



**Popolazione complessiva (12 TI) - Anno 2021**  
**Caratteristiche della popolazione in degenza**

<b>Complicanze insorte</b>	N	%
No	353	39.8
Sì	533	60.2
Missing	0	

<b>Insufficienze insorte</b>	N	%
No	558	63.0
Sì	328	37.0
A: Insufficienza respiratoria	168	19.0
B: Insufficienza cardiovascolare	207	23.4
C: Insufficienza neurologica	20	2.3
D: Insufficienza epatica	5	0.6
E: Insufficienza renale (AKIN)	104	11.7
F: Insufficienza acuta dell'epidermide	0	0.0
G: Insufficienza metabolica	14	1.6
H: Insufficienza coagulatoria	9	1.0
Missing	0	

<b>Insufficienze insorte (top 10)</b>	N	%
B	89	10.0
A	83	9.4
AB	34	3.8
BE	31	3.5
ABE	23	2.6
E	19	2.1
AE	9	1.0
ABCE	7	0.8
ABC	4	0.5
C	4	0.5
Missing	0	

<b>Insufficienza respiratoria insorta</b>	N	%
Nessuna	718	81.0
Intub. manten. vie aeree	54	6.1
Insufficienza ipossica	135	15.2
Insufficienza ipercapnica	23	2.6
Missing	0	

<b>Insufficienza cardiov. insorta</b>	N	%
Nessuna	679	76.6
Shock cardiogeno	15	1.7
Shock ipovolemico	12	1.4
Shock ipovolemico/emorragico	11	1.2
Shock settico	164	18.5
Shock anafilattico	0	0.0
Shock neurogeno	1	0.1
Shock di altro tipo	23	2.6
Missing	0	

<b>Insufficienza neurologica insorta</b>	N	%
Nessuna	866	97.7
Coma cerebrale	6	0.7
Coma metabolico	13	1.5
Coma postanossico	1	0.1
Missing	0	

<b>Insufficienza renale insorta (AKIN)</b>	N	%
Nessuna	782	88.3
Lieve	6	0.7
Moderata	14	1.6
Grave	84	9.5
Missing	0	

<b>Complicanze insorte</b>	N	%
<b>Respiratorie</b>	142	16.0
Pneumotorace/pneumomediastino	53	6.0
ARDS grave	52	5.9
Embolia polmonare	23	2.6
Versamento pleurico	12	1.4
Atelettasia	11	1.2
<b>Cardiovascolari</b>	98	11.1
Aritmia grave acuta: tachicardie	57	6.4
Arresto cardiaco	17	1.9
Trombosi venosa profonda	15	1.7
Aritmia grave acuta: bradicardie	7	0.8
Ischemia acuta miocardica	4	0.5
<b>Neurologiche</b>	63	7.1
Sopore/agitazione/delirio	45	5.1
CrIMyNe	13	1.5
Nuovo ictus ischemico	7	0.8
Sanguinamento intracranico non chir.	5	0.6
Crisi epilettiche	3	0.3
<b>Gastrointestinali ed epatiche</b>	20	2.3
Sanguin. tratto digerente inferiore	7	0.8
Sindrome da insufficienza epatica	4	0.5
Perforazione tratto digerente	3	0.3
Ileo paralitico	3	0.3
Infarto/ischemia intestinale	2	0.2
<b>Altro</b>	37	4.2
Squilibrio metabolico	14	1.6
Patologie nefrourologiche	8	0.9
Categoria/stadio III: Perdita totale dello spessore cutaneo	6	0.7
Altre patologie	6	0.7
Categoria/stadio II: Perdita parziale dello spessore cutaneo	4	0.5
Categoria/stadio IV: Perdita totale dello spessore cutaneo	4	0.5
Categoria/stadio I: Eritema non reversibile di cute intatta	1	0.1
<b>Infezioni</b>	375	42.3
Polmonite	192	21.7
Batteriemia primaria sconosciuta	108	12.2
Batteriemia da catetere (CR-BSI)	92	10.4
IVU catetere correlata	78	8.8
Inf. basse vie respiratorie NON polmonite	39	4.4
Infezione locale da catetere	21	2.4
Altra infezione fungina	15	1.7
COVID-19	9	1.0
IVU NON catetere correlata	8	0.9
Infezione cute/tessuti molli post-chir.	4	0.5
Missing	0	

## Popolazione complessiva (12 TI) - Anno 2021

## Caratteristiche della popolazione in degenza - Pazienti Vaccinati VS Non Vaccinati

Il paziente ha ricevuto una vaccinazione anti-COVID-19?	N	%
Non noto	1	0.4
No	171	67.9
Sì	80	31.7
Missing	634	

Il paziente ha già ricevuto la seconda dose?	N	%
Non noto	0	0.0
Vaccino con singola dose	3	3.8
No	11	13.8
Sì	66	82.5
Missing	806	

Gravità massima - Pazienti NON vaccinati	N	%
SHOCK SETTICO	4	2.3
SEPSI	103	60.2
INFEZIONE SENZA SEPSI	64	37.4
Missing	0	

Gravità massima - Pazienti vaccinati	N	%
SHOCK SETTICO	2	2.5
SEPSI	37	46.2
INFEZIONE SENZA SEPSI	41	51.2
Missing	0	

Gravità massima - Pazienti vaccinati (2° dose / dose singola)	N	%
SHOCK SETTICO	2	2.9
SEPSI	34	49.3
INFEZIONE SENZA SEPSI	33	47.8
Missing	0	

Gravità massima - Pazienti vaccinati (1° dose)	N	%
SHOCK SETTICO	0	0.0
SEPSI	3	27.3
INFEZIONE SENZA SEPSI	8	72.7
Missing	0	

Mortalità ospedaliera - Pazienti NON vaccinati	N	%
Vivi	114	67.9
Deceduti	54	32.1
Missing	3	

Mortalità ospedaliera - Pazienti vaccinati	N	%
Vivi	44	57.1
Deceduti	33	42.9
Missing	3	

Mortalità ospedaliera - Pazienti vaccinati (2° dose / dose singola)	N	%
Vivi	36	54.5
Deceduti	30	45.5
Missing	3	

Mortalità ospedaliera - Pazienti vaccinati (1° dose)	N	%
Vivi	8	72.7
Deceduti	3	27.3
Missing	0	

Le informazioni riguardanti i vaccini sono relative al periodo 2021-06-01 - 2021-12-31.

## Popolazione complessiva (12 TI) - Anno 2021

## Caratteristiche della popolazione in degenza - Indicatori di processo

Polmonite associata a ventilazione (VAP)	N	%
No	704	79.5
Sì	181	20.5
Missing	1	

## Incidenza di VAP

(Paz. con VAP/1000 gg. di VM pre-VAP)

Stima	19.7
CI (95%)	16.9–22.8

Batteriemia primaria da catetere (CR-BSI)	N	%
No	794	89.6
Sì	92	10.4
Missing	0	

## Incidenza di CR-BSI

(Paz. con CR-BSI/1000 gg. di CVC pre-CR-BSI)

Stima	6.9
CI (95%)	5.6–8.5

Ventilazione	N	%
No	20	2.3
Sì	866	97.7
Missing	0	

Ventilazione invasiva	N	%
No	197	22.2
Sì	689	77.8
Missing	0	

## Durata (gg) ventilazione invasiva

N	688
Mediana	14
Q1–Q3	7–26

Ventilazione non invasiva	N	%
No	483	54.5
Sì	403	45.5
Missing	0	

## Durata (gg) ventilazione non invasiva

N	403
Mediana	3
Q1–Q3	1–6

Ventilazione non invasiva (N=403)	N	%
Sola ventilazione non invasiva	177	43.9
Ventilazione non invasiva fallita	166	41.2
Per svezzamento	57	14.1
Altro	3	0.7
Missing	0	

Ventilazione in pronazione	N	%
No	294	33.4
Sì	587	66.6
Occasionale	132	22.5
Sistematica	455	77.5
Missing	5	

iNO (ossido nitrico inalatorio)	N	%
No	794	89.6
Sì	92	10.4
Missing	0	

## Durata (gg) iNO

N	92
Mediana	4
Q1–Q3	2–10

ECMO	N	%
No	865	97.6
Sì	21	2.4
Missing	0	

## Durata (gg) ECMO

N	21
Mediana	23
Q1–Q3	16–37

Tracheostomia	N	%
No	641	72.3
Sì	245	27.7
Missing	0	

## Tracheostomia non presente all'ammissione

(N=216)

	N	%
Chirurgica	31	14.4
Percutwist	26	12.0
Ciaglia	63	29.2
Ciaglia Monodil	93	43.1
Fantoni	1	0.5
Griggs	0	0.0
Altro tipo	1	0.5
Sconosciuto	1	0.5
Missing	0	

## Giorni dall'ingresso tracheostomia

N	216
Mediana	16
Q1–Q3	12–21

Terapia antibiotica	N	%
No	337	38.0
Sì	549	62.0
Profilassi	21	2.4
Terapia empirica	386	43.6
Terapia mirata	314	35.4
Terapia antifungina	104	11.7
Missing	0	

Terapia con farmaci antivirali	N	%
No	795	90.1
Sì	87	9.9
Iopinavir/Ritonavir	0	0.0
Darunavir/Cubicistat	1	0.1
Darunavir/Ritonavir	0	0.0
Remdesivir	86	9.7
Altro antivirale	1	0.1
Missing	4	

**Popolazione complessiva (12 TI) - Anno 2021**

**Indicatori di processo - Indicatori di esito**

<b>Terapia con cloroquina/idrossicloroquina</b>	N	%
No	875	99.2
Sì	7	0.8
Missing	4	

<b>Terapia con cortisonici</b>	N	%
No	72	8.2
Sì	810	91.8
Missing	4	

<b>Terapia con farmaci sperimentali</b>	N	%
No	726	82.4
Sì	155	17.6
Tocilizumab	45	5.1
Ozono terapia	2	0.2
Sartani	0	0.0
Anakinra (Anti IL1)	4	0.5
IFN-Beta	0	0.0
Immunoglobuline	3	0.3
Altro	102	11.5
Missing	5	

<b>Eparina</b>	N	%
No	58	6.6
Sì	823	93.4
<=60000 UI/die	223	27.1
>60000 UI/die	600	72.9
Missing	5	

<b>Esito TI</b>	N	%
Deceduti	279	31.5
Trasferito nello stesso ospedale	477	53.9
Trasferito ad altro ospedale	127	14.4
Dimesso a casa	1	0.1
Dim. in cond. preterminali	1	0.1
Missing	1	

<b>Trasferito a (N=604)</b>	N	%
Reparto	410	67.9
Altra TI	119	19.7
Terapia subintensiva	56	9.3
Riabilitazione	19	3.1
Day hospital o RSA/lungodegenza	0	0.0
Missing	0	

<b>Motivo del trasferimento ad Altra TI (N=119)</b>	N	%
Competenza specialistica	13	10.9
Approccio step-up	7	5.9
Motivi logistico/organizzativi	98	82.4
Approccio step-down	1	0.8
Missing	0	

<b>Mortalità in TI</b>	N	%
Vivi	605	68.4
Deceduti	280	31.6
Missing	1	

<b>Mortalità ospedaliera *</b>	N	%
Deceduti	303	34.6
Trasferito in altro ospedale per acuti	127	14.5
Trasferito ad altro regime di ricovero	191	21.8
Assistenza/osped. domiciliare	10	1.1
Dimissione volontaria	2	0.2
Dimesso a casa	243	27.7
Missing	7	

<b>Altro regime di ricovero* (N=191)</b>	N	%
Riabilitazione nello stesso istituto	11	5.8
Riabilitazione in altro istituto	171	89.5
DH/lungodegenza, stesso ist.	9	4.7
DH/lungodegenza, altro ist.	0	0.0
Missing	0	

<b>Dim. in cond. preterminali* (N=573)</b>	N	%
No	572	99.8
Sì	1	0.2
Missing	0	

<b>Mortalità ospedaliera *</b>	N	%
Vivi	572	65.3
Deceduti	304	34.7
Missing	7	

<b>Mortalità nell'ultimo ospedale *</b>	N	%
Vivi	554	63.4
Deceduti	320	36.6
Missing	9	

<b>Riammissione da reparto</b>	N	%
No	883	99.7
Sì	3	0.3
Missing	0	

<b>Degenza in TI (giorni)</b>	Media (DS)	18.5 (17.9)
Mediana (Q1-Q3)	13 (6-26)	
Missing	1	

<b>Degenza in TI (giorni) Vivi (N=605)</b>	Media (DS)	18.3 (18.2)
Mediana (Q1-Q3)	12 (5-27)	
Missing	0	

<b>Degenza in TI (giorni) Deceduti (N=280)</b>	Media (DS)	18.9 (17.1)
Mediana (Q1-Q3)	14 (8-24.2)	
Missing	0	

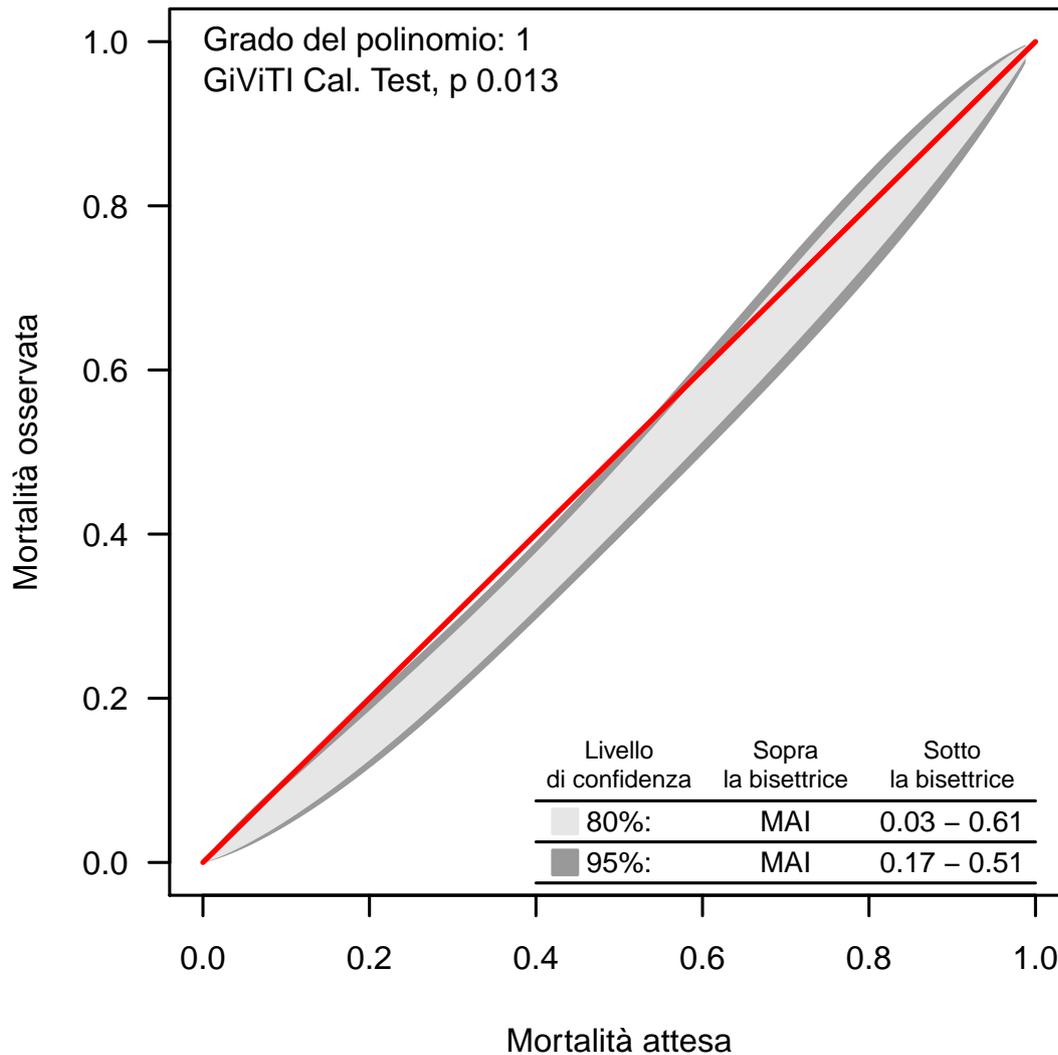
<b>Degenza ospedaliera (giorni)</b>	Media (DS)	33.8 (29.6)
Mediana (Q1-Q3)	26 (15-43)	
Missing	7	

\* Statistiche calcolate sui soli pazienti ammessi nei mesi con % di status 4 superiore alla soglia prefissata (riammissioni escluse) (N=883).

**Popolazione complessiva (12 TI) - Anno 2021****Analisi della mortalità ospedaliera** - Pazienti adulti COVID valutati nel modello GiViTIModello di previsione: **GiViTI 2020 (COVID)**

Totale pazienti = 858  
**Totale decessi attesi (E) = 347.3**  
**Totale decessi osservati (O) = 313**

**Rapporto O/E = 0.9**  
 Intervallo di confidenza O/E (95%) = (0.83,0.97)

**Banda di calibrazione**

La banda di calibrazione permette di confrontare la mortalità osservata con quella attesa (modello di previsione: GiViTI 2020 (COVID)). Sono presentate due diverse bande: la prima, in grigio chiaro, con un livello di confidenza dell'80% e la seconda, in grigio scuro, con un livello di confidenza del 95%. La banda al di sopra della bisettrice indica una mortalità osservata superiore a quella attesa; viceversa, la banda al di sotto della bisettrice indica una mortalità osservata inferiore a quella attesa. Più elevato è il grado del polinomio, più complessa risulta la relazione tra mortalità attesa ed osservata. Un test di calibrazione GiViTI significativo ( $p < 0.05$ ) indica una differenza statisticamente rilevante tra decessi attesi e osservati. La banda è disegnata nel range dei valori di mortalità attesa. Per maggiori informazioni si veda [PLoS ONE 6(2): e16110].

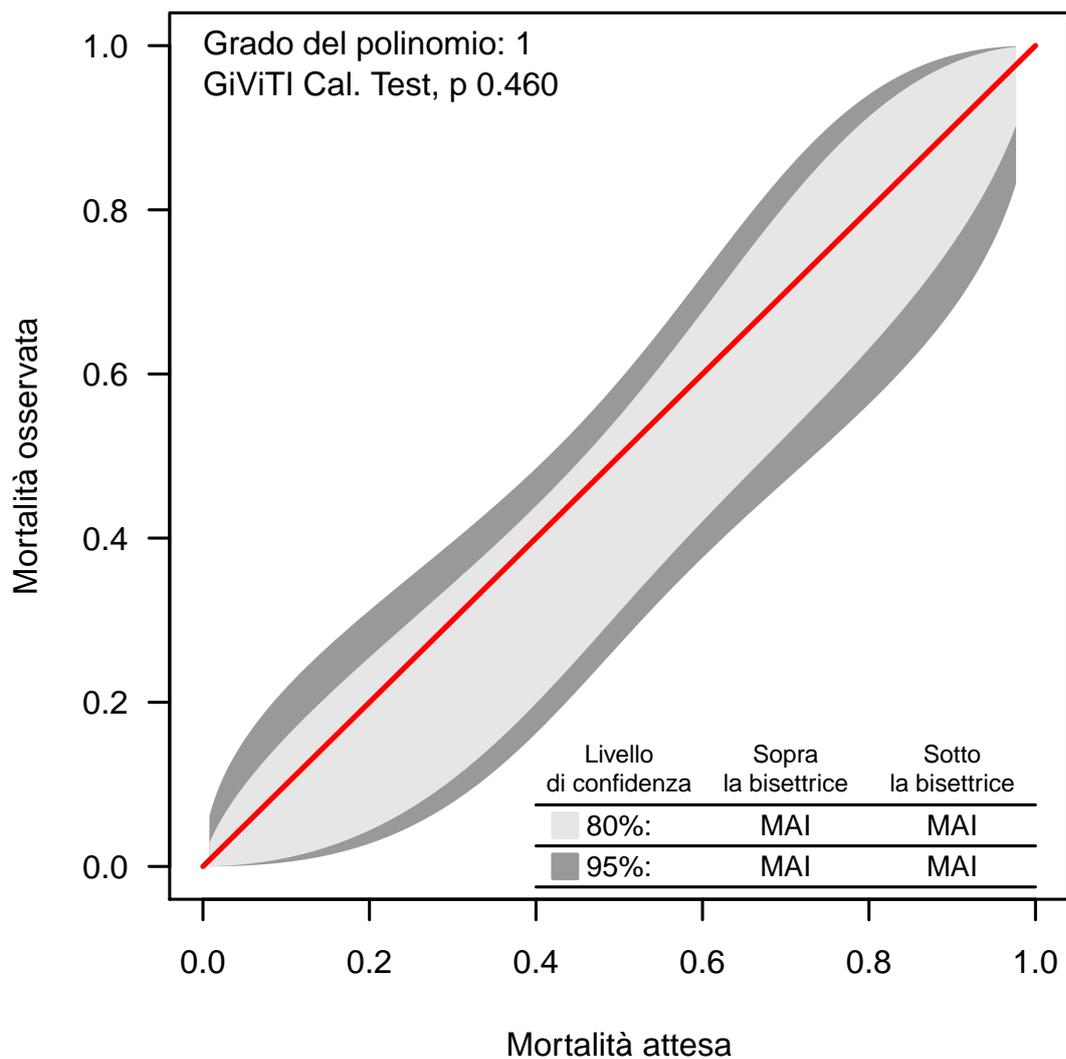
**Popolazione complessiva (8 TI) - Anno 2021**

**Analisi della mortalità ospedaliera** - Pazienti adulti COVID VACCINATI valutati nel modello GiViTI

Modello di previsione: **GiViTI 2020 (COVID)**

<p>Totale pazienti = 76  <b>Totale decessi attesi (E) = 36</b>  <b>Totale decessi osservati (O) = 32</b></p>
<p><b>Rapporto O/E = 0.89</b>                  Intervallo di confidenza O/E (95%) = (0.68,1.1)</p>

**Banda di calibrazione**

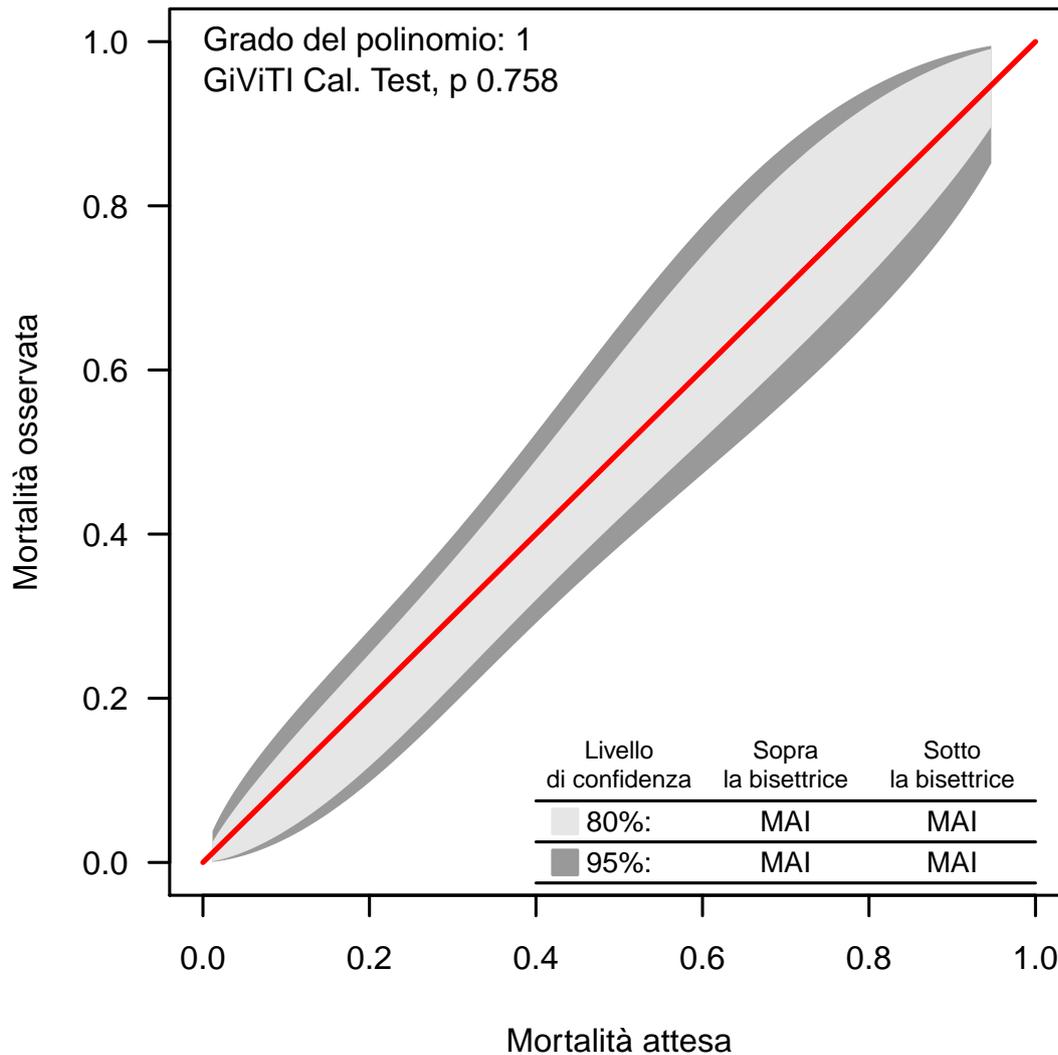


La banda di calibrazione permette di confrontare la mortalità osservata con quella attesa (modello di previsione: GiViTI 2020 (COVID)). Sono presentate due diverse bande: la prima, in grigio chiaro, con un livello di confidenza dell'80% e la seconda, in grigio scuro, con un livello di confidenza del 95%. La banda al di sopra della bisettrice indica una mortalità osservata superiore a quella attesa; viceversa, la banda al di sotto della bisettrice indica una mortalità osservata inferiore a quella attesa. Più elevato è il grado del polinomio, più complessa risulta la relazione tra mortalità attesa ed osservata. Un test di calibrazione GiViTI significativo ( $p < 0.05$ ) indica una differenza statisticamente rilevante tra decessi attesi e osservati. La banda è disegnata nel range dei valori di mortalità attesa. Per maggiori informazioni si veda [PLoS ONE 6(2): e16110].

**Popolazione complessiva (6 TI) - Anno 2021****Analisi della mortalità ospedaliera** - Pazienti adulti COVID NON VACCINATI valutati nel modello GiViTIModello di previsione: **GiViTI 2020 (COVID)**

Totale pazienti = 165  
**Totale decessi attesi (E) = 54.3**  
**Totale decessi osservati (O) = 54**

**Rapporto O/E = 0.99**  
 Intervallo di confidenza O/E (95%) = (0.81,1.18)

**Banda di calibrazione**

La banda di calibrazione permette di confrontare la mortalità osservata con quella attesa (modello di previsione: GiViTI 2020 (COVID)). Sono presentate due diverse bande: la prima, in grigio chiaro, con un livello di confidenza dell'80% e la seconda, in grigio scuro, con un livello di confidenza del 95%. La banda al di sopra della bisettrice indica una mortalità osservata superiore a quella attesa; viceversa, la banda al di sotto della bisettrice indica una mortalità osservata inferiore a quella attesa. Più elevato è il grado del polinomio, più complessa risulta la relazione tra mortalità attesa ed osservata. Un test di calibrazione GiViTI significativo ( $p < 0.05$ ) indica una differenza statisticamente rilevante tra decessi attesi e osservati. La banda è disegnata nel range dei valori di mortalità attesa. Per maggiori informazioni si veda [PLoS ONE 6(2): e16110].