

IEO

Istituto Europeo  
di Oncologia



Chiusura delle attività sportive e della scuola  
durante la pandemia:  
effetti sui contagi e sul benessere dei giovani

Sara Gandini

Epidemiologa/Biostatistica

Group Leader,

European Institute of Oncology, Milan, Italy

# Outline

- Attività sportive: studio nazionale italiano sui rischi per Sars-Cov2
- Impatto delle misure di prevenzione sulla salute psichica dei giovani
- Chiusura della scuola: evidenze dagli studi nazionali e internazionali

# Outline

- Attività sportive: studio nazionale italiano sui rischi per Sars-Cov2
- Impatto delle misure di prevenzione sulla salute psichica dei giovani
- Chiusura della scuola: evidenze dagli studi nazionali e internazionali

# SCOPI DELLO STUDIO

1) Indagare i rischi connessi ai contagi da SARS-CoV-2 nel mondo sportivo.

 *Chi ha fatto sport si è contagiato di più?*

2) Valutare il benessere psicofisico di bambini e giovani in relazione alle misure di contenimento, in particolar modo alla chiusura delle attività sportive.

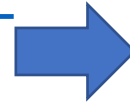
 *Che impatto ha avuto la chiusura dello sport sui giovani?*

*Sono aumentati di peso?*

*Hanno avuto un marcato malessere psicologico?*

# QUESTIONARIO

<https://forms.gle/JMj7w4PExW3YVGMV7>



## Studio su Covid-19 e attività sportiva in età giovanile.

Questa pagina ha lo scopo di fornirLe informazioni, per chiedere la Sua partecipazione ad un progetto di ricerca condotta dall'Istituto Europeo di Oncologia che prevede la compilazione di un questionario on-line.

### Informazioni sullo studio

Il presente studio ha l'obiettivo di misurare la tipologia dell'attività fisica che gli atleti, agonisti e non, di età compresa tra 6 e 25 anni, hanno svolto durante il periodo tra **Settembre 2020 e Maggio 2021**. Le informazioni ricavate dal questionario saranno utilizzate per valutare se le misure di contenimento dell'attività sportiva effettuate durante il periodo di pandemia abbiano influenzato la quantità di contagi da Covid-19 tra sportivi e se abbiano influito sul benessere psicologico negli atleti e nelle atlete.

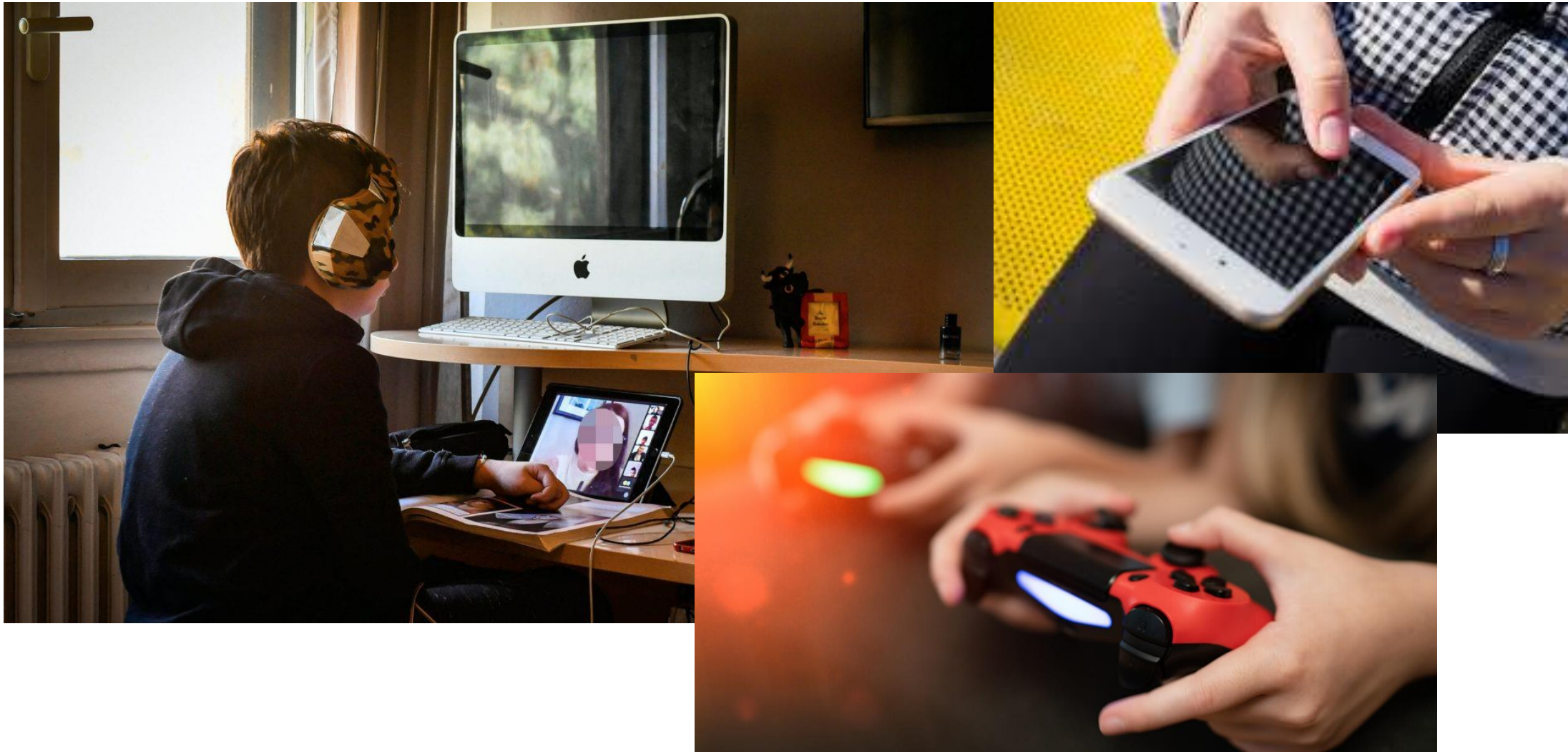
Informazioni sull'attività sportiva pre-Covid e durante il Covid

- Iscrizione a società o centro sportivo
- Sport di interesse
- Svolgimento di allenamenti e gare: periodo e numero
- Allenamento in squadra o individuale
- Ambiente di allenamento chiuso/aperto
- ...



# QUESTIONARIO

Informazioni su esperienza digitale e dispositivi elettronici



# CI SONO STATI BENEFICI NELLA CHIUSURA DELLE ATTIVITA' SPORTIVE NELL'ANNO 2020-2021?

## **Campione**

**1.324 BAMBINI E RAGAZZI fino a 15 anni.**

**422 RAGAZZI E GIOVANI ADULTI dai 16 ai 25 anni.**

# n. allenamenti e CONTAGIO INDIVIDUALE

## ANALISI MULTIVARIATE OVERALL

Variabile	N	Eventi	OR <sup>1</sup>	95% CI <sup>1</sup>	p-value
<b>Allenamenti Medi</b>					
Zero Allenamenti	490	58	—	—	
Fino a due	873	81	0.87	0.59, 1.30	0.50
Oltre due	400	53	0.98	0.62, 1.54	0.94
<b>Genere</b>					
Femminile	796	76	—	—	
Maschile	943	111	1.53	1.09, 2.16	<b>0.014</b>
<b>Istruzione</b>					
Scuola materna, Scuola Elementare	739	53	—	—	
Scuola media inferiore	431	50	1.23	0.80, 1.90	0.34
Liceo	292	22	0.77	0.44, 1.32	0.36
Istituto Tecnico o Professionale	77	15	2.27	1.12, 4.38	<b>0.017</b>
Università	148	28	2.31	1.31, 4.00	<b>0.003</b>
Altro o non vado a scuola	73	21	3.36	1.75, 6.29	<b>&lt;0.001</b>
<b>Posizione Socioeconomica</b>					
Laurea o superiore	1127	103	—	—	
Licenza media superiore	562	68	1.22	0.86, 1.73	0.26
Scuola dell'obbligo o inferiore	49	16	3.61	1.77, 7.11	<b>&lt;0.001</b>
Preferisco non rispondere	15	4	1.58	0.33, 5.79	0.52
<b>Numero di Tamponi Effettuati</b>	1763	192	1.16	1.11, 1.21	<b>&lt;0.001</b>
<b>Lavoro Fuori Casa Genitori</b>					
A casa	349	26	—	—	
Almeno parzialmente fuori casa	1392	161	1.61	1.04, 2.59	<b>0.039</b>

Nessuna differenza di rischi di contagi per numero di allenamenti rispetto a chi non si è allenato

**Rischi più elevati con:**  
**-i genitori che lavorano fuori casa**

**-nelle classi sociali più basse e livello scolastico più basso**

**-nei maschi**

<sup>1</sup>OR = Odds Ratio, CI = Confidence Interval  
 Null deviance = 1,214; Null df = 1,762; Log-likelihood = -543; AIC = 1,122; BIC = 1,221; Deviance = 1,086; Residual df = 1,745; No. Obs. = 1,763

# n. allenamenti e CONTAGIO FAMILIARE

## ANALISI MULTIVARIATE OVERALL

Variabile	N	Eventi	OR <sup>1</sup>	95% CI <sup>1</sup>	p-value
<b>Allenamenti Medi</b>					
Zero Allenamenti	488	88	—	—	
Fino a due	872	154	1.06	0.77, 1.46	0.74
Oltre due	401	79	0.93	0.63, 1.38	0.73
<b>Genere</b>					
Femminile	794	135	—	—	
Maschile	943	180	1.23	0.94, 1.62	0.13
<b>Istruzione</b>					
Scuola materna, Scuola Elementare	738	102	—	—	
Scuola media inferiore	430	92	1.27	0.91, 1.78	0.16
Liceo	292	35	0.63	0.40, 0.97	<b>0.039</b>
Istituto Tecnico o Professionale	79	24	1.97	1.10, 3.45	<b>0.019</b>
Università	147	36	1.67	1.01, 2.69	<b>0.040</b>
Altro o non vado a scuola	72	29	3.11	1.74, 5.49	<b>&lt;0.001</b>
<b>Posizione Socioeconomica</b>					
Laurea o superiore	1126	187	—	—	
Licenza media superiore	562	111	1.15	0.86, 1.52	0.34
Scuola dell'obbligo o inferiore	48	18	2.29	1.15, 4.40	<b>0.015</b>
Preferisco non rispondere	15	4	0.87	0.18, 3.15	0.85
<b>Numero di Tamponi Effettuati</b>	1761	321	1.20	1.15, 1.26	<b>&lt;0.001</b>
<b>Numero Persone Conviventi</b>	1761	321	1.17	1.02, 1.33	<b>0.021</b>
<b>Zona Geografica</b>					
Nord	1,142	208	—	—	
Centro	274	39	0.61	0.40, 0.90	<b>0.016</b>
Sud e Isole	274	52	1.12	0.78, 1.60	0.54
Estero o Altro	29	7	1.02	0.34, 2.60	0.97
<b>Lavoro Fuori Casa Genitori</b>					
A casa	349	47	—	—	
Almeno parzialmente fuori casa	1390	268	1.58	1.11, 2.28	<b>0.013</b>

Nessuna differenza di rischi di contagio in famiglia per numero di allenamenti rispetto a chi non si è allenato

**Rischi più elevati con:**

**-i genitori che lavorano fuori casa**

**-nelle classi sociali più basse e livello scolastico più basso**

**-al nord più che al centro**

<sup>1</sup>OR = Odds Ratio, CI = Confidence Interval

Null deviance = 1,672; Null df = 1,760; Log-likelihood = -750; AIC = 1,545; BIC = 1,671; Deviance = 1,499; Residual df = 1,738; No. Obs. = 1,761

# Periodo dell'allenamento NEI CENTRI SPORTIVI e contagio individuale

Variabile	N	Eventi	OR <sup>1</sup>	95% CI <sup>1</sup>	p-value
<b>Allenamenti per Periodo</b>					
Nessun Allenamento	490	58	—	—	
Almeno un Allenamento periodo aperture	285	28	0.93	0.55, 1.54	0.78
Almeno un Allenamento periodo chiusure	921	81	0.61	0.41, 0.92	<b>0.018</b>
<b>Genere</b>					
Femminile	762	65			
Maschile	910	97	1.44	1.01, 2.08	<b>0.047</b>
<b>Istruzione</b>					
Scuola materna, Scuola Elementare	710	49	—	—	
Scuola media inferiore	417	46	1.23	0.78, 1.93	0.36
Liceo	286	22	0.84	0.47, 1.44	0.53
Istituto Tecnico o Professionale	73	12	1.99	0.92, 4.03	0.066
Università	142	22	1.60	0.85, 2.93	0.13
Altro o non vado a scuola	66	14	1.85	0.85, 3.82	0.11
<b>Posizione Socioeconomica</b>					
Laurea o superiore	1088	93	—	—	
Licenza media superiore	539	56	1.20	0.82, 1.74	0.34
Scuola dell'obbligo o inferiore	46	14	3.83	1.80, 7.80	<b>&lt;0.001</b>
Preferisco non rispondere	13	3	1.29	0.18, 5.83	0.77
<b>Numero di Tamponi Effettuati</b>					
	1696	167	1.19	1.13, 1.24	<b>&lt;0.001</b>
<b>Lavoro Fuori Casa Genitori</b>					
A casa	337	21			
Almeno parzialmente fuori casa	1337	141	1.66	1.04, 2.77	<b>0.043</b>

Rischio **significativamente più basso** per gli atleti che hanno continuato a fare sport nei centri sportivi durante le chiusure.

**Rischi più elevati con:**  
-i genitori che lavorano fuori casa

-nelle classi sociali più basse

-nei maschi

<sup>1</sup>OR = Odds Ratio, CI = Confidence Interval

Null deviance = 1,091; Null df = 1,695; Log-likelihood = -489; AIC = 1,014; BIC = 1,112; Deviance = 978; Residual df = 1,678; No. Obs. = 1,696

# Periodo dell'allenamento NEI CENTRI SPORTIVI e contagio familiare

Variabile	N	Eventi	OR <sup>1</sup>	95% CI <sup>1</sup>	p-value
<b>Allenamenti per Periodo</b>					
Nessun Allenamento	488	88	—	—	
Almeno un Allenamento periodo aperture	306	55	1.19	0.79, 1.79	0.39
Almeno un Allenamento periodo chiusure	967	178	0.97	0.70, 1.33	0.83
<b>Genere</b>					
Femminile	794	135	—	—	
Maschile	943	180	1.24	0.94, 1.63	0.12
<b>Istruzione</b>					
Scuola materna, Scuola Elementare	738	102	—	—	
Scuola media inferiore	430	92	1.27	0.91, 1.77	0.16
Liceo	292	35	0.62	0.40, 0.96	<b>0.034</b>
Istituto Tecnico o Professionale +	79	24	1.94	1.09, 3.36	<b>0.021</b>
Università +	147	36	1.67	1.02, 2.69	<b>0.039</b>
Altro o non vado a scuola +	72	29	3.14	1.75, 5.56	<b>&lt;0.001</b>
<b>Posizione Socioeconomica</b>					
Laurea o superiore	1126	187	—	—	
Licenza media superiore	562	111	1.14	0.86, 1.51	0.36
Scuola dell'obbligo o inferiore +	48	18	2.29	1.15, 4.41	<b>0.015</b>
Preferisco non rispondere	15	4	0.86	0.18, 3.10	0.82
<b>Numero di Tamponi Effettuati +</b>	1761	321	1.20	1.15, 1.26	<b>&lt;0.001</b>
<b>Numero Persone Conviventi +</b>	1761	321	1.17	1.02, 1.34	<b>0.021</b>
<b>Zona Geografica</b>					
Nord	1142	208	—	—	
Centro -	274	39	0.60	0.40, 0.89	<b>0.013</b>
Sud e Isole	274	52	1.11	0.77, 1.58	0.57
Esteri o Altro	29	7	1.00	0.33, 2.56	1.00
<b>Lavoro Fuori Casa Genitori</b>					
A casa	349	47	—	—	
Almeno parzialmente fuori casa +	1390	268	1.58	1.12, 2.29	<b>0.012</b>

Gli sportivi che hanno continuato a fare sport **non hanno aumentato il rischio di contagio nelle famiglie** rispetto a chi non ha fatto sport.

**Rischi più elevati:**

**-nelle famiglie con più persone conviventi**

**-nelle classi sociali e livello scolastico più bassi**

**-se i genitori lavoravano fuori casa durante le chiusure**

<sup>1</sup>OR = Odds Ratio, CI = Confidence Interval

Null deviance = 1,672; Null df = 1,760; Log-likelihood = -749; AIC = 1,545; BIC = 1,670; Deviance = 1,499; Residual df = 1,738; No. Obs. = 1,761

# MISURE DI PREVENZIONE

*Quali sono state le misure di prevenzione più efficaci nel prevenire i contagi?*

## MISURE VALUTATE



Utilizzo mascherine



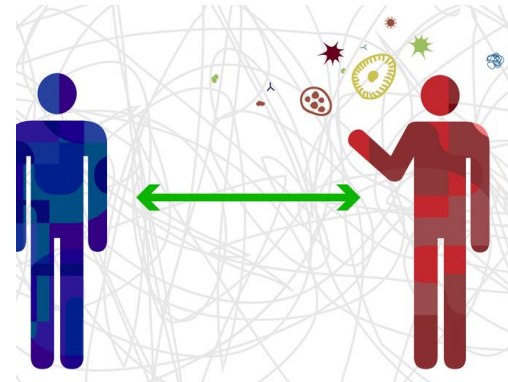
Triage



Utilizzo spogliatoi



Aerazione dei locali

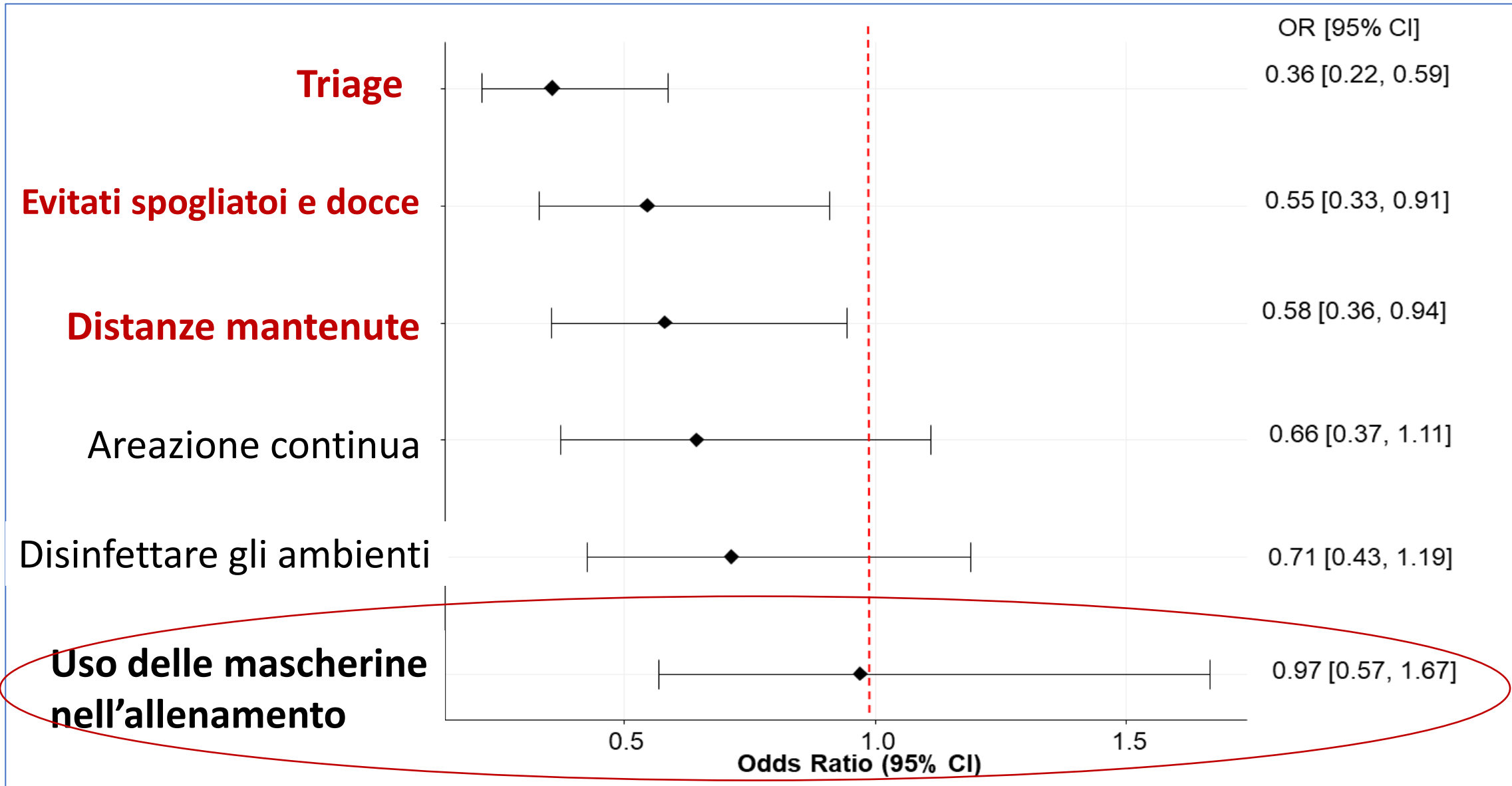


Distanziamento



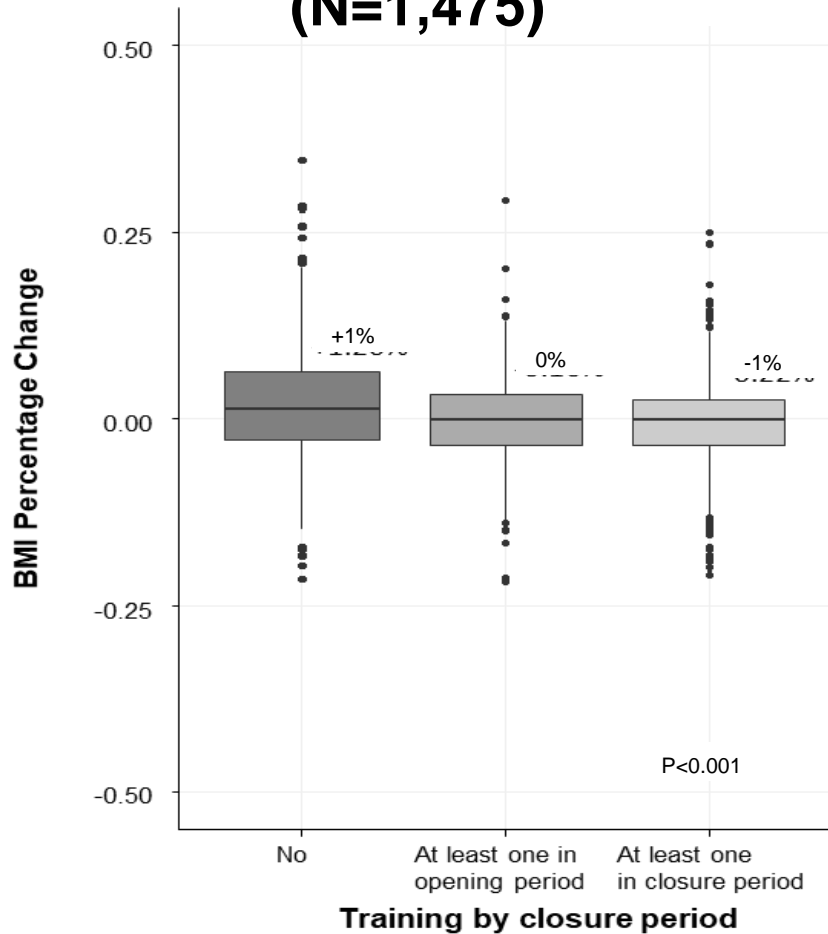
Disinfezione

# Stime di associazione tra le misure di prevenzione e i contagi

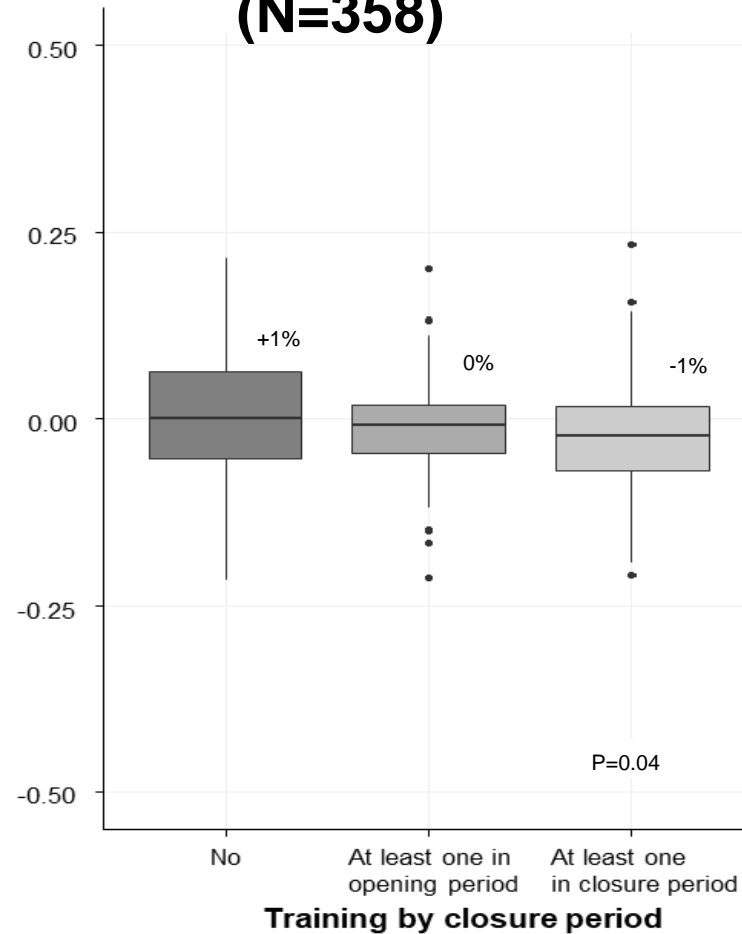


# Aumento di BMI per chi non ha praticato attività sportiva

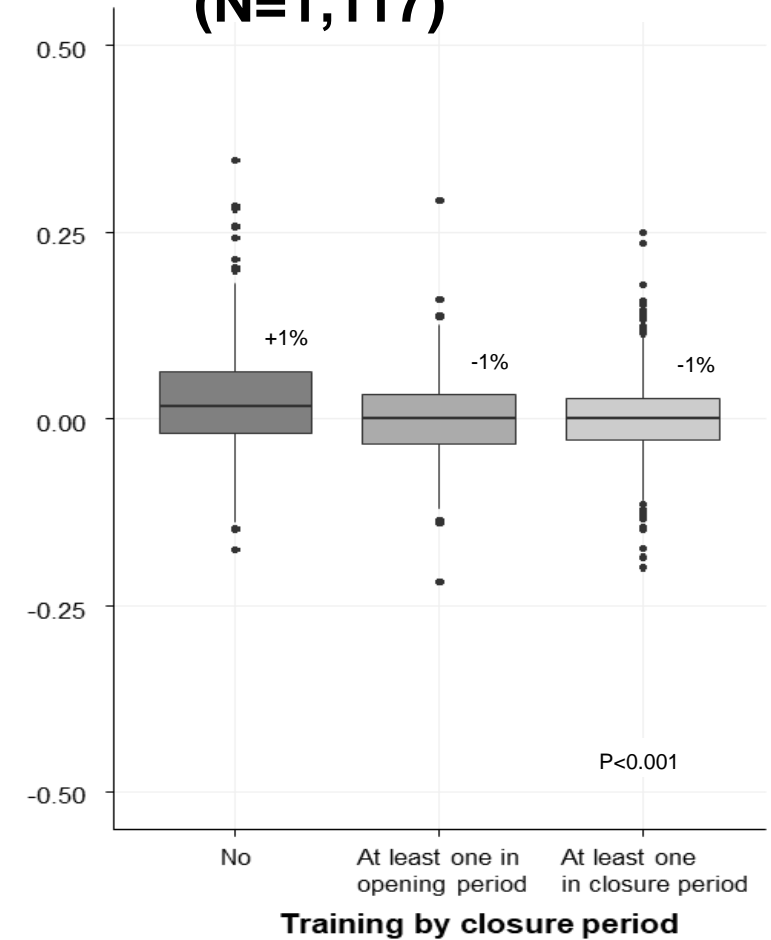
**a) Overall  
(N=1,475)**



**b) Obesi  
(N=358)**



**c) Peso normale  
(N=1,117)**



# SPORT E AUMENTO DI PESO CORPOREO

## ANALISI MULTIVARIATE

Variabile	N	Beta	95% CI <sup>1</sup>	p-value
<b>Intercetta</b>	1500	+36%	0.25, 0.37	<0.001
<b>log(BMI Pre Covid)</b>	1500	-11%	0.87, 0.91	<0.001
<b>Allenamenti per Periodo</b>				
Nessun Allenamento	415	—	—	
Almeno un Allenamento periodo aperture	257	-1%	-0.02, 0.00	<b>0.008</b>
Almeno un Allenamento periodo chiusure	828	-1%	-0.02, 0.00	<b>0.007</b>
<b>Genere</b>				
Femminile	701	—	—	
Maschile	780	0.00	-0.01, 0.00	0.14
<b>Istruzione</b>				
Scuola materna, Scuola Elementare	614	—	—	
Scuola media inferiore	356	-1%	-0.02, 0.00	0.11
Liceo	269	+1%	0.00, 0.02	0.062
Istituto Tecnico o Professionale	63	+1%	0.00, 0.03	0.087
Università +	130	+3%	0.02, 0.04	<0.001
Altro o non vado a scuola +	67	+3%	0.02, 0.05	<0.001
<b>Zona Geografica</b>				
Nord	984	—	—	
Centro	248	0.00	-0.01, 0.01	0.7
Sud e Isole +	220	+1%	0.00, 0.02	<b>0.029</b>
Estero o Altro	30	-1%	-0.03, 0.01	0.4
<b>Linee Guida OMS</b>				
Non Aderente	988	—	—	
Aderente	479	-1%	-0.01, 0.00	0.055
<b>Avere Effettuato Attività Fisica all'Aperto</b>				
No	471	—	—	
Si	1029	-1%	-0.02, 0.00	<b>0.038</b>
<b>Tempo Dispositivi Elettronici</b>				
Due ore o Meno	354	—	—	
Tra Due e Quattro Ore +	353	+1%	0.00, 0.02	<b>0.016</b>
Oltre Quattro Ore +	580	+2%	0.01, 0.02	<0.001

### Aumento del BMI:

- in chi non ha fatto attività sportiva;
- in chi ha usato dispositivi elettronici per più di due ore al giorno.
- Al Sud e negli universitari

<sup>1</sup>CI = Confidence Interval

R<sup>2</sup> = 0.888; Adjusted R<sup>2</sup> = 0.887; Sigma = 0.061; Statistic = 559; p-value = <0.001; df = 21; Log-likelihood = 2,067; AIC = -4,088; BIC = -3,966; Deviance = 5.58; Residual df = 1,478; No. Obs. = 1,500

# Disagio psicologico in bambini e adolescenti

Variabile	N	OR <sup>1</sup>	95% CI <sup>1</sup>	p-value
<b>Intercetta</b>	1310	0.19	0.12, 0.31	<0.001
<b>Allenamenti per Periodo</b>				
Nessun Allenamento	305	—	—	
Almeno un Allenamento periodo aperture	262	0.84	0.58, 1.22	0.35
Almeno un Allenamento periodo chiusure	743	0.78	0.57, 1.08	0.13
<b>Genere</b>				
Femminile	543	—	—	
Maschile	763	1.40	1.08, 1.82	<b>0.011</b>
<b>Istruzione</b>				
Scuola materna, Scuola Elementare	701	—	—	
Scuola media inferiore	426	0.40	0.29, 0.53	<0.001
Liceo	138	0.32	0.20, 0.51	<0.001
Istituto Tecnico o Professionale	30	0.30	0.10, 0.75	<b>0.018</b>
Altro o non vado a scuola	13	0.63	0.13, 2.22	0.50
<b>Linee Guida OMS</b>				
Aderente	346	—	—	
Non Aderente	954	1.59	1.16, 2.20	<b>0.004</b>
<b>Abitazione con Spazi Esterni per Attività Fisica</b>				
Si	736	—	—	
No	574	1.46	1.13, 1.89	<b>0.004</b>
<b>Avere Effettuato Attività Fisica all'Aperto</b>				
Si	912	—	—	
No	398	1.42	1.06, 1.90	<b>0.020</b>
<b>Tempo Dispositivi Elettronici</b>				
Due ore o Meno	383	—	—	
Tra Due e Quattro Ore	342	1.83	1.29, 2.60	<0.001
Oltre Quattro Ore	421	2.42	1.70, 3.45	<0.001

Hanno risentito di più:

- I maschi
- I bambini a scuola dell'infanzia e primaria
- Chi non aveva spazi all'aperto
- Chi ha fatto meno attività fisica
- Per l'uso di dispositivi mobili per più di 2 ore al giorno

# Disagio psicologico in ragazzi e giovani adulti

Variabile	N	OR <sup>1</sup>	95% CI <sup>1</sup>	p-value
<b>Intercetta</b>	421	0.53	0.20, 1.34	0.19
<b>Allenamenti per Periodo</b>				
Nessun Allenamento	173	—	—	
Almeno un Allenamento periodo aperture	35	0.91	0.41, 2.10	0.82
Almeno un Allenamento periodo chiusure	213	0.35	0.21, 0.57	<0.001
<b>Genere</b>				
Femminile	243	—	—	
Maschile	157	0.35	0.22, 0.55	<0.001
<b>Istruzione</b>				
Liceo	164	—	—	
Istituto Tecnico o Professionale	44	0.51	0.24, 1.08	0.084
Università	152	0.83	0.48, 1.42	0.50
Altro o non vado a scuola	61	0.61	0.30, 1.20	0.15
<b>Linee Guida OMS</b>				
Aderente	221	—	—	
Non Aderente	200	1.18	0.75, 1.85	0.48
<b>Tempo Dispositivi Elettronici</b>				
Due ore o Meno	51	—	—	
Tra Due e Quattro Ore	61	6.08	2.48, 16.0	<0.001
Oltre Quattro Ore	244	7.06	3.25, 16.9	<0.001

Hanno risentito di più:

- Chi non ha potuto continuare ad allenarsi nel periodo delle chiusure
- Le femmine
- Con l'uso continuativo dei dispositivi mobili

<sup>1</sup>OR = Odds Ratio, CI = Confidence Interval

# PROBLEMI EMOZIONALI nei bambini

	OR (CI 95%), p value
<b>Allenamenti medi</b>	
>2 allenamenti vs 0	<b>0.39 (0.27-0.58), &lt;0.0001</b>
≤2 vs 0	<b>0.70 (0.53-0.93), 0.01</b>
<b>IPAQ attivo secondo WHO vs non attivo</b>	0.61 (0.44-0.82), 0.001
Missing vs non attivo	1.33 (0.33-4.84), 0.67
<b>Tempo dispositivi elettronici</b>	
> 4 ore vs ≤2	1.31 (0.96-1.79), 0.09
2-4 ore vs ≤2	1.29 (0.93-1.79), 0.13
<b>La tua abitazione possedeva spazi esterni in cui svolgere attività fisica?</b>	
Si vs no	<b>0.64 (0.51-0.82), 0.004</b>

Significativamente meno problemi in:

- Chi ha potuto allenarsi
- Chi ha svolto attività fisica
- Viveva in una casa con spazi esterni

# PROBLEMI COMPORTAMENTALI nei bambini

	OR (CI 95%), p value
<b>Genere</b>	
Maschio vs femmina	<b>1.37 (1.08-1.73), 0.009</b>
Missing vs femmina	0.53 (0.02-5.46), 0.62
<b>Allenamenti medi</b>	
>2 vs 0	<b>0.48 (0.33-0.69), &lt;0.0001</b>
≤2 vs 0	1.17 (0.87-1.57), 0.29
<b>Area geografica</b>	
Estero o altro vs Centro	0.67 (0.16-2.31), 0.54
Missing vs Centro	0.72 (0.29-1.71), 0.47
Nord vs Centro	0.89 (0.64-1.23), 0.47
Sud e isole vs Centro*	1.63 (1.07-2.49), 0.02
<b>Hai effettuato attività fisica all'aperto?</b>	
Si vs no	<b>0.72 (0.56-0.95), 0.02</b>
<b>Abitazione spazi esterni: Si vs no</b>	<b>0.66 (0.52-0.84), 0.0005</b>

Significativamente meno problemi in:

- Chi ha potuto allenarsi
- Nelle femmine
- Chi ha svolto attività fisica all'aperto
- Viveva in una casa con spazi esterni

# PROBLEMI IPERATTIVITA'-DISATTENZIONE nei bambini

	OR (CI 95%), p value
<b>Genere</b>	
Maschio vs femmina	<b>1.73 (1.31-2.29), 0.0001</b>
Missing vs femmina	2.61 (0.23-27.9), 0.41
<b>Allenamenti</b>	
Almeno un allenamento periodo chiusure vs Zero	<b>0.56 (0.41-0.77), 0.0004</b>
almeno un allenamento periodo aperture vs Zero	0.76 (0.52-1.11), 0.16
<b>IPAQ</b>	
Attivo secondo WHO vs non attivo	<b>0.56 (0.40-0.79), 0.001</b>
Missing vs non attivo	1.11 (0.22-4.36), 0.89
<b>Area geografica</b>	
Estero o altro vs Centro	3.17 (0.86-11.2), 0.07
Missing vs Centro	1.01 (0.34-2.60), 0.99
Nord vs Centro	1.15 (0.79-1.70), 0.48
Sud e isole vs Centro	1.24 (0.76-2.02), 0.39
<b>Abitazione spazi esterni</b>	
Si vs no	<b>0.68 (0.52-0.88), 0.004</b>

Significativamente meno problemi in:

- Chi ha potuto allenarsi
- Nelle femmine
- Chi ha svolto attività fisica
- Viveva in una casa con spazi esterni

# Conclusioni

---

- Le attività sportive, in particolare quelle organizzate, sono state scagionate dalla responsabilità di incrementi significativi di contagi da Covid-19
- Possibile effetto protettivo:
  - un miglioramento delle difese immunitarie degli atleti
  - attività in contesti con misure di prevenzione.
- Aumento del BMI e aumento dei punteggi di disagio psicologico in chi non ha fatto attività sportiva

# Outline

- Attività sportive: studio nazionale italiano sui rischi per Sars-Cov2
- Impatto delle misure di prevenzione sulla salute psichica dei giovani:  
Cosa dice la letteratura scientifica internazionale?
- Chiusura della scuola: evidenze dagli studi nazionali e internazionali

## Studio condotto durante le chiusure del 2020 su un totale di 13 000 atleti adolescenti in USA

---

- Il 37% ha riportato ansia da moderata a grave
- Il 40% ha riportato sintomi di depressione da moderati a gravi.
- Le femmine hanno riportato una maggiore prevalenza di sintomi di ansia da moderati a gravi: femmine 43,7% contro maschi 28,2%.
- Il punteggio totale sulla qualità di vita era peggiore per gli atleti delle contee con il più alto livello di povertà.

# Studio su adolescenti statunitensi che sono potuti tornare a fare sport

---

Gli atleti che non sono tornati a fare sport nella seconda ondata avevano:

- più del doppio di probabilità di depressione da moderata a grave
- sei volte più probabilità di forte ansia
- livelli di ansia e depressione più elevati rispetto alla primavera del 2020.

*I risultati si confermano anche tenendo conto delle differenze per etnia, stato socioeconomico, gender e la frequentazione della scuola in presenza.*

*Timothy A. McGuine et al. High School Sports During the COVID-19 Pandemic: The Effect of Sport Participation on the Health of Adolescents. J Athl Train (2022)*

# Impatto della pandemia COVID-19 sulla sedentarietà e sul comportamento in bambini e adulti: revisione sistematica e una meta-analisi

---

I bambini sono stati i più colpiti:

è aumentato significativamente il tempo sedentario di  $159,5 \pm 142,6$  min giorno

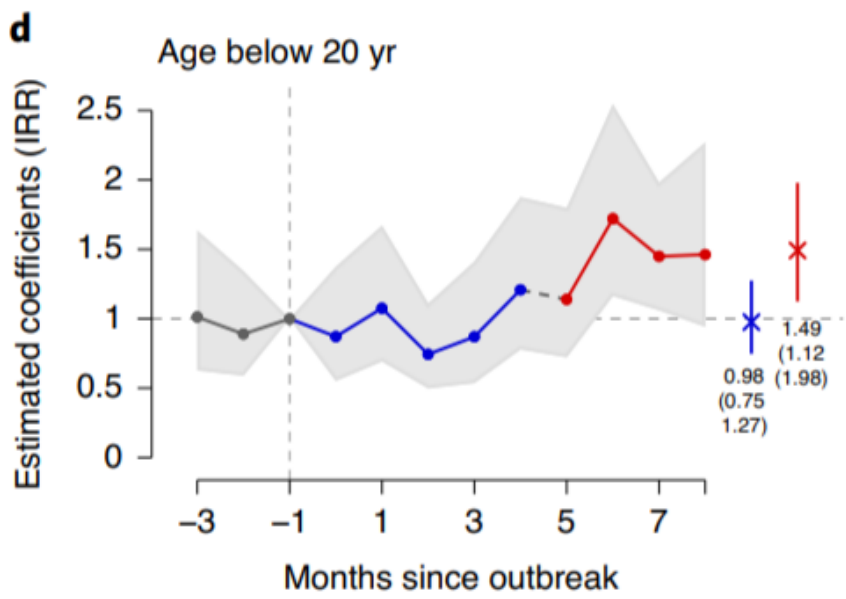
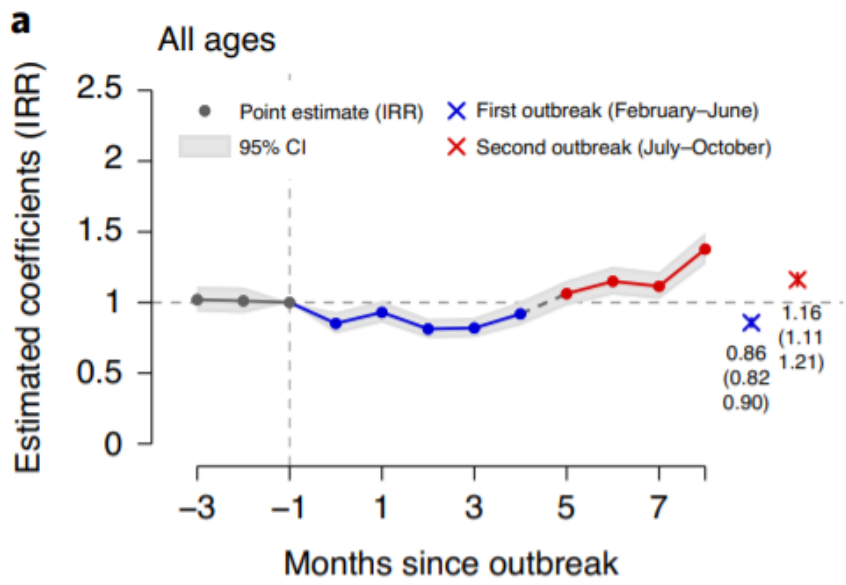
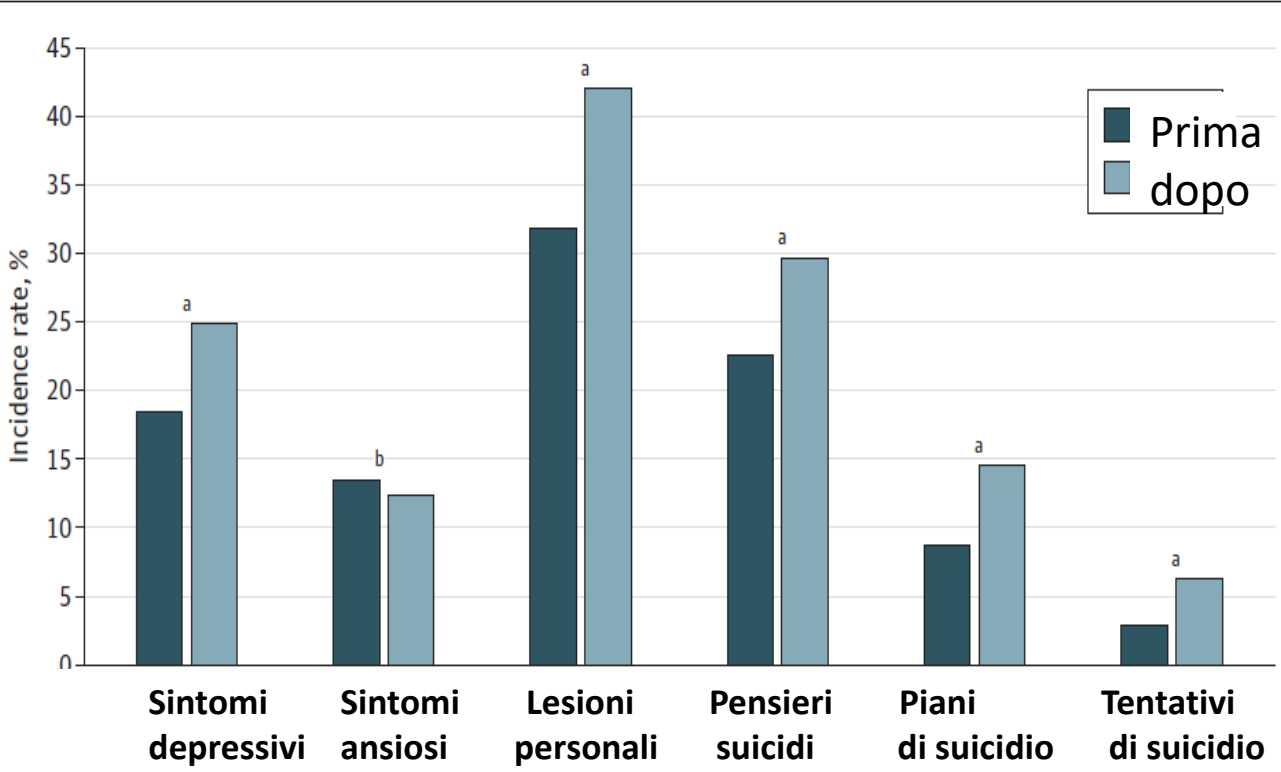
Il tempo trascorso davanti allo schermo è il 47% del tempo sedentario nei bambini.

L'aumento del tempo sedentario è correlato negativamente con la salute mentale, in particolare con la depressione, l'ansia e la qualità della vita, indipendentemente dall'età.

# Studi di coorte su bambini e adolescenti: aumento sia depressione che di suicidi

## In Cina e Giappone

Settembre 2020

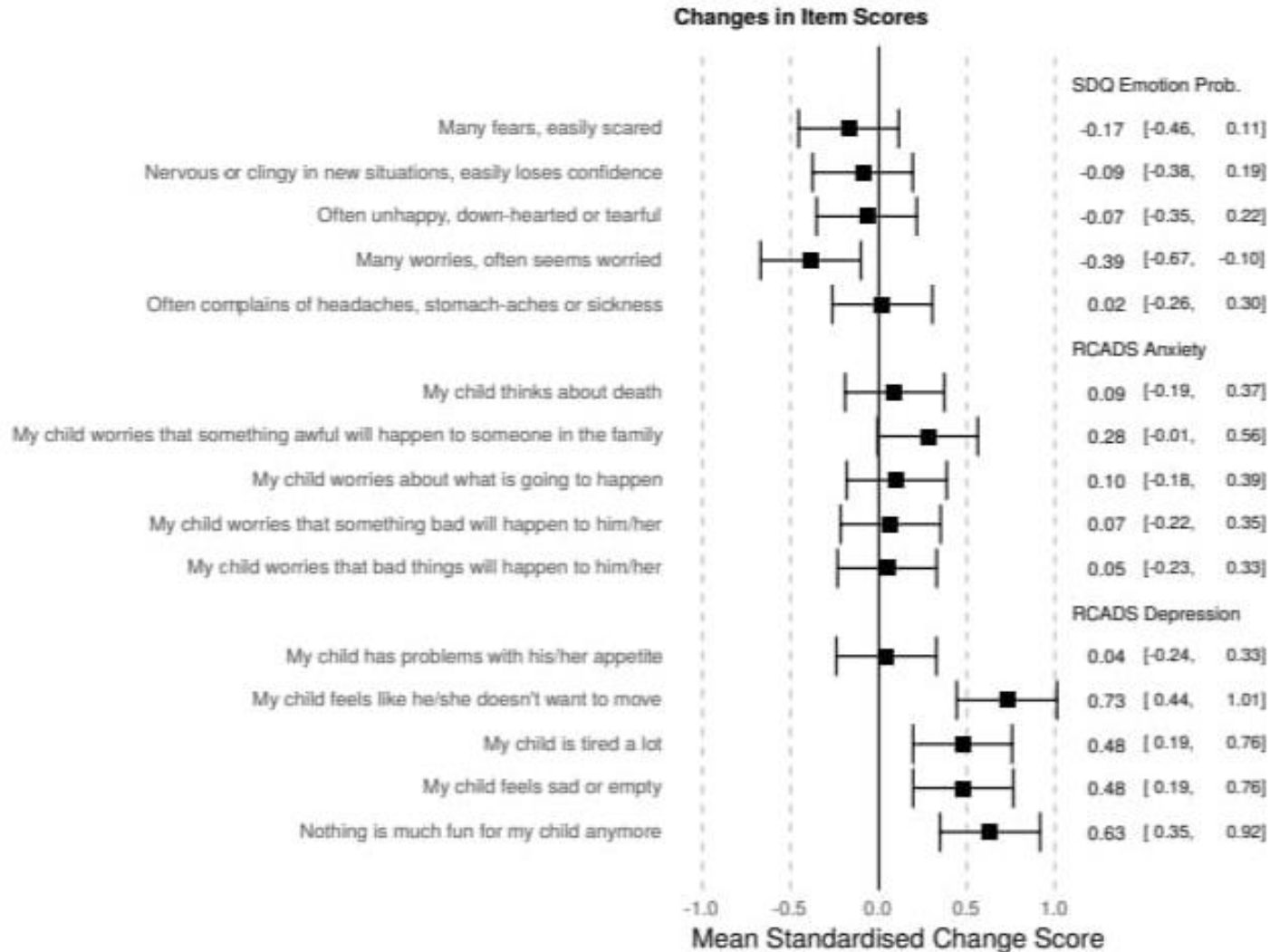


Pianificazione e tentativi di suicidi tra bambini e adolescenti è aumentato significativamente.

La seconda ondata ha peggiorato la situazione, in particolare nei giovani e nelle donne e in corrispondenza con le scuole.

Lei Zhang et al JAMA Netw Open. 2020. Takanao Tanaka & Shohei Okamoto. Nature Human Behaviour volume. 2021

# Aumenti significativi dei tassi di depressione nei bambini 8-12 anni in UK



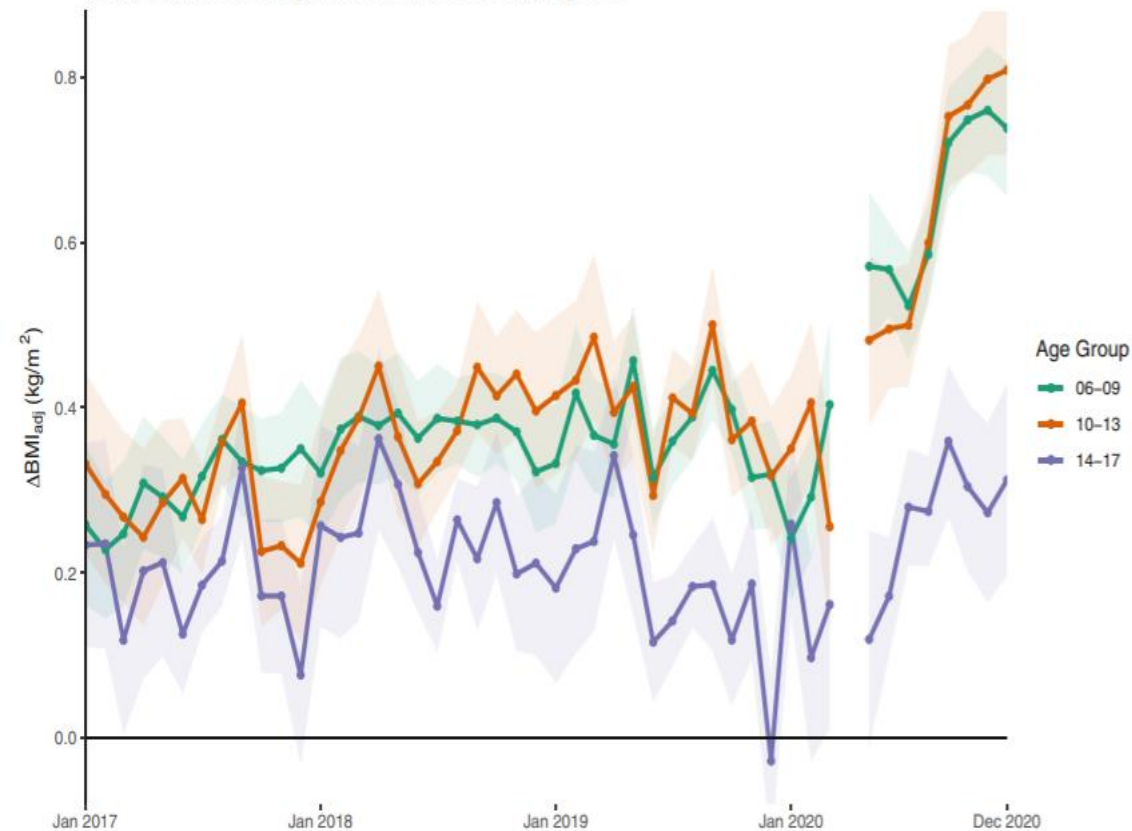
I tassi di depressione dei bambini sono aumentati significativamente durante il lockdown, rispetto a 18 mesi prima, con un effetto medio-grande.



# Aumento di peso preoccupante durante la pandemia in USA

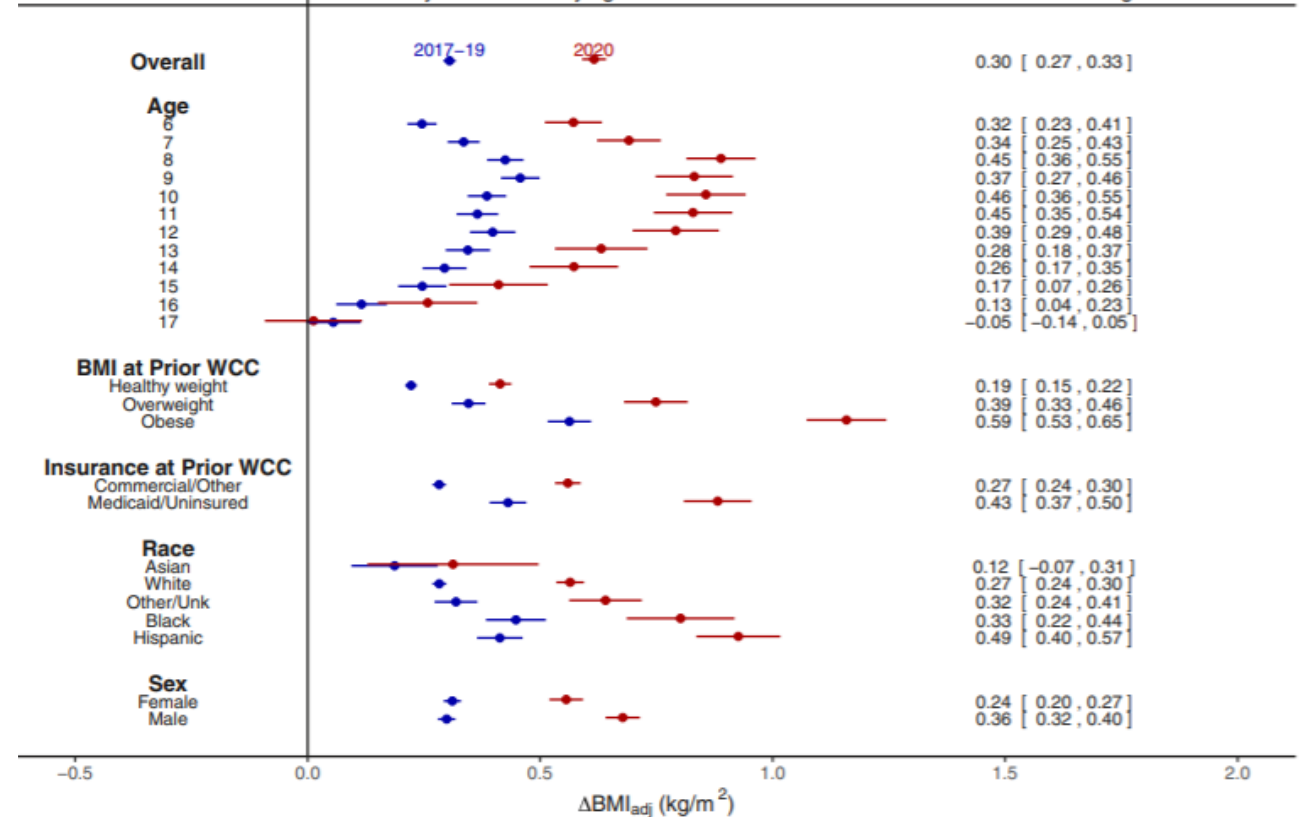
in particolare nei bambini con livello socio-economici più bassi in neri o ispanici

Age- and Sex- Adjusted Change in BMI  
Mean of Individual Change From Prior WCC to Qualifying WCC



a) Mean Age- and Sex- Adjusted BMI Change by Year of Qualifying WCC

b) 2020 Increase Over 2017-2019 From Multivariable Regression



*Pediatric BMI changes during COVID-19 pandemic: An electronic health record-based retrospective cohort study. Brooks, Corinne G. et al.. EClinicalMedicine. 2021*



# Aumento significativo di ansia e aggressività anche nei bambini piccoli. Studio italiano

European Child & Adolescent Psychiatry  
<https://doi.org/10.1007/s00787-021-01925-0>

ORIGINAL CONTRIBUTION



Maternal mood moderates the trajectory of emotional and behavioural problems from pre- to during the COVID-19 lockdown in preschool children

Alessandra Frigerio<sup>1</sup>  · Francesca Nettuno<sup>1</sup> · Sarah Nazzari<sup>1</sup> 

Received: 6 May 2021 / Accepted: 30 November 2021  
© The Author(s), under exclusive licence to Springer-Verlag GmbH Germany 2021

**Coorte di mamme e figli,**  
a partire dalla gravidanza,  
prima dello scoppio della  
pandemia, e durante il primo  
lockdown

Incremento significativo di ansia-depressione, reattività emotiva ed aggressività nei bambini durante il lockdown rispetto a prima

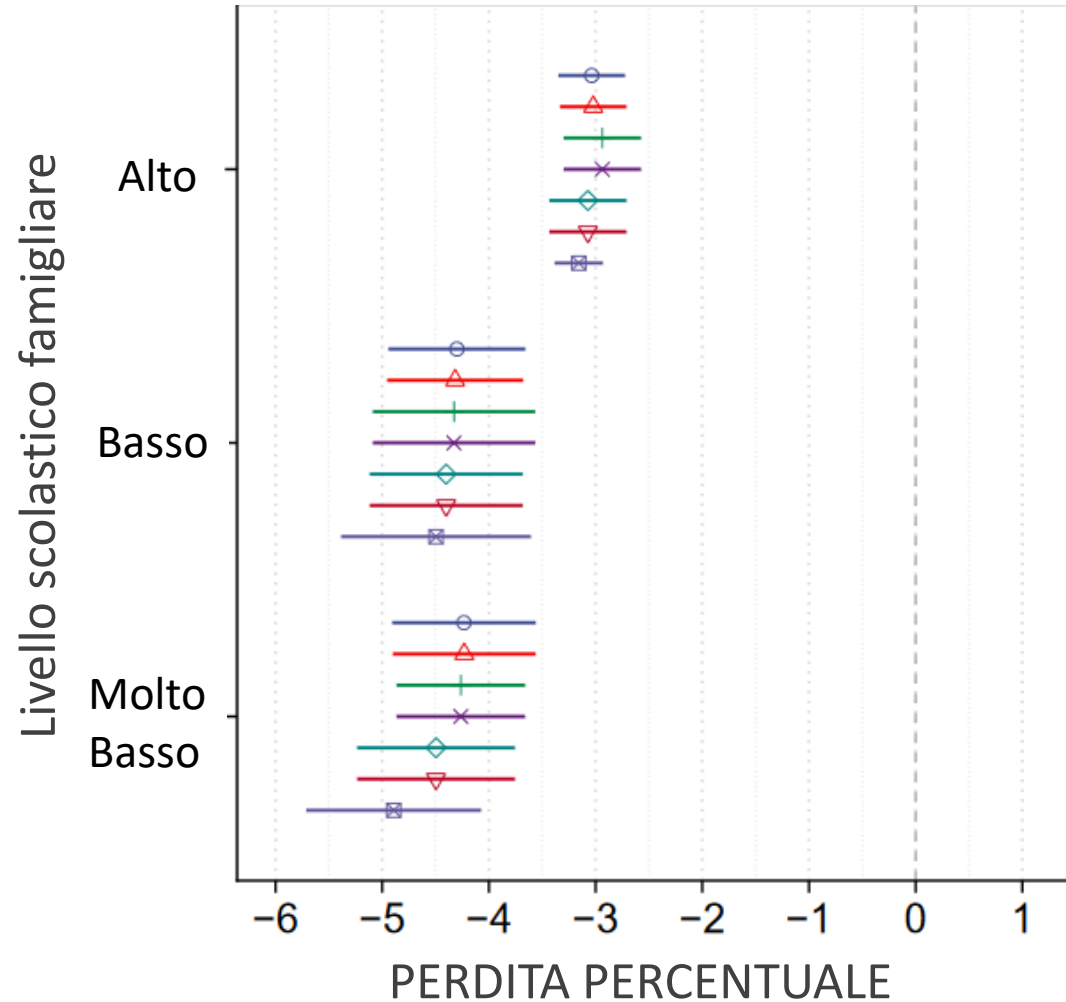
Il disagio psicologico delle madri durante il lockdown ha contribuito a esacerbare il malessere dei figli.

# Riduzione di apprendimento in Olanda

Specialmente nelle famiglie con minor scolarizzazione

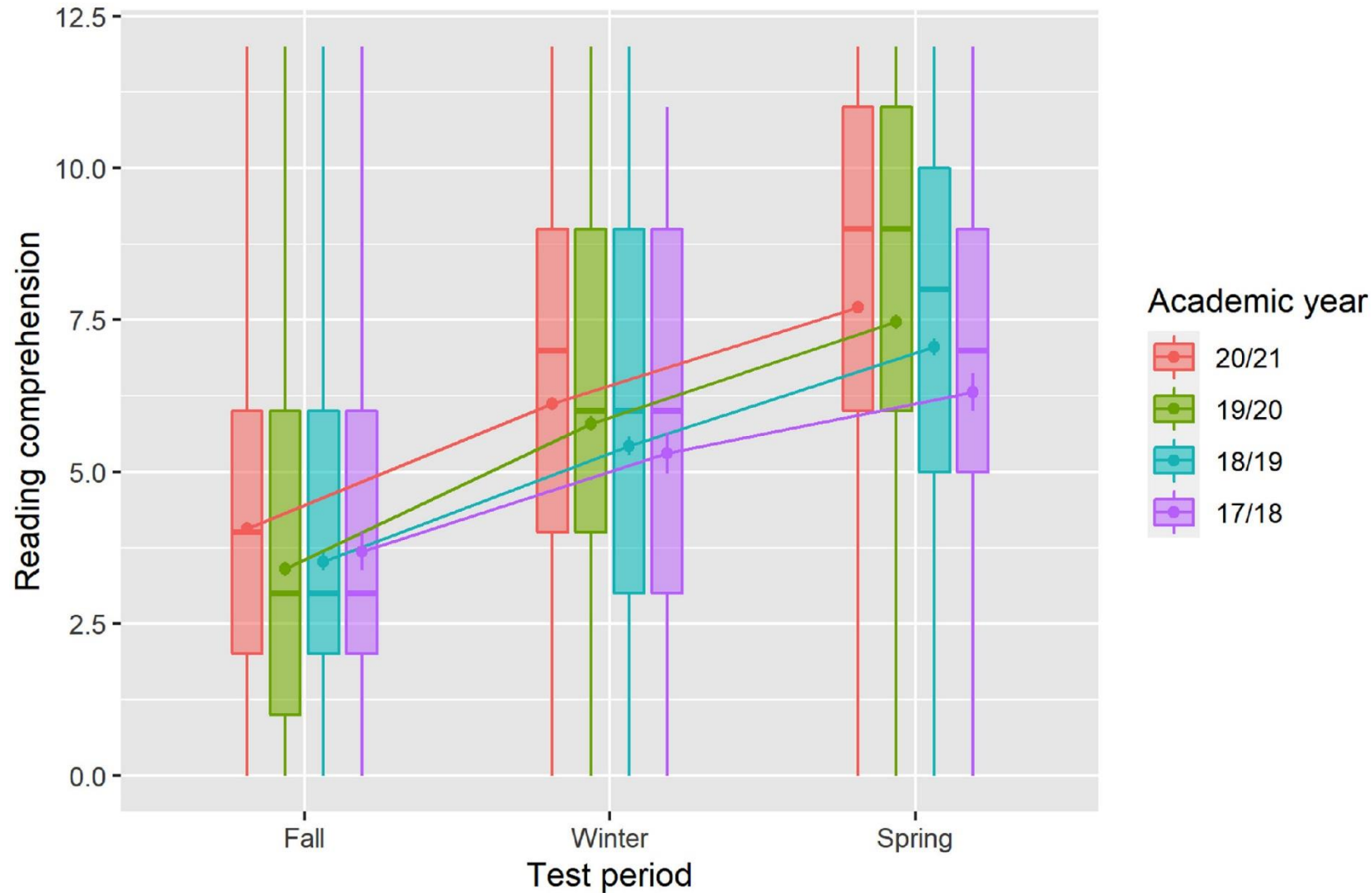
Su 350.000 persone

**Genitori non laureati**



**Possibile aumento  
del divario sociale**

# Apprendimento in Svezia



- Nessuna perdita di apprendimento nella lettura correlabile alla pandemia negli studenti svedesi della scuola primaria.
- La percentuale di studenti con scarse capacità di lettura non è aumentata durante la pandemia.
- Gli studenti provenienti da contesti socio-economici svantaggiati non sono stati particolarmente colpiti.

# Save The Children

---

- In Italia la **dispersione scolastica implicita**, cioè l'incapacità di un ragazzo/a di 15 anni di comprendere il significato di un testo scritto, è arrivata al 51%.
- Nei Paesi a basso e medio reddito, le perdite di apprendimento dovute alla chiusura delle scuole hanno lasciato fino al 70% dei bambini di 10 anni incapaci di leggere o capire un testo semplice, rispetto al 53% di prima della pandemia.

# OMS, UNICEF e UNESCO: La più grande interruzione della scuola nella storia non deve privare i bambini della loro istruzione e sviluppo

## Media centre

[News](#)

▶ [Events](#)

[Press releases](#)

[Fact sheets](#)

[Statements](#)

[Newsletters](#)

[Podcasts](#)

[Contact us](#)

## Largest disruption to schooling in history due to COVID-19 measures must not rob children of their education and development



**Copenhagen/Geneva/Paris, 2 July 2021**

### Expert group issues updated recommendations for the European Region on schooling during COVID-19

Schools should remain open for as long as possible with adequate public health and social measures in place, and governments should use the summer months to implement measures that protect in-person schooling in the next school year, an expert group of the World Health Organization has said in its latest recommendations on

For further inquiries or requests for interviews, please contact:

**Bhanu Bhatnagar**  
WHO/Europe  
Email: [eupress@who.int](mailto:eupress@who.int)

**Shima Islam**  
UNICEF

While most countries reopened their schools at the end of summer 2020, rising infection rates in the autumn and winter months led to more stringent measures across dozens of countries, including, in some areas, the closure of schools. However, research carried out in some Member States during the winter months of 2020 shows that SARS-CoV-2 incidence among students was lower than in the general population, with secondary infections in schools accounting for less than 1% of infections.\*

In the 2020 to 2021 academic year, we saw the largest disruption to education in history. With these recommendations, we now have the evidence and tools to ensure that children and young people can return to in-person schooling safely.

\*A cross-sectional and prospective cohort study of the role of schools in the SARS-CoV-2 second wave in Italy [↗](#)

[Schooling during COVID-19 - Recommendations from the European Technical Advisory Group for schooling during COVID-19, June 2021](#)

# Mortalità per Covid-19 nei giovani per paesi

Country	US* (8/25/2021)	England and Wales (8/13/2021)	Italy (8/18/2021)	Portugal (8/25/2021)	Sweden (8/26/2021)	Switzerland (8/23/2021)	Netherlands (8/3/2021)
Number of COVID-19 deaths							
Children 0-19 years <sup>b</sup>	385	46	31	5	15	3	3
Young adults 20-29 years	2761	210	70	13	22	3	12
Adults >29 years	620839	140833	127604	17651	14645	10449	17817
COVID-19 mortality per million population							
Children 0-19 years <sup>b</sup>	5	3	3	3	4	2	0.8
Young adults 20-29 years	51	27	11	12	17	3	5
Adults >29 years	3029	3762	2947	2441	2220	1802	1578

## Leading Causes of Death in Children 5-11 Years of Age, NCHS, 2019

Causes of Death	Death (n)	Crude rate per 100,000
Accidents (unintentional injuries)	969	3.4
Malignant neoplasms	525	1.8
Congenital malformations, deformations and chromosomal abnormalities	274	1.0
Assault (homicide)	207	0.7
Diseases of the heart	115	0.4
Chronic lower respiratory diseases	107	0.4
Influenza and pneumonia	84	0.3
Intentional self-harm (suicide)	66	0.2
Cerebrovascular diseases	56	0.2
Septicemia	48	0.2

66 COVID-19 associated deaths in children 5-11 10/3/20-10/2/2021



Total population 5-17 years, 2019: 52,715,248  
 CDC NCHS WONDER Online Database. Accessed at <http://wonder.cdc.gov/ucd-icd10.html> on May 6, 2021

3 decessi per milione in Italia sotto i 20 anni

# Outline

- Attività sportive: studio nazionale italiano sui rischi per Sars-Cov2
- Impatto delle misure di prevenzione sulla salute psichica dei giovani
- Chiusura della scuola: evidenze dagli studi nazionali e internazionali

# Contagi nelle scuole durante la seconda ondata in Italia

The Lancet Regional Health - Europe 5 (2021) 100092



Contents lists available at [ScienceDirect](#)

The Lancet Regional Health - Europe

journal homepage: [www.elsevier.com/lanep](http://www.elsevier.com/lanep)



Research paper

A cross-sectional and prospective cohort study of the role of schools in the SARS-CoV-2 second wave in Italy

Sara Gandini<sup>a,\*</sup>, Maurizio Rainisio<sup>b</sup>, Maria Luisa Iannuzzo<sup>c</sup>, Federica Bellerba<sup>a</sup>,  
Francesco Cecconi<sup>d</sup>, Luca Scorrano<sup>e,f,\*\*</sup>

<sup>a</sup> Department of Experimental Oncology, European Institute of Oncology, IRCCS, Via Adamello 16, 20139 Milano, Italy

<sup>b</sup> AbaNovus srl, Sanremo, Italy

<sup>c</sup> AULSS 9 Scaligera-Dipartimento di Prevenzione-UOC Medicina Legale, Italy

<sup>d</sup> Department of Biology, University of Rome 'Tor Vergata', 00133 Rome, Italy

<sup>e</sup> Department of Biology, University of Padua, Via U. Bassi 58B, 35131 Padova, Italy

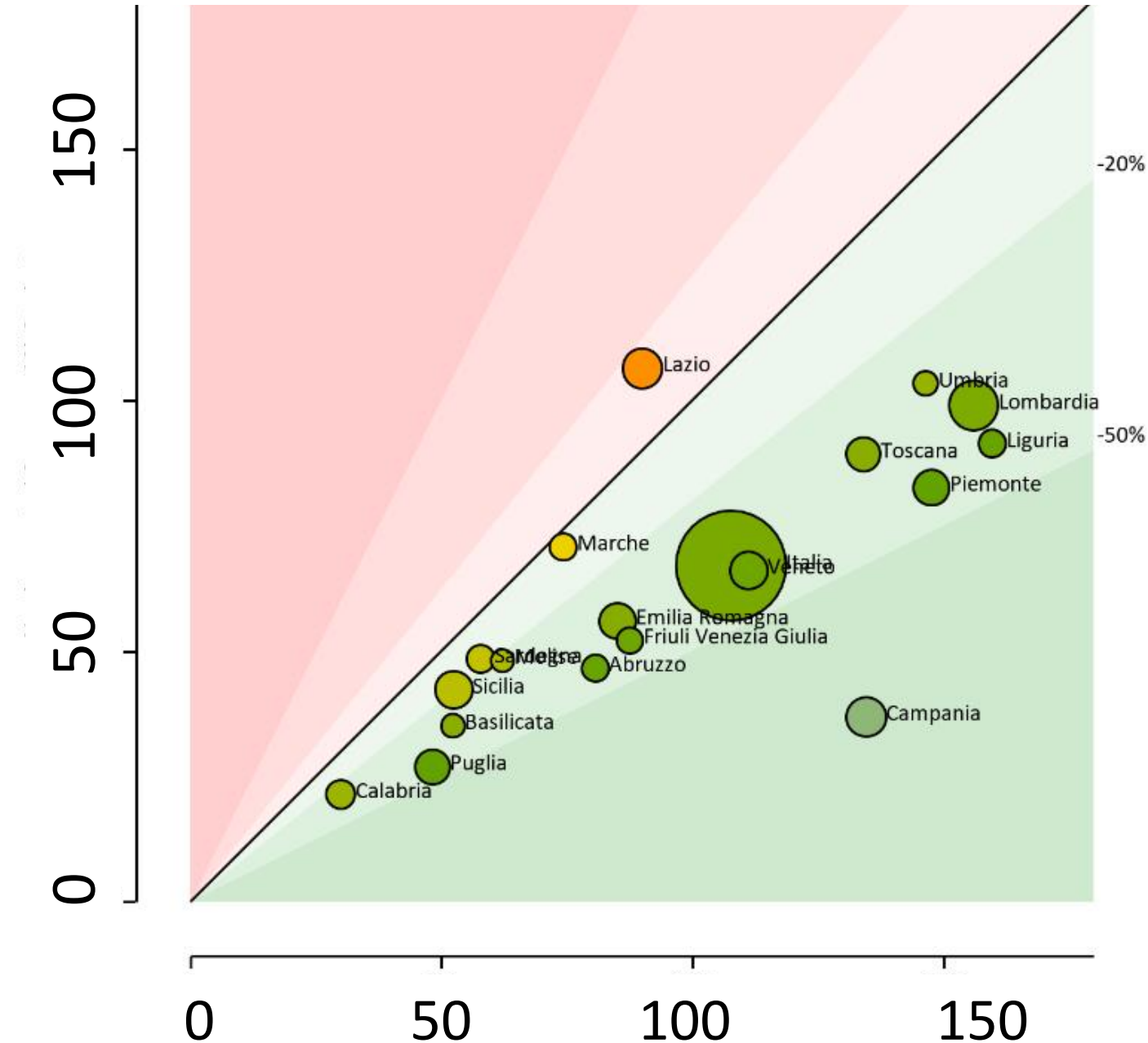
<sup>f</sup> Veneto Institute of Molecular Medicine, Via Orus 2, 35129 Padova, Italy

Dal 14 settembre al 7 dicembre

-7 milioni di studenti e 700 mila insegnanti e personale non docente: il 97% delle scuole italiane

Dati MIUR, Protezione civile, database ATS da tracciamento

# Incidenza negli studenti delle scuole elementari e medie

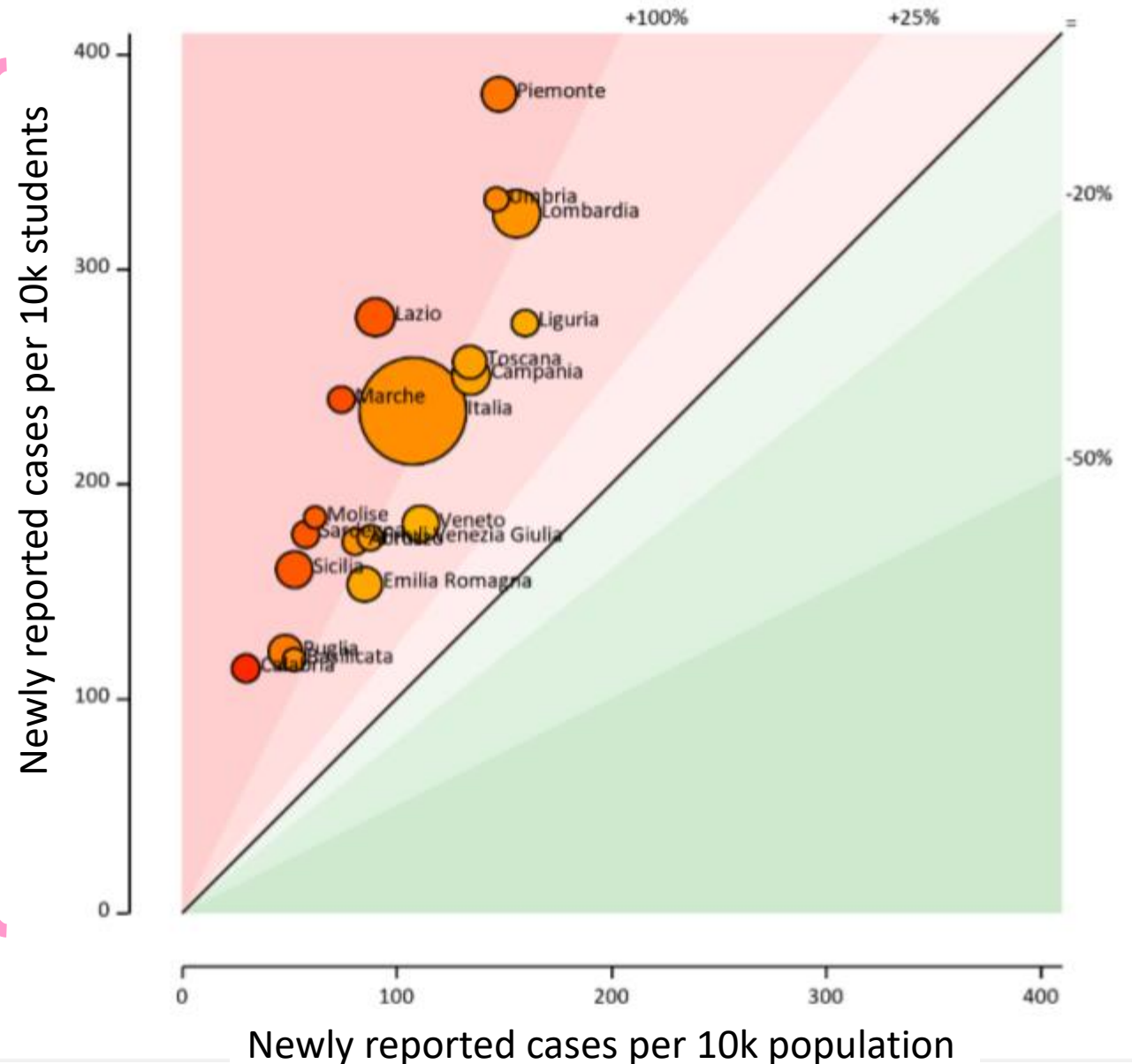


Tassi di positività e confronto con la popolazione generale

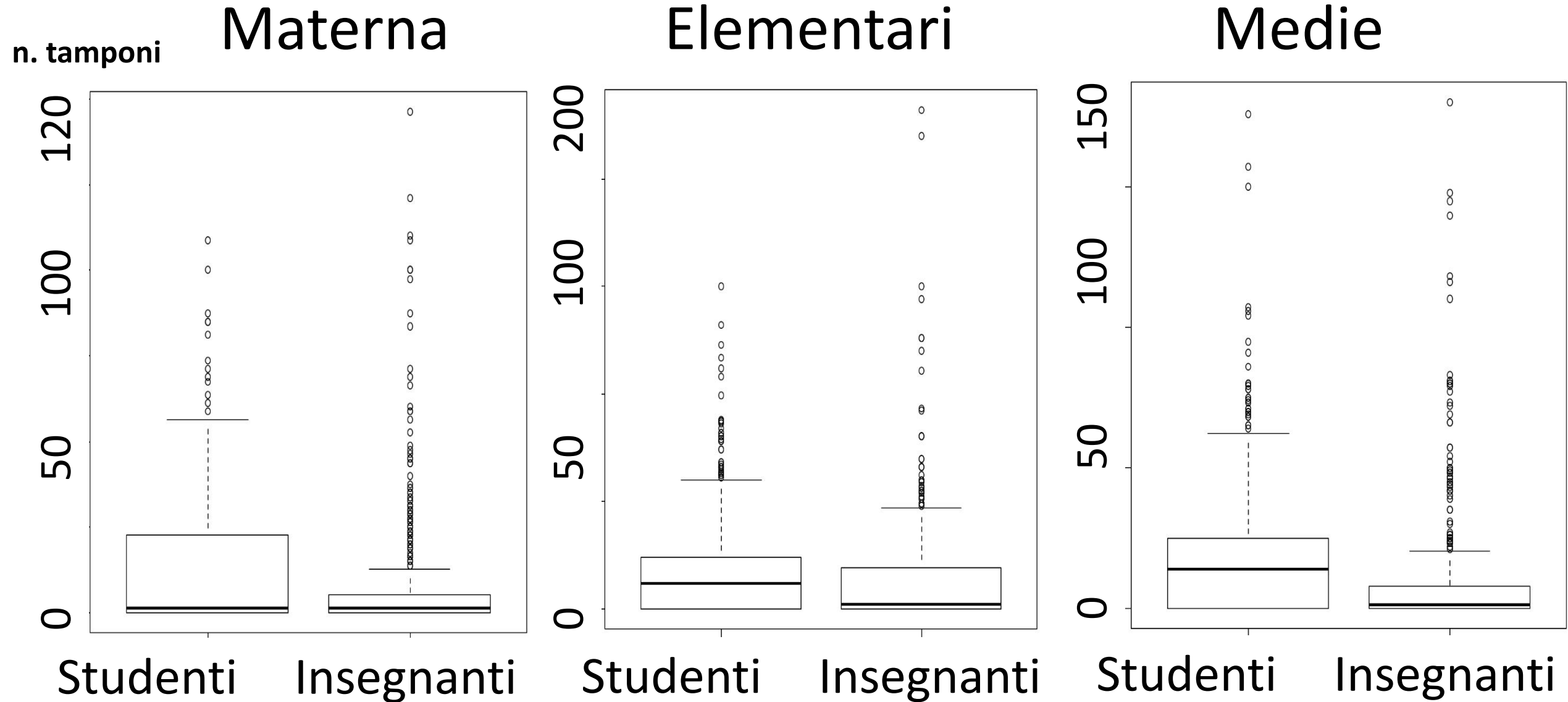
**Regioni con  
incidenza  
inferiore alla  
popolazione  
generale**

# Incidenza negli insegnanti e personale non docente

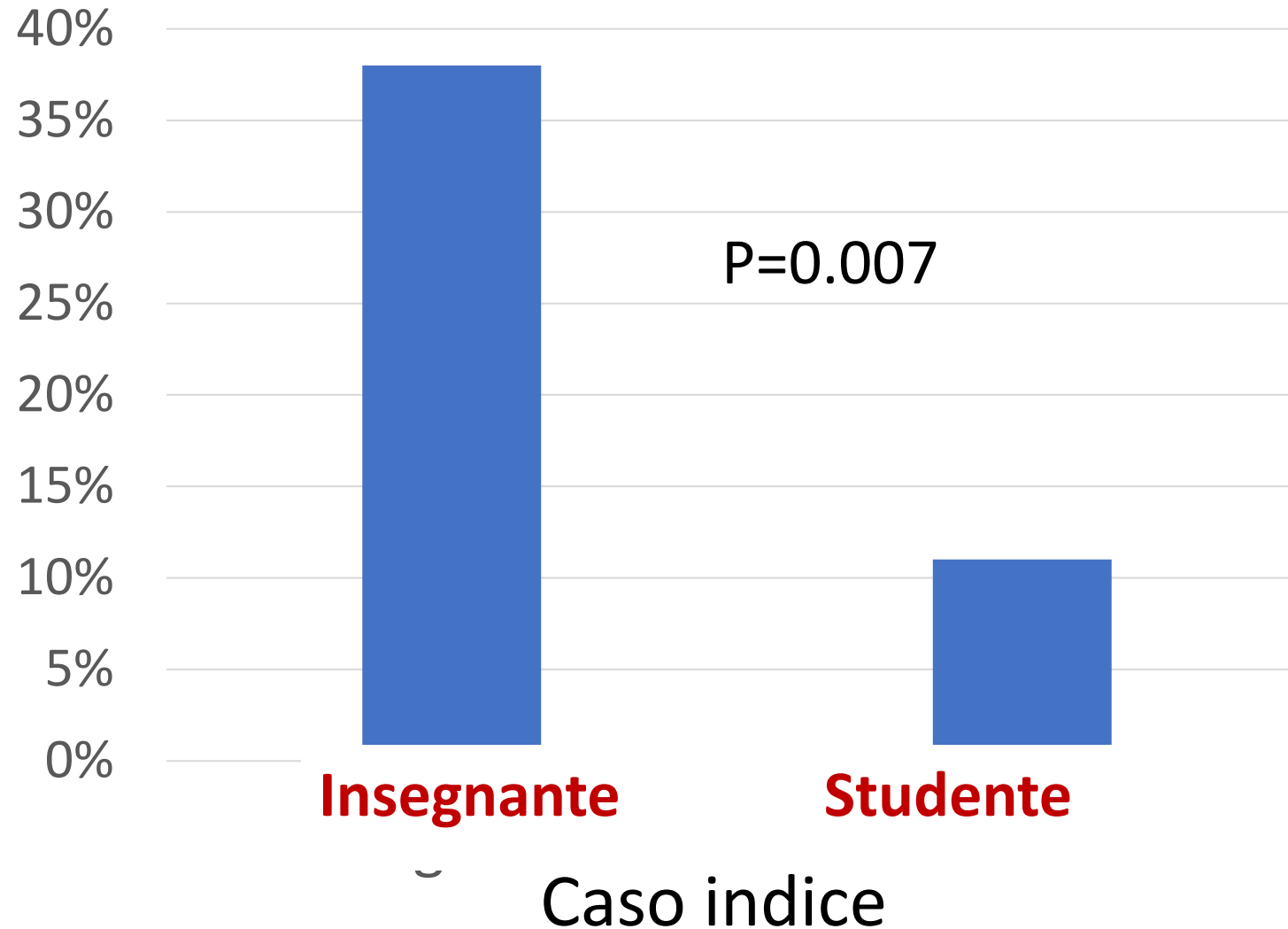
Incidenza maggiore che  
nella popolazione generale



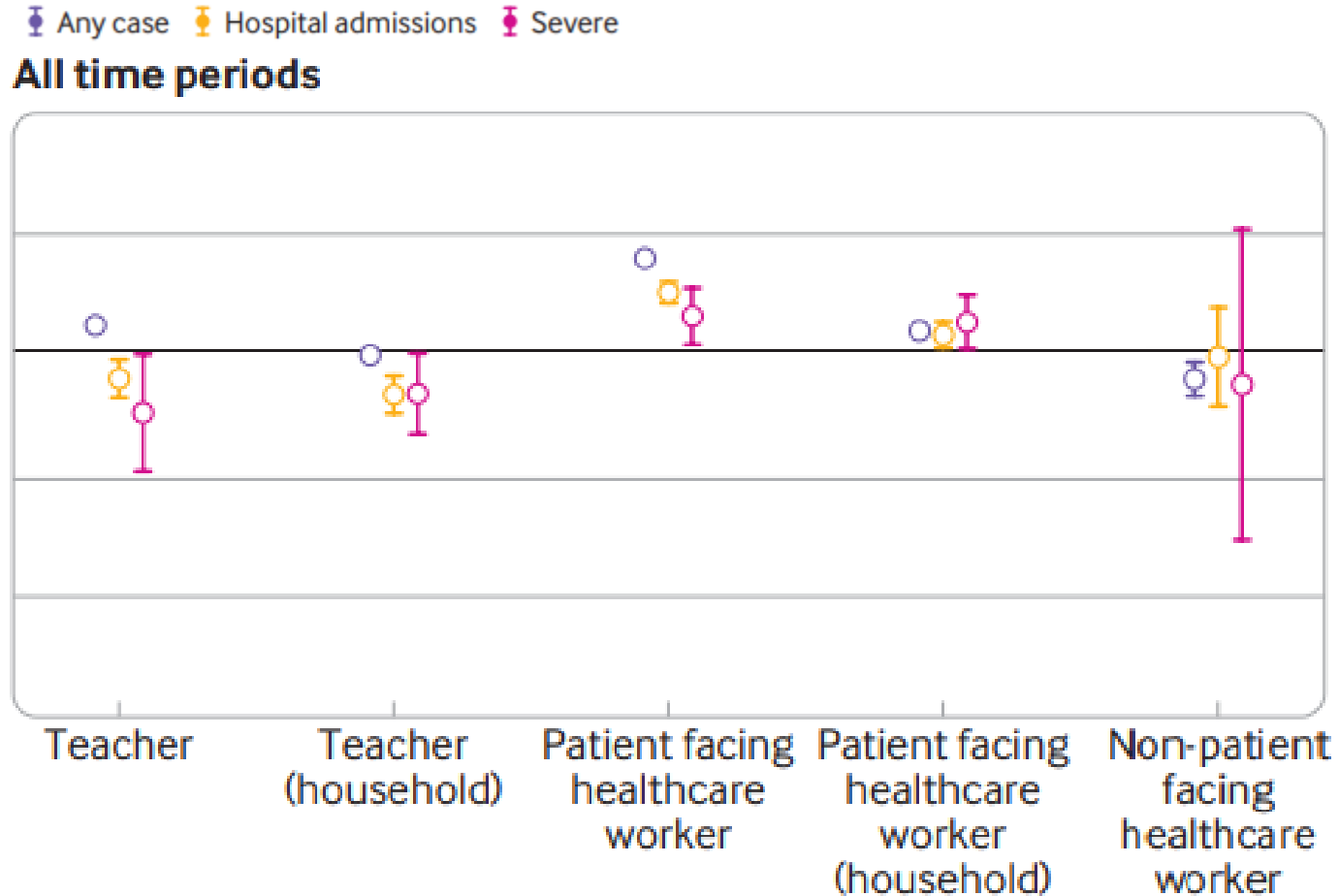
# Elevato numero tamponi per tracciamento: fino 100-200 ogni settimana per scuola



# La frequenza di casi secondari negli insegnanti è significativamente maggiore quando il caso indice è un insegnante

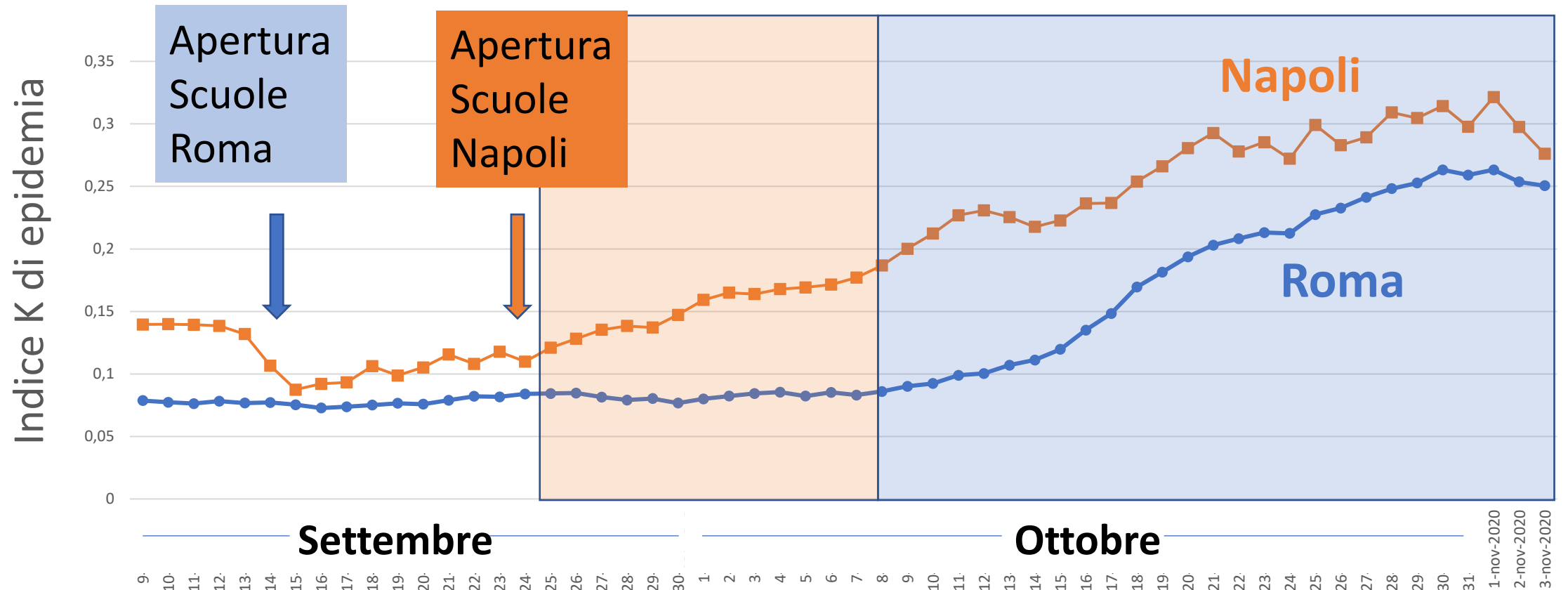


# Gli insegnanti non sono stati a maggiore rischio di malattia



Gli insegnanti e le loro famiglie sono risultati a minor rischio di covid-19 grave rispetto ad altre categorie professionali.

# A Roma le scuole hanno aperto 10 giorni prima di Napoli, ma i positivi hanno cominciato a crescere 12 giorni dopo Napoli

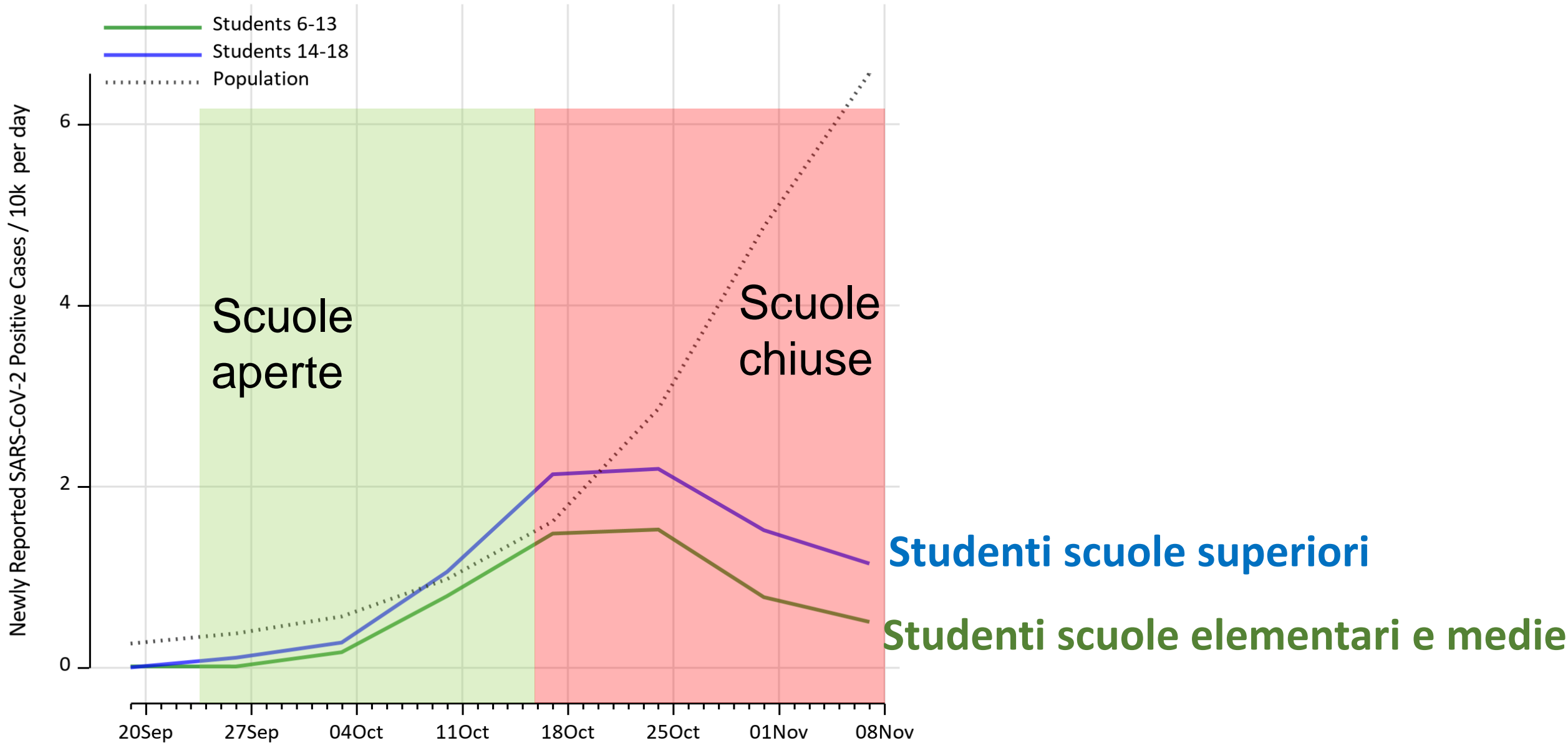


Stesso andamento confrontando Ancona con Teramo o L'Aquila

K: indicatore adottato dal comitato COVID-19 giapponese per controllare i cambiamenti della curva epidemica

# Anche se vengono chiuse le scuole

## la curva dei contagi in Campania continua ad aumentare come prima



# Conferme anche da altri paesi

nature  
medicine




ARTICLES

<https://doi.org/10.1038/s41591-021-01571-8>



OPEN

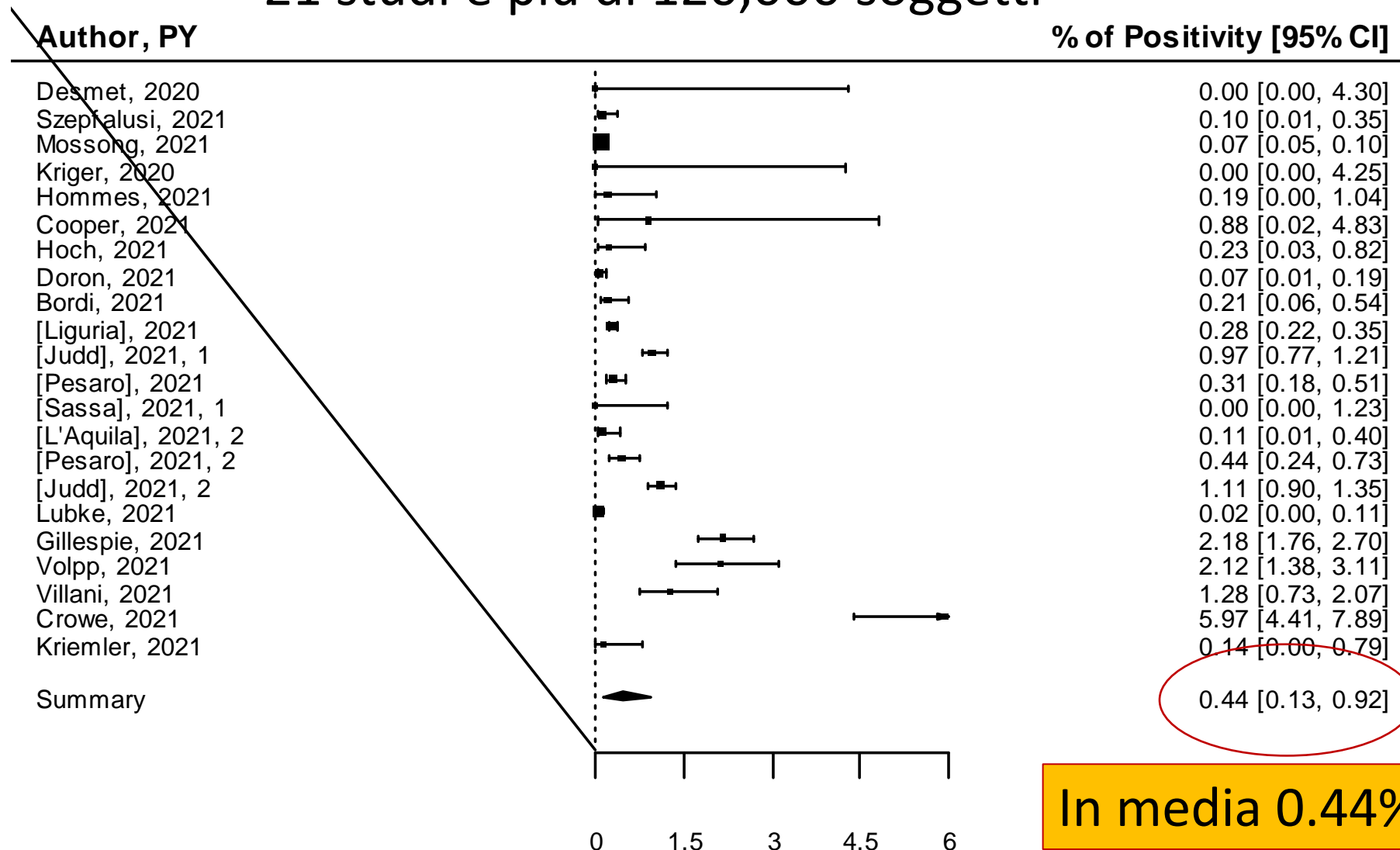
## No causal effect of school closures in Japan on the spread of COVID-19 in spring 2020

Kentaro Fukumoto <sup>1</sup>✉, Charles T. McClean <sup>2,3</sup> and Kuninori Nakagawa <sup>4</sup>

**Among tool kits to combat the coronavirus disease 2019 (COVID-19), caused by severe acute respiratory syndrome coronavirus 2, school closures are one of the most frequent non-pharmaceutical interventions. However, school closures bring about substantial costs, such as learning loss. To date, studies have not reached a consensus about the effectiveness of these policies at mitigating community transmission, partly because they lack rigorous causal inference. Here we assess the causal effect of school closures in Japan on reducing the spread of COVID-19 in spring 2020. By matching each municipality with open schools to a municipality with closed schools that is the most similar in terms of potential confounders, we can estimate how many cases the municipality with open schools would have had if it had closed its schools. We do not find any evidence that school closures in Japan reduced the spread of COVID-19. Our null results suggest that policies on school closures should be reexamined given the potential negative consequences for children and parents.**

# Meta-analisi sugli studi di screening indipendentemente dai sintomi

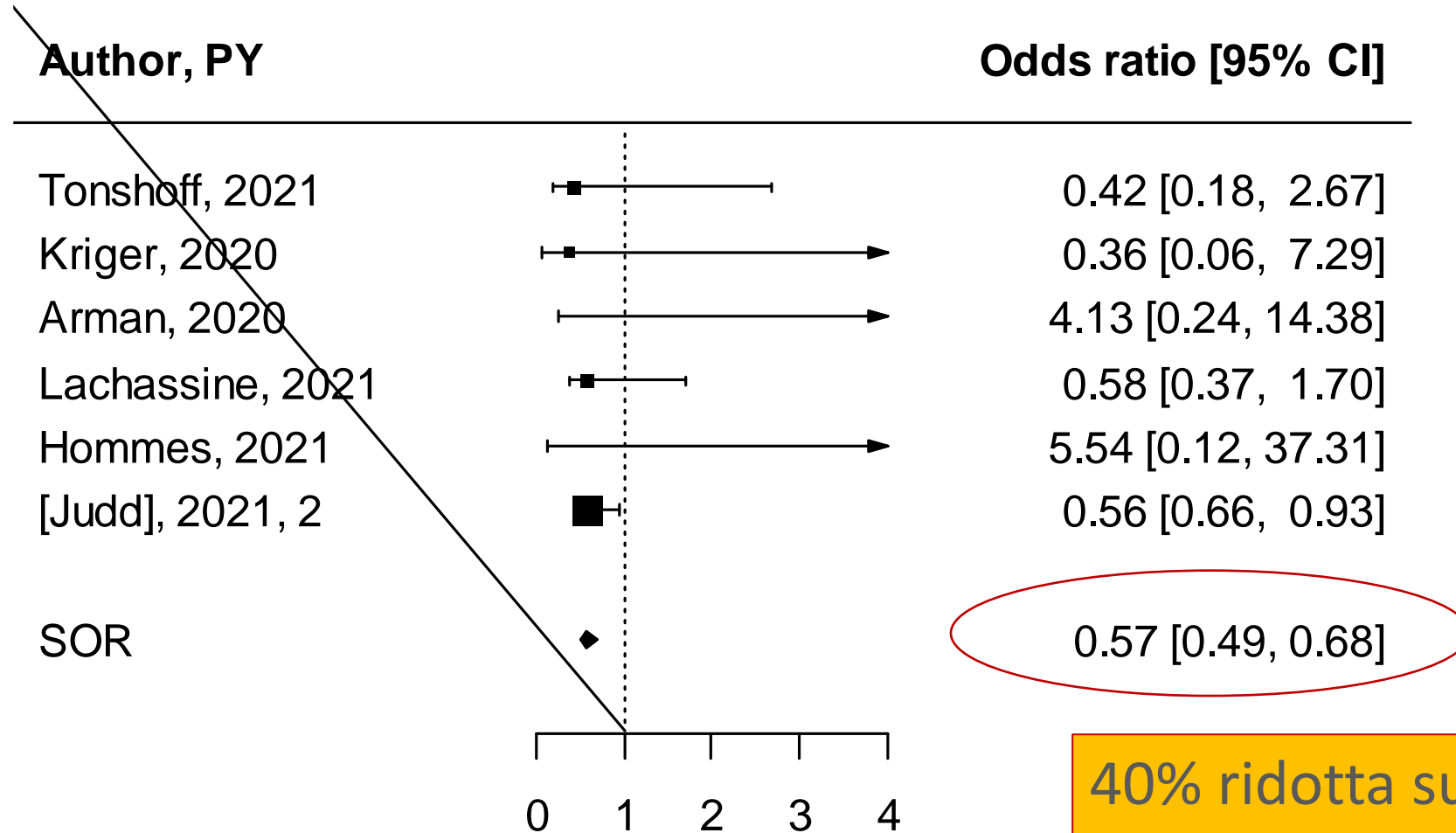
21 studi e più di 120,000 soggetti



In media 0.44% di positivi

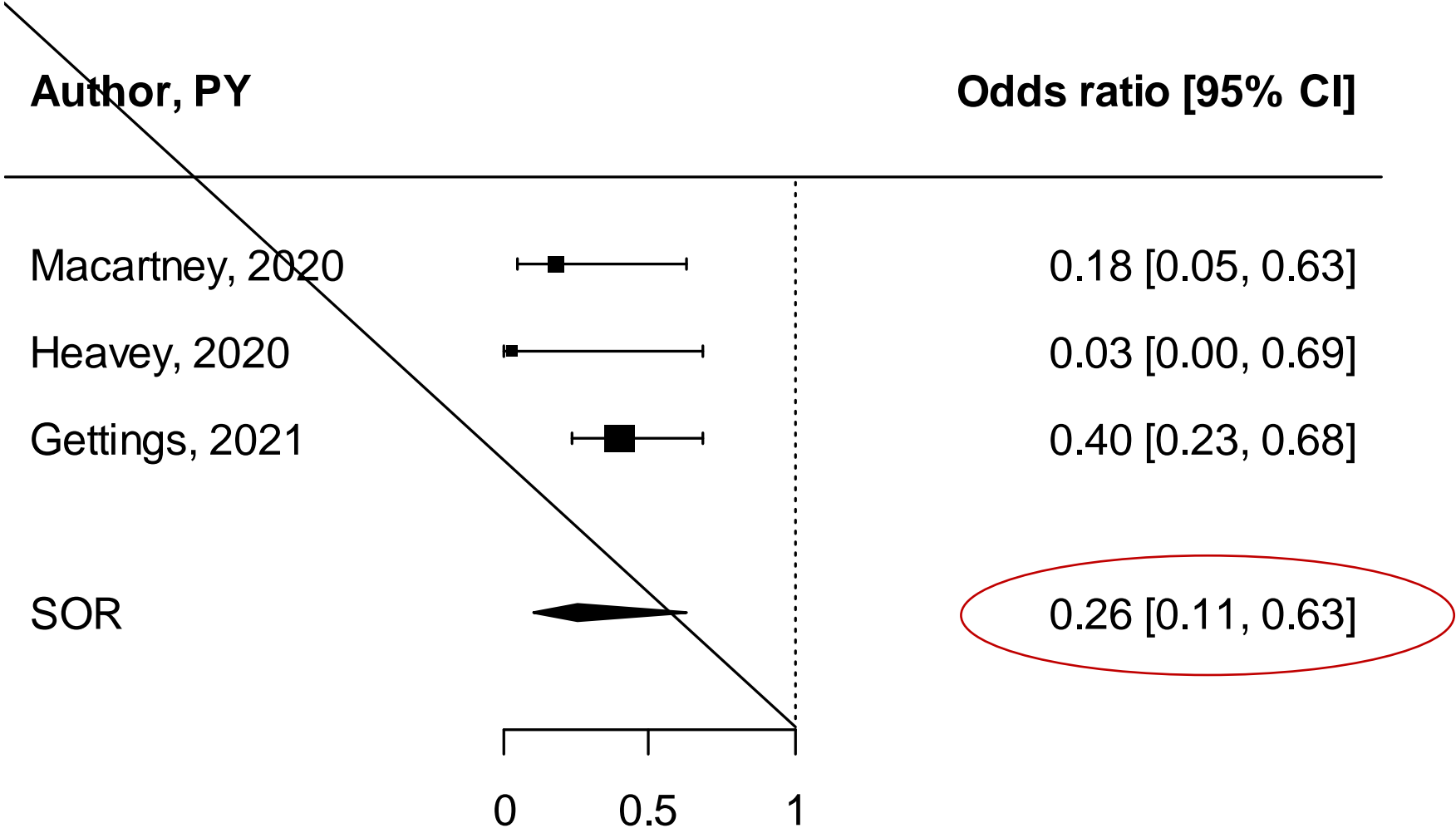
# Meta-analisi degli studi di seroprevalenza

9 studi per un totale di 17,879 soggetti



40% ridotta suscettibilità degli  
students vs insegnanti

# 70% ridotta infettività negli studenti vs gli insegnanti



# Studio internazionale della Commissione Europea per studiare le misure di prevenzione e valutarne l'impatto psicologico

## Stiamo cercando scuole interessate



Funded by the  
European Union



A project in Horizon Europe



**European Cohorts of Patients and Schools to Advance Response to Epidemics**

- Focus on SARS-COV-2 variants
- 18 partners + 7 subcontractors
- 4 continents
- 5 years
- Max funding: 9.995.920€
- Coordinator: EuResist Network



# Conclusioni

- Il rischio zero non esiste in nessun luogo
- **In assenza di prove evidenti dei vantaggi della chiusura delle attività sportive e delle scuole, proprio il principio di precauzione impone di non chiudere per prevenire danni psicologici ai bambini e adolescenti**