



EPIDEMIOLOGIA
PIEMONTE

Disuguaglianze sociali in Piemonte nel COVID-19: una pandemia iniqua attesa?

Michele Marra^{1,2}, Elena Strippoli¹, Giuseppe Costa^{1,3}, Nicolas Zengarini¹

1 Servizio sovrazonale di Epidemiologia, ASLTO3, Regione Piemonte

2 WHO/Euro Office for Investments for Health and Development

3 Università di Torino

XLV Convegno dell'Associazione Italiana di Epidemiologia

TRANSIZIONI EPIDEMIOLOGICHE



la sanità pubblica tra malattie croniche e COVID-19

XLV Convegno AIE – 2021, 26-30 Aprile

www.epi.piemonte.it

Razionale

Pandemia è stata democratica?

- Indagine sierologica dell'Istat estate 2020 dice di no.
- Dati preliminari su mortalità parlano di eccessi di mortalità e di ampliamento nelle disuguaglianze assolute e in minor parte relative della mortalità generale.

HIA in Italia e in Europa per identificare i principali meccanismi e, **in particolare: dove hanno origine le disuguaglianze COVID? Domanda non retorica, ma importante per le implicazioni**

- Distribuzione iniqua dei principali fattori di rischio, specie per forme severe: **sindemia?**
- Le differenti condizioni di sovraffollamento
- Differente esposizione sociale a lavori con forte contatto e non regolamentati
- Differente competenze, capacità e risorse per prevenire contagio e per trattare casi
- Mancato accesso al sistema sanitario per mancanza competenze, per differente percezione del rischio e riconoscimento dei sintomi

Analisi

- Record linkage anonimo e individuale dei dati piattaforma COVID-19 della Regione Piemonte con informazioni di SLP (censimento/AURA/SDO/mortalità/farmaci/esenzioni)
 - Outcome indagati
 - ✓ Accesso al tampone
 - ✓ Positività al tampone
 - ✓ Decessi con Covid entro 30 giorni dal primo tampone positivo
- Per esplorare equità del sistema sanitario:
- ✓ Ricoveri diagnosi Covid entro 30 giorni dal primo tampone positivo
 - ✓ Terapie intensive in ricoveri con diagnosi Covid entro 30 giorni dal primo tampone positivo
 - ✓ Inoltre per osservare quanto il sistema sanitario è stato equo una volta avvenuta la presa in carico del paziente: terapie intensive sul totale dei ricoveri e la mortalità intraospedaliera
- Follow-up tra il 22/2/20 al 31/5/20 (**prima ondata epidemica**).
- Pandemia improvvisa con crescita molto rapida e TI in crisi.**
- Prima parte esposizioni occupazionali e famigliari, poi esplosione casi RSA.**

Covariate sociali

Indicatori orig



Indicatori dicotomizzati

Derivate da censimento 2011

1. Titolo di studio

- Laurea
- Diploma
- Diploma inferiore
- Elementare o meno

Scuola dell'obbligo

1

vs istruzione oltre l'obbligo

0

+

Affollato

1

vs non affollato

0

+

3. Tipologia abitativa impianti igienici/riscald/ titolo di god

Disagiata/Molto dis. vs

1

vs media, agiata, molto ag

0

+

4. Indice di deprivazione (sez di censimento)

Quinto quintile vs

1

vs 1-2-3-4 quintili

0

Indicatore

composito

0 svantaggi

1 svantaggi

2 svantaggi

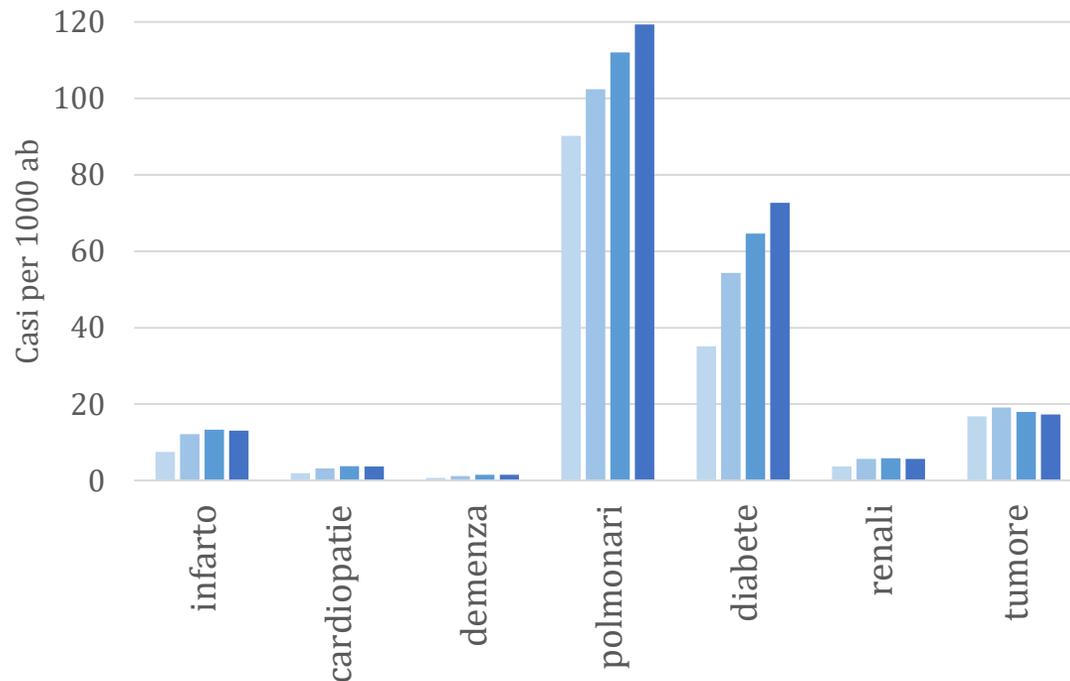
3-4 svantaggi

Modelli di Poisson robusti stratificati per sesso ed età (35-64; 65+), aggiustati per età. Calcolo anche del RII

Esposizioni (comorbidità)

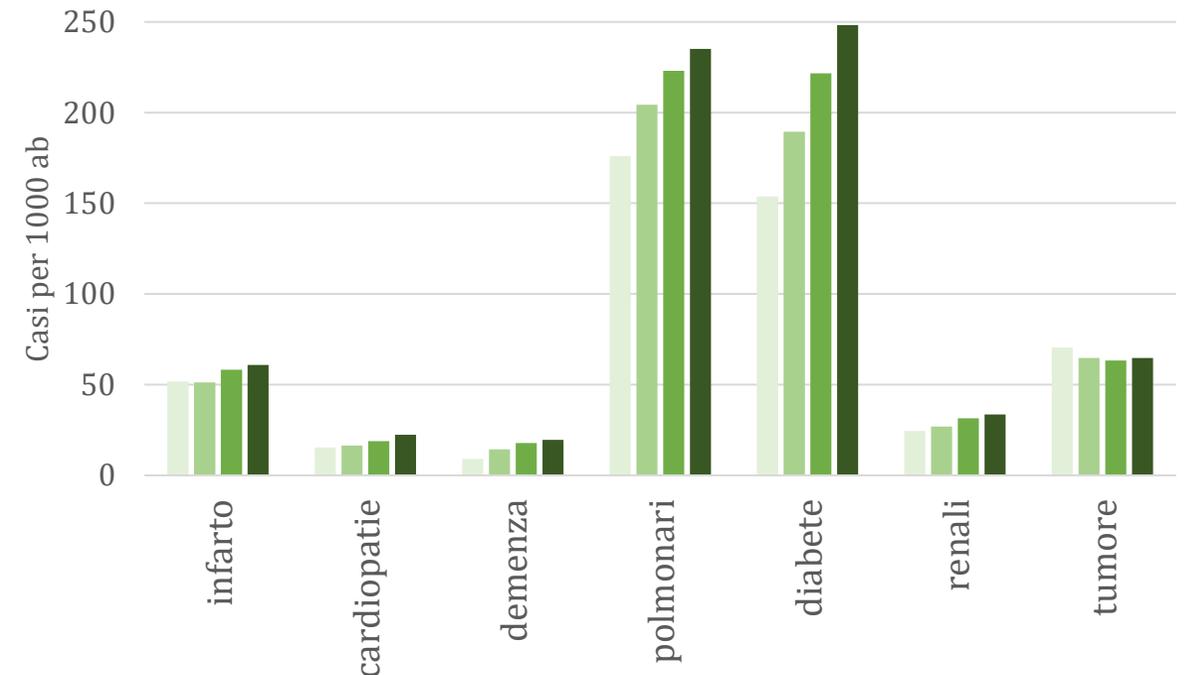
Tramite SDO, farmaci ed esenzioni: HIV, infartomiocardio. Insufficienza cardiaca, malattie cardioperiferiche, demenza, malattie croniche polmonari, diabete, ulcera, malattie epatiche lievi e gravi, malattie renali, ai tessuti connettivi, tumori, emiplegie, patologie cerebrovascolari

35 -64 anni



■ nessuno svantaggio ■ 1 svantaggio
■ 2 svantaggi ■ 3 o 4 svantaggi

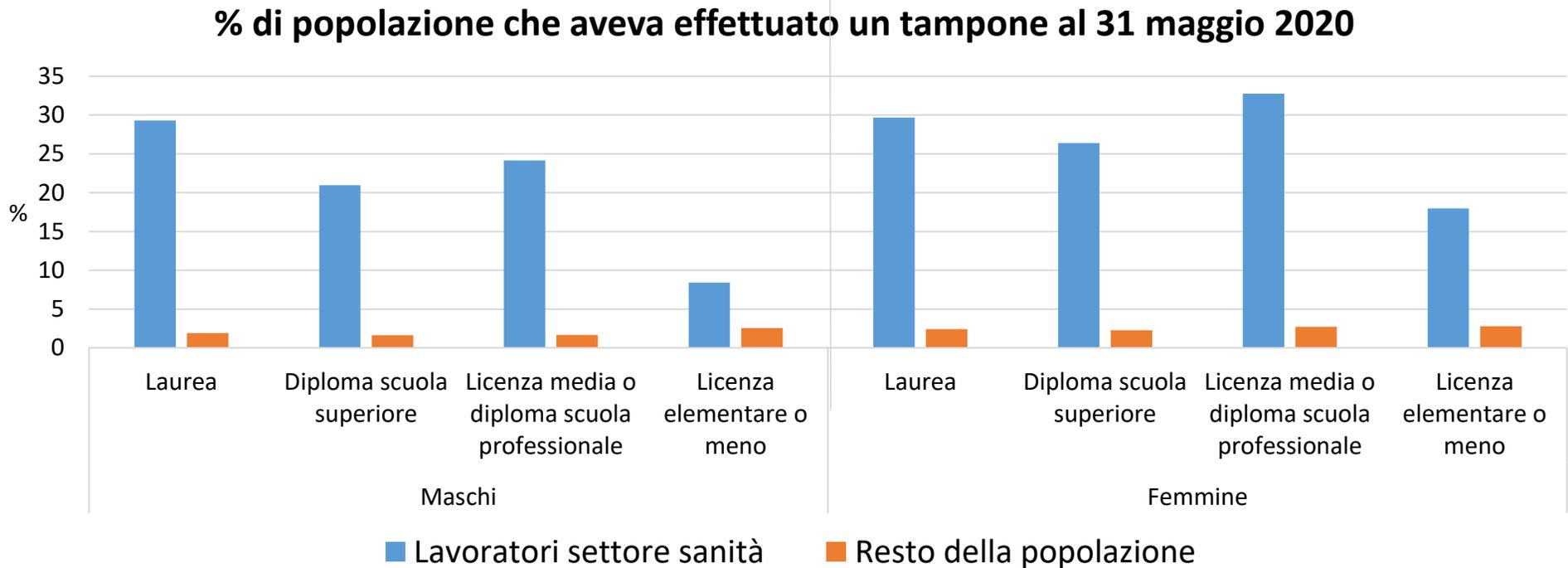
Più di 65 anni



■ nessuno svantaggio ■ 1 svantaggio
■ 2 svantaggi ■ 3 o 4 svantaggi

Popolazione

- Popolazione residente in Piemonte al 22/02/2020 e presente al censimento 2011
- Età ≥ 35 anni
- Selezione dei soli rispondenti al questionario Long-form (N=1,980,198 soggetti, 71,6% della popolazione residente con età superiore a 35 anni)
- Esclusione dei lavoratori del settore sanità (in tutte le qualifiche, 4,7% della popolazione LF)



Risultati/1 Disuguaglianze nell'accesso ai tamponi

		UOMINI	DONNE
		Tamp	Tamp
35-64 ANNI	0 svantaggi	1.00	1.00
	1 svant	1.01	1.26
	2 svang	1.12	1.48
	3 o 4 svant	1.19	1.53
	RII	1.20	1.76

		Tamp	Tamp
65 O + ANNI	0 svantaggi	1.00	1.00
	1 svant	1.20	1.21
	2 svang	1.54	1.45
	3 o 4 svant	1.78	1.63
	RII	1.82	1.69

Principali meccanismi che portano i soggetti a fare i tamponi in misura differente per SES durante prima ondata in Piemonte:

1. Presenza di sintomi e categorie vulnerabili a rischio
2. Esposizione a lavori front office nelle categorie occupaz specie femminili
3. Tamponi a tappeto in RSA (differente composizione sociale? Sembra di sì)

Modelli di Poisson robusti stratificati per sesso ed età (35-64; 65+), aggiustati per età

Risultati/2 Disuguaglianze nel COVID-19

Modelli di Poisson robusti stratificati per sesso ed età (35-64; 65+), aggiustati per età

Tra uomini giovani probabilmente effetto occupazionale per cui categorie meno svantaggiate hanno continuato a lavorare

UOMINI			
	Tamp	Posit	Mort C19
	1.00	1.00	1.00
	1.01	0.91	1.44
	1.12	0.87	1.83
	1.19	1.10	1.58
RII	1.20	0.92	2.11

DONNE			
	Tamp	Posit	Mort C19
	1.00	1.00	1.00
	1.26	1.22	0.65
	1.48	1.43	1.53
	1.53	1.66	1.65
RII	1.76	1.78	1.81

Tra anziani e donne adulte buona corrispondenza tra tamponi e positività. Disuguaglianze importanti

		Tamp	Posit	Mort C19
65 O + ANNI	0 svantaggi	1.00	1.00	1.00
	1 svant	1.20	1.12	1.13
	2 svang	1.54	1.37	1.53
	3 o 4 svant	1.78	1.89	1.79
	RII	1.82	1.62	1.78

		Tamp	Posit	Mort C19
		1.00	1.00	1.00
		1.21	1.23	1.23
		1.45	1.52	1.59
		1.63	1.79	1.94
RII		1.69	1.84	2.00

Risultati/2 Disuguaglianze nel COVID-19

Modelli di Poisson robusti stratificati per sesso ed età (35-64; 65+), aggiustati per età

		UOMINI		
		Tamp	Posit	Mort C19
35-64 ANNI	0 svantaggi	1.00	1.00	1.00
	1 svant	1.01	0.91	1.44
	2 svang	1.12	0.87	1.83
	3 o 4 svant	1.19	1.10	1.58
	RII	1.20	0.92	2.11

DONNE		
Tamp	Posit	Mort C19
1.00	1.00	1.00
1.26	1.22	0.65
1.48	1.43	1.53
1.53	1.66	1.65
1.76	1.78	1.81

		Tamp	Posit	Mort C19
65 O + ANNI			1.00	1.00
			1.12	1.13
			1.37	1.53
			1.89	1.79
			1.62	1.78

Tamp	Posit	Mort C19
1.00	1.00	1.00
1.21	1.23	1.23
1.45	1.52	1.59
1.63	1.79	1.94
1.69	1.84	2.00

Tra gli uomini emergono le disuguaglianze legate a severità della malattia e che maggiormente sono espressione delle disuguaglianze

Disuguaglianze in mortalità COVID sono molto intense Riflettono gradienti di positività

Risultati/3 Covariate sociali e comorbidità

		UOMINI				DONNE			
		Tamp	Posit	Mort 30 gg	Mort gen	Tamp	Posit	Mort 30 gg	Mort gen
30-64	RII	1,20	0,92	2,11	2,21	1,76	1,78	1,81	2,20
	RII agg per comorbidità	1,11	0,87	1,54	1,73	1,69	1,69	1,29	1,73
	Attenuazione	44,1%		51,8%	39,7%	9,6%	11,2%	64,1%	39,0%
65 0 +	RII	1,82	1,62	1,78	1,79	1,69	1,84	2,00	1,58
	RII agg per comorbidità	1,65	1,45	1,57	1,59	1,57	1,69	1,81	1,44
	Attenuazione	20,3%	26,8%	26,4%	25,7%	17,4%	17,2%	19,0%	23,7%

L'attenuazione più forte tra i giovani, compresa tra il 15 e il 25% nella popolazione adulta.

In ogni caso tranne che per mortalità COVID in adulti, i gradienti rimangono significativi. C'è qualcos'altro.

Risultati/ L'equità del sistema sanitario

Ricoveri più alti tra gli anziani, con importanti disuguaglianze di genere

		UOMINI			
		Su +:	40.2%		
		Posit	Ric		
35-64 ANNI	0 svantaggi	1.00	1.00		
	1 svantaggio	0.91	1.11		
	2 svantaggi	0.87	1.11		
	3 o 4 svantaggi	1.10	1.55		
	RII	0.92	1.37		

		DONNE			
		Su +:	18.1%		
		Posit	Ric		
		1.00	1.00		
		1.22	1.23		
		1.43	1.53		
		1.66	1.92		
		1.78	2.04		

		Su +:	61.5%		
		Posit	Ric		
65 o + ANNI	0 svantaggi	1.00	1.00		
	1 svantaggio	1.12	1.11		
	2 svantaggi	1.37	1.35		
	3 o 4 svantaggi	1.89	1.91		
	RII	1.62	1.60		

		Su +:	34.4%		
		Posit	Ric		
		1.00	1.00		
		1.23	1.10		
		1.52	1.19		
		1.79	1.60		
		1.84	1.49		

Risultati/ L'equità del sistema sanitario

		UOMINI	
		Su +:	40.2%
		Posit	Ric
35-64 ANNI	0 svantaggi	1.00	1.00
	1 svantaggio	0.91	1.11
	2 svantaggi	0.87	1.11
	3 o 4 svantaggi	1.10	1.55
	RII	0.92	1.37

Tra gli adulti emergono e aumentano disuguaglianze

		DONNE	
		Su +:	18.1%
		Posit	Ric
	0 svantaggi	1.00	1.00
	1 svantaggio	1.22	1.23
	2 svantaggi	1.43	1.53
	3 o 4 svantaggi	1.66	1.92
	RII	1.78	2.04

		UOMINI	
		Su +:	61.5%
		Posit	Ric
65 o + ANNI	0 svantaggi	1.00	1.00
	1 svantaggio	1.12	1.11
	2 svantaggi	1.37	1.35
	3 o 4 svantaggi	1.89	1.91
	RII	1.62	1.60

Tra gli anziani disuguaglianze ci sono ma non quanto la maggiore vulnerabilità ci avrebbe fatto pensare

		DONNE	
		Su +:	34.4%
		Posit	Ric
	0 svantaggi	1.00	1.00
	1 svantaggio	1.23	1.10
	2 svantaggi	1.52	1.19
	3 o 4 svantaggi	1.79	1.60
	RII	1.84	1.49

Risultati/ L'equità del sistema sanitario

		UOMINI			
		Su +:	40.2%		
		Posit	Ric		
35-64 ANNI	0 svantaggi	1.00	1.00		
	1 svantaggio	0.91	1.11		
	2 svantaggi	0.87	1.11		
	3 o 4 svantaggi	1.10	1.55		
	RII	0.92	1.37		
Rii agg per comor		0.87	1.25		

		DONNE			
		Su +:	18.1%		
		Posit	Ric		
	0 svantaggi	1.00	1.00		
	1 svantaggio	1.22	1.23		
	2 svantaggi	1.43	1.53		
	3 o 4 svantaggi	1.66	1.92		
	RII	1.78	2.04		
Rii agg per comor		1.69	1.75		

In ogni caso le comorbidità anche in questo caso leggono solo una parte delle disuguaglianze

		UOMINI			
		Su +:	61.5%		
		Posit	Ric		
65 o più ANNI	0 svantaggi	1.00	1.00		
	1 svantaggio	1.12	1.11		
	2 svantaggi	1.37	1.35		
	3 o 4 svantaggi	1.89	1.91		
	RII	1.62	1.60		
Rii agg per comor		1.45	1.45		

		DONNE			
		Su +:	34.4%		
		Posit	Ric		
	0 svantaggi	1.00	1.00		
	1 svantaggio	1.23	1.10		
	2 svantaggi	1.52	1.19		
	3 o 4 svantaggi	1.79	1.60		
	RII	1.84	1.49		
Rii agg per comor		1.69	1.34		

Risultati/ L'equità del sistema sanitario

		UOMINI			
		Su +:	40.2%	12.6%	
		Posit	Ric	TI	
35-64 ANNI	0 svantaggi	1.00	1.00	1.00	
	1 svantaggio	0.91	1.11	1.06	
	2 svantaggi	0.87	1.11	1.19	
	3 o 4 svantaggi	1.10	1.55	1.66	
	RII	0.92	1.37	1.52	
Rii agg per comor		0.87	1.25	1.36	

		Su +:	61.5%	13.8%	
		Posit	Ric	TI	
65 o + ANNI	0 svantaggi	1.00	1.00	1.00	
	1 svantaggio	1.12	1.11	0.89	
	2 svantaggi	1.37	1.35	1.16	
	3 o 4 svantaggi	1.89	1.91	1.53	
	RII	1.62	1.60	1.15	
Rii agg per comor		1.45	1.45	1.05	

		DONNE			
		Su +:	18.1%	4.2%	
		Posit	Ric	TI	
	0 svantaggi	1.00	1.00	1.00	
	1 svantaggio	1.22	1.23	2.19	
	2 svantaggi	1.43	1.53	3.78	
	3 o 4 svantaggi	1.66	1.92	2.25	
	RII	1.78	2.04	4.71	
Rii agg per comor		1.69	1.75	3.85	

		Su +:	34.5%	4.3%	
		Posit	Ric	TI	
	0 svantaggi	1.00	1.00	1.00	
	1 svantaggio	1.23	1.10	0.91	
	2 svantaggi	1.52	1.19	1.34	
	3 o 4 svantaggi	1.79	1.60	0.79	
	RII	1.84	1.49	1.22	
Rii agg per comor		1.69	1.34	1.04	

TI relativamente più frequente tra i giovani. Selezione per età? Mentre tra gli adulti e specialmente donne emergono disuguaglianze sempre più forti, tra gli anziani invece scompaiono, anche prima dell'aggiustamento per comorbidità

Risultati/ L'equità del sistema sanitario

		UOMINI			
		Su +:	40.2%	12.6%	
		Posit	Ric	TI	
35-64 ANNI	0 svantaggi	1.00	1.00	1.00	
	1 svantaggio	0.91	1.11	1.06	
	2 svantaggi	0.87	1.11	1.19	
	3 o 4 svantaggi	1.10	1.55	1.66	
	RII	0.92	1.37	1.52	
Rii agg per comor		0.87	1.25	1.36	

		DONNE			
		Su +:	18.1%	4.2%	
		Posit	Ric	TI	
	0 svantaggi	1.00	1.00	1.00	
	1 svantaggio	1.22	1.23	2.19	
	2 svantaggi	1.43	1.53	3.78	
	3 o 4 svantaggi	1.66	1.92	2.25	
	RII	1.78	2.04	4.71	
Rii agg per comor		1.69	1.75	3.85	

SELEZIONE PER
POSIZIONE
SOCIOECONOMICA?

		Su +:	61.5%	13.8%	
		Posit	Ric	TI	
		65 o + ANNI	0 svantaggi	1.00	1.00
1 svantaggio	1.12		1.11	0.89	
2 svantaggi	1.37		1.35	1.16	
3 o 4 svantaggi	1.89		1.91	1.53	
RII	1.62		1.60	1.15	
Rii agg per comor		1.45	1.45	1.05	

		Su +:	34.5%	4.3%	
		Posit	Ric	TI	
			0 svantaggi	1.00	1.00
1 svantaggio	1.23		1.10	0.91	
2 svantaggi	1.52		1.19	1.34	
3 o 4 svantaggi	1.79		1.60	0.79	
RII	1.84		1.49	1.22	
Rii agg per comor		1.69	1.34	1.04	

Risultati/4 L'equità del sistema sanitario

Tra gli adulti il sistema sanitario sembrerebbe essere stato equo, tra anziani sembrerebbero esserci cenni di selezione. E non legati a comorbidità.

		UOMINI			
		Ric	TI	TI/ric	Mort/ric
				31.3%	11.7%
		1.00	1.00	1.00	1.00
		1.11	1.06	0.95	1.07
		1.11	1.19	1.05	1.33
		1.55	1.66	1.07	1.05
		1.37	1.52	1.09	1.31
		1.25	1.36	1.11	0.93
		1.5%	13.8%	22.4%	46.1%
		Ric	TI	TI/ric	Mort/ric
		1.00	1.00	1.00	1.00
		1.11	0.89	0.81	0.96
		1.35	1.16	0.91	1.04
65 o -	3 o 4 svantaggi	1.89	1.91	1.53	0.96
	RII	1.62	1.60	1.15	0.80
	RII agg	1.45	1.45	1.05	0.96

		DONNE			
		Ric	TI	TI/ric	Mor/ric
				23.1%	7.1%
Su ric:	Posit	Ric	TI	TI/ric	Mor/ric
		1.00	1.00	1.00	1.00
		1.22	1.23	2.19	1.78
		1.43	1.53	3.78	2.51
		1.66	1.92	2.25	1.17
		1.78	2.04	4.71	2.08
		1.69	1.75	3.85	2.05
Su +:	Posit	34.5%	4.3%	12.5%	39.0%
		1.00	1.00	1.00	1.00
		1.23	1.10	0.91	0.82
		1.52	1.19	1.34	1.07
		1.79	1.60	0.79	0.49
		1.84	1.49	1.22	0.86
		1.69	1.34	1.04	0.83

Conclusioni, limiti e prospettive

- Esiste un chiaro gradiente nell'esposizione a virus (e quindi nell'accesso ai tamponi), nei ricoveri, nella mortalità COVID e nella mortalità generale.
- Le comorbidità hanno solo un ruolo importante ma parziale nel percorso COVID. Sindemia sì, ma non solo!
Ma misuriamo bene? → Prevenire le disuguaglianze nelle cronicità
- Buona equità del sistema sanitario, ma occorre investire in cure domiciliari e migliorare cure in RSA.
- I dati guardano solo quello che è arrivato in ospedale. E quello che non è arrivato? Potrebbe cambiare le stime?
 - Migliorare accesso, specie dei casi più gravi
 - Migliorare sanità territoriale per gestione dei casi meno gravi.

Grazie a tutti.

Per informazioni, commenti o feedback, vi invito a scrivere a:

Michele Marra marram@who.int

michelemarracastilla@gmail.com



Candidato segreteria AIE



**Questo lavoro ha un
contributo di lavoro
precario pari al 75%**

Epidemiologia & Precariato è una iniziativa nata con l'intento di mettere in rete i ricercatori precari con contratto di lavoro atipico e temporaneo per raccontare una realtà di cui si parla troppo poco, per elaborare proposte e strumenti per una maggior tutela dei diritti dei lavoratori e per avviare un proficuo dialogo con l'Associazione italiana di **epidemiologia** sul tema del **precariato**.