

# La copertura della vaccinazione antinfluenzale tra la popolazione adulta immigrata e italiana a rischio di complicanze

Massimo Fabiani<sup>1</sup>, Flavia Riccardo<sup>1</sup>, Anteo Di Napoli<sup>2</sup>, Lidia Gargiulo<sup>3</sup>,  
Silvia Declich<sup>1</sup>, Alessio Petrelli<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute - Istituto Superiore di Sanità (ISS);

<sup>2</sup> Istituto Nazionale per la promozione della salute delle popolazioni Migranti e per il contrasto delle malattie della Povertà (INMP);

<sup>3</sup> Istituto Nazionale di Statistica (ISTAT).



# INTRODUZIONE

- 5 milioni di cittadini stranieri residenti in Italia nel 2015 (8,2% della popolazione)
- Immigrati vulnerabili per le malattie infettive (25 prevenibili da vaccinazione)
- L'influenza può causare gravi complicanze tra gli anziani e le persone affette da determinate malattie croniche
- Vaccino antinfluenzale raccomandato e gratuito per tutti i residenti appartenenti a queste categorie di rischio

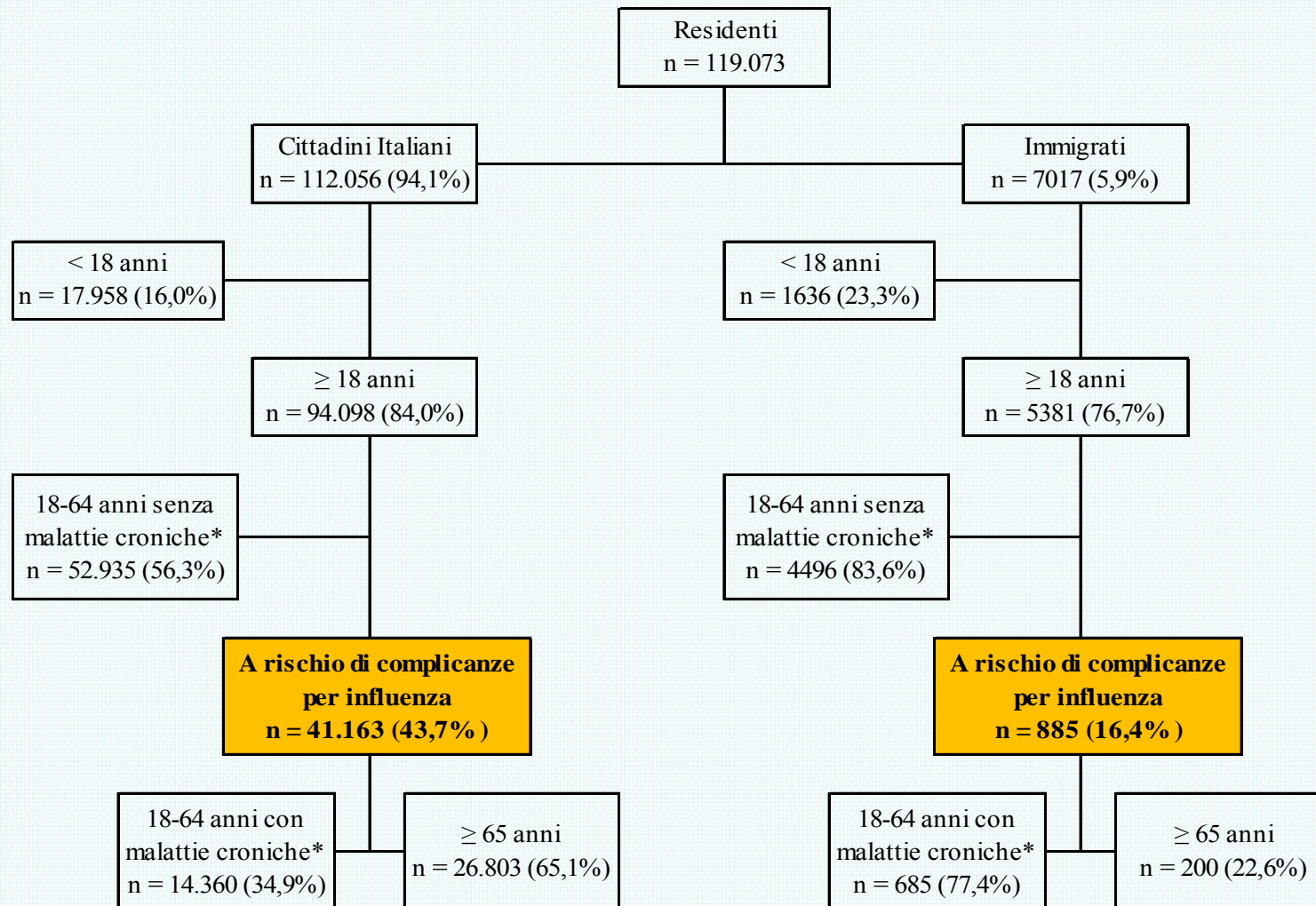
## OBIETTIVI

- Stimare la copertura vaccinale anti-influenzale (CVI) tra gli immigrati regolari residenti in Italia a rischio di complicanze
- Valutare i fattori associati con la differente CVI rispetto ai cittadini Italiani residenti

## METODI

- Indagine sulle condizioni di salute e il ricorso ai servizi sanitari della popolazione residente in Italia (2012-2013)
- Tasso di partecipazione: 49.811 delle 60.368 famiglie selezionate per l'indagine (82,5%)
- Intervista diretta e questionario auto-somministrato per tutti i componenti delle famiglie partecipanti
- **Popolazione di studio:** anziani ( $\geq 65$  anni) e adulti (18-64 anni) affetti da patologie croniche

# SELEZIONE DEI RESIDENTI INCLUSI NELLO STUDIO



\* asma, diabete, ipertensione, infarto del miocardio, angina pectoris o altre malattie del cuore, Ictus/emorragia cerebrale, tumore, cirrosi epatica, celiachia, insufficienza renale e bronchite/enfisema.

## VARIABILI UTILIZZATE

ESPOSIZIONE	RISPOSTA	CONFONDENTI/MEDIATORI
<b>Cittadinanza</b> <b>Durata permanenza</b> < 10 anni ≥ 10 anni <b>Macro-area di origine</b> Europa occidentale Europa orientale Africa Asia e Oceania America	<b>Vaccinazione anti-influenzale</b>	<b>Caratteristiche demografiche</b> Sesso Classe di età Area di residenza <b>Caratteristiche socio-economiche</b> Titolo di studio Condizione occupazionale Tipologia familiare Risorse economiche <b>Indice utilizzo servizi sanitari</b>

# ANALISI STATISTICA

- Caratteristiche demografiche e socio-economiche degli immigrati e residenti Italiani confrontate tramite test del  $X^2$
- CVI confrontata tramite modello log-binomiale, controllando per il potenziale confondimento dovuto ai fattori demografici
- Forza delle associazioni descritta tramite il rapporto delle CVI (RCV) e il relativo intervallo di confidenza (IC 95%)
- Mediazione di altri fattori valutata aggiungendo nel modello le variabili socio-economiche e successivamente l'indice di utilizzo dei servizi sanitari

## **ANALISI STATISTICA**

- Stesso approccio gerarchico utilizzato per valutare associazione tra CVI e variabili demografiche e socio-economiche separatamente per gli immigrati e i cittadini Italiani
- Log-likelihood ratio test utilizzato per valutare differenze degli effetti di queste variabili sulla CVI tra immigrati e cittadini Italiani



# CARATTERISTICHE DEMOGRAFICHE E SOCIO-ECONOMICHE

	Cittadini Italiani	Immigrati	p-value	Immigrati		p-value	Immigrati					p-value
	N (%)	N (%)		Durata di permanenza			Area di origine					
				< 10 anni	≥ 10 anni		Europa occident.	Europa orientale	Africa	Asia e Oceania	America	
				N (%)	N (%)		N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	
<b>Sesso</b>			< 0,001			0,001						< 0,001
Uomini	18.689 (45,4)	319 (36,1)		88 (28,8)	231 (39,9)		29 (35,4)	136 (31,3)	86 (52,8)	46 (45,1)	22 (21,2)	
Donne	22.474 (54,6)	566 (63,9)		218 (71,2)	348 (60,1)		53 (64,6)	298 (68,7)	77 (47,2)	56 (54,9)	82 (78,8)	
<b>Classe di età</b>			< 0,001			< 0,001						< 0,001
18-24 anni	465 (1,1)	31 (3,5)		21 (6,9)	10 (1,7)		2 (2,4)	15 (3,5)	4 (2,4)	4 (3,9)	6 (5,8)	
25-44 anni	2759 (6,7)	288 (32,5)		118 (38,5)	170 (29,4)		7 (8,5)	143 (32,9)	65 (39,9)	39 (38,2)	34 (32,7)	
45-64 anni	11.136 (27,1)	366 (41,4)		108 (35,3)	258 (44,6)		19 (23,2)	205 (47,2)	57 (35,0)	45 (44,1)	40 (38,5)	
65+ anni	26.803 (65,1)	200 (22,6)		59 (19,3)	141 (24,3)		54 (65,9)	71 (16,4)	37 (22,7)	14 (13,7)	24 (23,1)	
<b>Area geografica</b>			< 0,001			0,018						< 0,001
Nord-Ovest	9425 (22,9)	274 (31,0)		93 (30,4)	181 (31,3)		19 (23,2)	107 (24,7)	69 (42,3)	37 (36,3)	42 (40,4)	
Nord-Est	8401 (20,4)	280 (31,6)		97 (31,7)	183 (31,6)		22 (26,8)	148 (34,1)	52 (31,9)	37 (36,3)	21 (20,2)	
Centro	7547 (18,3)	198 (22,4)		56 (18,3)	142 (24,5)		23 (28,1)	106 (24,4)	21 (12,9)	19 (18,6)	29 (27,9)	
Sud e isole	15.790 (38,4)	133 (15,0)		60 (19,6)	73 (12,6)		18 (21,9)	73 (16,8)	21 (12,9)	9 (8,8)	12 (11,5)	
<b>Titolo di Studio</b>			< 0,001			0,333						< 0,001
Diploma o superiore	10.251 (24,9)	379 (42,8)		129 (42,2)	250 (43,2)		51 (62,2)	200 (46,1)	35 (21,5)	36 (35,3)	57 (54,8)	
Licenza media	12.022 (29,2)	316 (35,7)		103 (33,6)	213 (36,8)		24 (29,3)	166 (38,2)	49 (30,1)	44 (43,1)	33 (31,7)	
Elementare o nessuno	18.890 (45,9)	190 (21,5)		74 (24,2)	116 (20,0)		7 (8,5)	68 (15,7)	79 (48,5)	22 (21,6)	14 (13,5)	
<b>Status occupazionale</b>			< 0,001			0,108						< 0,001
Occupato	7911 (19,2)	400 (45,2)		127 (41,5)	273 (47,1)		18 (21,9)	219 (50,5)	58 (35,6)	56 (54,9)	49 (47,1)	
Non occupato	33.252 (80,8)	485 (54,8)		179 (58,5)	306 (52,9)		64 (78,1)	215 (49,5)	105 (64,4)	46 (45,1)	55 (52,9)	
<b>Tipologia familiare</b>			< 0,001			0,443						< 0,001
Persona sola	9343 (22,7)	194 (21,9)		67 (21,9)	127 (21,9)		33 (40,2)	104 (24,0)	19 (11,7)	16 (15,7)	22 (21,1)	
Coppie senza figli	15.147 (36,8)	142 (16,0)		55 (18,0)	87 (15,0)		23 (28,1)	71 (16,4)	15 (9,2)	14 (13,7)	19 (18,3)	
Coppie con figli	11.687 (28,4)	373 (42,2)		131 (42,8)	242 (41,8)		15 (18,3)	167 (38,5)	99 (60,7)	51 (50,0)	41 (39,4)	
Altre tipologie	4986 (12,1)	176 (19,9)		53 (17,3)	123 (21,3)		11 (13,4)	92 (21,2)	30 (18,4)	21 (20,6)	22 (22,1)	
<b>Risorse economiche</b>			< 0,001			0,144						< 0,001
Ottime/Adeguate	25.133 (61,1)	362 (40,9)		115 (37,6)	247 (42,7)		66 (80,5)	169 (38,9)	34 (20,9)	41 (40,2)	52 (50,0)	
Scarse/Insufficienti	16.030 (38,9)	523 (59,1)		191 (62,4)	332 (57,3)		16 (19,5)	265 (61,1)	129 (79,1)	61 (59,8)	52 (50,0)	
<b>Utilizzo servizi sanitari</b>			< 0,001			0,206						0,126
1° quintile (basso)	8132 (19,8)	297 (33,6)		115 (37,6)	182 (31,4)		19 (23,2)	145 (33,4)	65 (39,9)	30 (29,4)	38 (36,5)	
2° quintile	12.185 (29,5)	255 (28,8)		90 (29,4)	165 (28,5)		28 (34,1)	126 (29,0)	42 (25,8)	34 (33,3)	25 (24,0)	
3° quintile	4319 (10,5)	78 (8,8)		22 (7,2)	56 (9,7)		5 (6,1)	41 (9,5)	13 (8,0)	12 (11,8)	7 (6,7)	
4° quintile	8307 (20,2)	138 (15,6)		46 (15,0)	92 (15,9)		15 (18,3)	72 (16,6)	27 (16,6)	12 (11,8)	12 (11,5)	
5° quintile (elevato)	8220 (20,0)	117 (13,2)		33 (10,8)	84 (14,5)		15 (18,3)	50 (11,5)	16 (9,8)	14 (13,7)	22 (21,2)	

Fonte: elaborazione su dati ISTAT

# COPERTURA VACCINALE ANTI-INFLUENZALE

	Non vaccinate N (%)	Vaccinate N (%)	RCV (IC 95%)	RCV <sup>b</sup> (IC 95%)	RCV <sup>c</sup> (IC 95%)	RCV <sup>d</sup> (IC 95%)
<b>Cittadini Italiani</b>	24.628 (59,8)	16.535 (40,2)	1	1	1	1
<b>Immigrati</b>	735 (83,1)	150 (16,9)	0,42 (0,36-0,49)	0,71 (0,61-0,81)	0,74 (0,64-0,85)	0,78 (0,68-0,90)
Durata permanenza < 10 anni	270 (88,2)	36 (11,8)	0,29 (0,22-0,40)	0,52 (0,39-0,71)	0,54 (0,40-0,73)	0,58 (0,43-0,78)
Durata permanenza ≥ 10 anni	465 (80,3)	114 (19,7)	0,49 (0,42-0,58)	0,79 (0,68-0,92)	0,83 (0,71-0,97)	0,88 (0,75-1,02)
<b>Europa occidentale</b>	52 (63,4)	30 (36,6)	0,91 (0,68-1,21)	0,91 (0,70-1,19)	0,97 (0,75-1,26)	1,00 (0,78-1,29)
Durata permanenza < 10 anni	9 (81,8)	2 (18,2)	0,45 (0,13-1,56)	0,53 (0,16-1,73)	0,55 (0,17-1,79)	0,53 (0,17-1,70)
Durata permanenza ≥ 10 anni	43 (60,6)	28 (39,4)	0,98 (0,74-1,31)	0,96 (0,73-1,25)	1,02 (0,78-1,33)	1,07 (0,84-1,37)
<b>Europa orientale</b>	369 (85,0)	65 (15,0)	0,37 (0,30-0,47)	0,68 (0,55-0,85)	0,71 (0,58-0,89)	0,76 (0,62-0,94)
Durata permanenza < 10 anni	158 (88,3)	21 (11,7)	0,29 (0,20-0,44)	0,57 (0,38-0,84)	0,59 (0,40-0,87)	0,62 (0,42-0,92)
Durata permanenza ≥ 10 anni	211 (82,7)	44 (17,3)	0,43 (0,33-0,56)	0,76 (0,59-0,97)	0,79 (0,62-1,02)	0,85 (0,67-1,09)
<b>Africa</b>	148 (90,8)	15 (9,2)	0,23 (0,14-0,37)	0,38 (0,23-0,61)	0,38 (0,24-0,62)	0,41 (0,26-0,67)
Durata permanenza < 10 anni	52 (92,9)	4 (7,1)	0,18 (0,07-0,46)	0,26 (0,10-0,66)	0,26 (0,10-0,66)	0,29 (0,11-0,75)
Durata permanenza ≥ 10 anni	96 (89,7)	11 (10,3)	0,26 (0,15-0,45)	0,46 (0,26-0,80)	0,47 (0,27-0,82)	0,49 (0,28-0,85)
<b>Asia e Oceania</b>	82 (80,4)	20 (19,6)	0,49 (0,33-0,72)	1,01 (0,71-1,43)	1,09 (0,77-1,54)	1,12 (0,79-1,57)
Durata permanenza < 10 anni	19 (86,4)	3 (13,6)	0,33 (0,12-0,97)	0,84 (0,32-2,16)	0,80 (0,30-2,12)	0,86 (0,33-2,27)
Durata permanenza ≥ 10 anni	63 (78,7)	17 (21,3)	0,53 (0,35-0,81)	1,04 (0,72-1,51)	1,16 (0,81-1,67)	1,16 (0,81-1,67)
<b>America</b>	84 (80,8)	20 (19,2)	0,48 (0,32-0,71)	0,78 (0,54-1,13)	0,83 (0,57-1,20)	0,86 (0,60-1,24)
Durata permanenza < 10 anni	32 (84,2)	6 (15,8)	0,39 (0,19-0,82)	0,72 (0,36-1,43)	0,78 (0,39-1,54)	0,88 (0,45-1,74)
Durata permanenza ≥ 10 anni	52 (78,8)	14 (21,2)	0,53 (0,33-0,84)	0,81 (0,52-1,26)	0,84 (0,54-1,31)	0,85 (0,55-1,32)

<sup>b</sup> RCV aggiustato per sesso, età e area di residenza.

<sup>c</sup> RCV aggiustato per sesso, età, area di residenza, titolo di studio, condizione occupazionale, tipologia familiare e risorse economiche.

<sup>d</sup> RCV aggiustato per sesso, età, area di residenza, titolo di studio, condizione occupazionale, tipologia familiare, risorse economiche e indice di utilizzo dei servizi sanitari.

# ALTRI FATTORI ASSOCIATI CON LA CVI

	Cittadini Italiani			Immigrati		
	Non vaccinate N (%)	Vaccinate N (%)	RCV <sup>a</sup> (IC 95%)	Non vaccinate N (%)	Vaccinate N (%)	RCV <sup>a</sup> (IC 95%)
<b>Sesso (1)</b>						
Maschi	11.345 (60,7)	7344 (39,3)	1	268 (84,0)	51 (16,0)	1
Femmine	13.283 (59,1)	9191 (40,9)	1,00 (0,98-1,02)	467 (82,5)	99 (17,5)	1,02 (0,76-1,37)
<b>Classe di età (1)</b>						
18-24 anni	416 (89,5)	49 (10,5)	1	28 (90,3)	3 (9,7)	1
25-44 anni	2467 (89,4)	292 (10,6)	1,01 (0,76-1,34)	272 (94,4)	16 (5,6)	0,59 (0,18-1,92)
45-64 anni	8888 (79,8)	2248 (20,2)	1,92 (1,47-2,51)	307 (83,9)	59 (16,1)	1,67 (0,56-5,01)
65+ anni	12.857 (48,0)	13.946 (52,0)	4,95 (3,79-6,45)	128 (64,0)	72 (36,0)	3,66 (1,23-10,9)
<b>Area geografica (1)</b>						
Nord-Ovest	5906 (62,7)	3519 (37,3)	1	244 (89,0)	30 (11,0)	1
Nord-Est	4846 (57,7)	3555 (42,3)	1,14 (1,10-1,17)	223 (79,6)	57 (20,4)	1,65 (1,12-2,45)
Centro	4356 (57,7)	3191 (42,3)	1,12 (1,08-1,16)	157 (79,3)	41 (20,7)	1,48 (0,98-2,26)
Sud e isole	9520 (60,3)	6270 (39,7)	1,08 (1,05-1,11)	111 (83,5)	22 (16,5)	1,29 (0,79-2,11)
<b>Titolo di Studio (2) *</b>						
Diploma o superiore	7309 (71,3)	2942 (28,7)	1	319 (84,2)	60 (15,8)	1
Licenza media	8168 (67,9)	3854 (32,1)	1,00 (0,96-1,04)	263 (83,2)	53 (16,8)	1,19 (0,87-1,64)
Elementare o nessuno	9151 (48,4)	9739 (51,6)	1,16 (1,12-1,20)	153 (80,5)	37 (19,5)	0,84 (0,56-1,25)
<b>Condizione occupazionale (2)</b>						
Occupato	6659 (84,2)	1252 (15,8)	1	359 (89,8)	41 (10,2)	1
Non occupato	17.969 (54,0)	15.283 (46,0)	1,45 (1,37-1,54)	376 (77,5)	109 (22,5)	1,54 (1,07-2,24)
<b>Tipologia familiare (2)</b>						
Persona sola	4758 (50,9)	4585 (49,1)	1	152 (78,3)	42 (21,7)	1
Coppie senza figli	7965 (52,6)	7182 (47,4)	0,98 (0,95-1,00)	111 (78,2)	31 (21,8)	0,90 (0,61-1,33)
Coppie con figli	8827 (75,5)	2860 (24,5)	0,79 (0,76-0,82)	328 (87,9)	45 (12,1)	0,71 (0,48-1,05)
Altre famiglie	3078 (61,7)	1908 (38,3)	0,90 (0,86-0,93)	144 (81,8)	32 (18,2)	0,82 (0,55-1,22)
<b>Risorse economiche (2)</b>						
Ottime/Adeguate	15.119 (60,2)	10.014 (39,8)	1	291 (80,4)	71 (19,6)	1
Scarse/Insufficienti	9509 (59,3)	6521 (40,7)	1,00 (0,98-1,03)	444 (84,9)	79 (15,1)	0,93 (0,69-1,25)
<b>Utilizzo servizi sanitari (3)</b>						
1° quintile	6158 (75,7)	1974 (24,3)	1	273 (91,9)	24 (8,1)	1
2° quintile	7507 (61,6)	4678 (38,4)	1,51 (1,44-1,57)	205 (80,4)	50 (19,6)	1,85 (1,19-2,88)
3° quintile	2367 (54,8)	1952 (45,2)	1,64 (1,57-1,72)	60 (76,9)	18 (23,1)	2,24 (1,32-3,82)
4° quintile	4314 (51,9)	3993 (48,1)	1,74 (1,67-1,82)	104 (75,4)	34 (24,6)	2,59 (1,64-4,09)
5° quintile	4282 (52,1)	3938 (47,9)	1,71 (1,64-1,78)	93 (79,5)	24 (20,5)	2,45 (1,47-4,08)

I numeri tra parentesi vicino ai nomi delle variabili indicano il livello gerarchico assegnato a ciascun fattore in analisi multivariata (1-3).

<sup>a</sup> RCV aggiustato per tutti i fattori assegnati allo stesso livello gerarchico o a quelli precedenti.

\* Interazione con cittadinanza statisticamente significativa (Log-likelihood ratio test:  $P < 0,05$ ).

Fonte: elaborazione su dati ISTAT

## CONCLUSIONI

- CVI complessiva = 39,7% (< del 75% raccomandato) - probabile riflesso dell'aumento dell'esitazione vaccinale negli ultimi anni
- Immigrati, in particolare recenti e provenienti dall'Africa, mostrano una minore CVI rispetto agli Italiani
- Risultati in linea con studio condotto in Spagna e altre stime derivate dal Sistema Italiano di sorveglianza *PASSI*
- Altri studi su vaccinazioni pediatriche mostrano una minore copertura tra gli immigrati rispetto a popolazioni autoctone

## CONCLUSIONI

- Profilo demografico e socio-economico e utilizzo dei servizi sanitari spiegano solo in parte la ridotta CVI tra gli immigrati
- differenza rispetto ai cittadini Italiani rimane significativa solo per gli immigrati recenti e quelli Africani di lunga permanenza
- Barriere culturali e linguistiche potrebbero aver ostacolato l'accesso alla vaccinazione anti-influenzale in questi gruppi
- Sviluppo di servizi orientati alla popolazione immigrata (es: impiego di mediatori culturali e informazioni tradotte in diverse lingue) potrebbe aiutare a rimuovere queste barriere

## CONCLUSIONI

- Per altri immigrati di lunga permanenza le minori CVI appaiono sostanzialmente spiegate dal diverso profilo demografico
- Il rafforzamento delle strategie di promozione della vaccinazione tra i giovani-adulti affetti da patologie croniche potrebbe rivelarsi utile a ridurre questa differenza

## **PUNTI DI FORZA DELLO STUDIO**

- Rappresentatività del campione iniziale (distribuzione variabili demografiche per cittadinanza in linea con dati popolazione)
- Adeguata potenza statistica per individuare associazioni di rilievo come statisticamente significative per i gruppi principali

## **LIMITI DELLO STUDIO**

- Campione non include migranti irregolari o regolarmente presenti ma non ancora formalmente residenti
- Studio non considera altre categorie di rischio per le quali è raccomandata la vaccinazione (es: donne in gravidanza)
- Lo status vaccinale auto-riportato potrebbe portare a stime lievemente distorte (*recall and social desirability bias*)