

CAPITOLO 7

## Differenze nella copertura vaccinale antinfluenzale tra sottogruppi di immigrati adulti residenti in Italia a rischio di complicanze (2012-2013)

Differences in influenza vaccination coverage among subgroups of adult immigrants residing in Italy at risk for complications (2012-2013)

Massimo Fabiani,<sup>1</sup> Anteo Di Napoli,<sup>2</sup> Flavia Riccardo,<sup>1</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 (CNESPS), Istituto superiore di sanità, Roma

<sup>2</sup> Istituto nazionale per la promozione della salute delle popolazioni migranti e per il contrasto delle malattie della povertà (INMP), Roma

<sup>3</sup> Istituto nazionale di statistica (Istat), Roma

Corrispondenza: Massimo Fabiani; massimo.fabiani@iss.it

### RIASSUNTO

**OBIETTIVI:** valutare le differenze di copertura vaccinale antinfluenzale (CVal) tra gli immigrati a rischio di complicanze in funzione della loro area di origine e durata di soggiorno in Italia.

**DISEGNO:** studio osservazionale trasversale condotto sul campione di cittadini stranieri incluso nell'indagine sulle condizioni di salute e il ricorso ai servizi sanitari della popolazione residente in Italia (Istituto nazionale di statistica, 2012-2013).

**SETTING E PARTECIPANTI:** analisi condotta su 885 stranieri adulti ( $\geq 18$  anni) a rischio di complicanze per influenza (anziani  $\geq 65$  anni e persone affette da specifiche malattie croniche).

**PRINCIPALI MISURE DI OUTCOME:** rapporti della CVal (RCVal) tra immigrati di lunga permanenza ( $\geq 10$  anni) e immigrati recenti ( $< 10$  anni) e tra immigrati non africani e immigrati africani aggiustati per caratteristiche demografiche e socioeconomiche e livello di utilizzo dei servizi sanitari.

**RISULTATI:** la CVal tra gli immigrati è risultata pari al 15,6%, significativamente superiore tra gli immigrati di lunga permanenza (18,3%) rispetto agli immigrati recenti (10,2%) (RCVal: 1,79; IC95% 1,21-2,66), e tra gli immigrati non africani (17,1%) rispetto a quelli africani (9,4%) (RCVal: 1,82; IC95% 1,04-3,17). Aggiustando per le differenze demografiche, socioeconomiche e nel livello di utilizzo dei servizi sanitari tra i sottogruppi confrontati, la differenza di CVal rispetto alla durata di permanenza appare notevolmente ridotta (RCVal: 1,41; IC95% 0,94-2,10), mentre la riduzione della

differenza di CVal rispetto all'area di provenienza appare meno rilevante (RCVal: 1,66; IC95% 0,95-2,91).

**CONCLUSIONI:** le caratteristiche demografiche e socioeconomiche e il livello di utilizzo dei servizi sanitari spiegano parte della differenza di CVal tra i sottogruppi confrontati, in particolare quella tra gli immigrati recenti e di lunga permanenza. La differenza di CVal tra gli immigrati africani e quelli provenienti da altre aree rimane invece piuttosto pronunciata anche dopo aver controllato l'analisi per questi fattori. Questo suggerisce che la CVal, specialmente tra gli immigrati africani, sia influenzata da altre barriere informali, quali quelle culturali e linguistiche, che dovrebbero essere considerate nella pianificazione di efficaci strategie di accesso alla vaccinazione.

**Parole chiave:** immigrati, copertura vaccinale, influenza

### ABSTRACT

**OBJECTIVES:** to evaluate differences in influenza vaccination coverage (IVC) in immigrants at risk for influenza-related complications, according to their area of origin and length of stay in Italy.

**DESIGN:** cross-sectional survey conducted on the sample of foreign citizens included in the survey on health conditions and use of health services of the Italian resident population (Italian national institute of statistics, 2012-2013).

**SETTING AND PARTICIPANTS:** analysis conducted on 885 foreign adult citizens ( $\geq 18$  years) at risk for influenza-related complications (elderly residents  $\geq 65$  years and residents with specific chronic diseases).

**MAIN OUTCOME MEASURES:** vaccination coverage ratios (VCR) comparison between long-term immigrants ( $\geq 10$  years) and recent immigrants ( $< 10$  years), and between non-African and African immigrants, adjusted by demographic and socioeconomic characteristics and level of health services utilization.

**RESULTS:** IVC among immigrants was 15.6%, significantly higher in long-term immigrants (18.3%) compared to recent immigrants (10.2%) (VCR: 1.79; 95%CI 1.21-2.66), and in non-African immigrants (17.1%) compared to African immigrants (9.4%) (VCR: 1.82; 95%CI 1.04-3.17). After adjusting on the basis of demographic and socioeconomic characteristics and for level of health services utilization between the compared subgroups, the difference in IVC according to the length of stay was greatly reduced (VCR: 1.41; 95%CI 0.94-2.10), while IVC difference reduction according to area of origin was less relevant (VCR: 1.66; 95%CI 0.95-2.91).

**CONCLUSIONS:** demographic and socioeconomic characteristics and level of health services utilization explained part of the difference in IVC between the compared subgroups, particularly between long-term and recent immigrants. The difference in IVC between African immigrants and immigrants from other areas remained quite pronounced even after adjusting on the basis of these factors. This suggests that IVC, especially in African immigrants, is affected by other informal barriers, such as cultural and linguistic barriers, that need to be addressed when planning effective immunization access strategies.

**Keywords:** immigrants, vaccination coverage, influenza

### INTRODUZIONE

Il numero di cittadini stranieri residenti in Italia è raddoppiato nell'ultimo decennio, passando da 2,4 milioni nel 2005 a 5 milioni nel 2015, anno nel quale i cittadini stranieri costituivano l'8,2% della popolazione residente.<sup>1</sup>

Malgrado i migranti arrivino generalmente in Italia in buone condizioni di salute (cosiddetto "effetto migrante sano"), possono divenire vulnerabili alle malattie trasmissibili.<sup>2</sup> Questa vulnerabilità è conseguenza di diversi fattori, tra i quali gli stili di vita associati a condizioni socioeconomiche particolarmente svantaggiate e un minore accesso ai servizi sanitari di prevenzione e cura.<sup>3</sup>

La vaccinazione costituisce una delle strategie con il miglior rapporto costo-efficacia per la prevenzione delle malattie infettive. A oggi sono disponibili 25 vaccini,<sup>4</sup> tra i quali quello antinfluenzale. L'influenza costituisce un importante problema di sanità pubblica per le gravi complicanze che può causare, specialmente tra gli anziani e gli individui affetti da determinate patologie croniche,<sup>5</sup> per i quali il vaccino è raccomandato e offerto gratuitamente dal servizio sanitario nazionale. In ge-

nerale, c'è una carenza di informazioni riguardo le coperture vaccinali nella popolazione immigrata presente in Europa. La maggior parte di queste informazioni riguarda le vaccinazioni in età pediatrica,<sup>6-9</sup> mentre molto poco si sa relativamente alle coperture vaccinali, a partire dalla vaccinazione antinfluenzale, tra gli immigrati adulti.<sup>10,11</sup> Uno studio recente ha mostrato una minore copertura vaccinale antinfluenzale (CVal) tra i cittadini stranieri residenti in Italia rispetto agli italiani.<sup>12</sup> In particolare, lo studio ha evidenziato una rilevante riduzione della CVal tra gli immigrati giunti in Italia più di recente ( $< 10$  anni) e tra quelli provenienti dall'Africa, solo in parte spiegata dalle differenti caratteristiche demografiche e socioeconomiche, rispetto ai cittadini italiani.

Il presente lavoro ha l'obiettivo di approfondire tale osservazione, valutando i fattori associati con le differenti CVal, tra sottogruppi della popolazione immigrata, confrontando gli immigrati recenti con quelli di lunga permanenza ( $\geq 10$  anni in Italia) e gli immigrati africani con quelli provenienti da altre aree. Inoltre, lo studio ha l'obiettivo di valutare i fattori associati con la CVal separatamente per ciascuno dei sottogruppi di immigrati.

**MATERIALI E METODI**

**POPOLAZIONE DI STUDIO E FONTE DEI DATI**

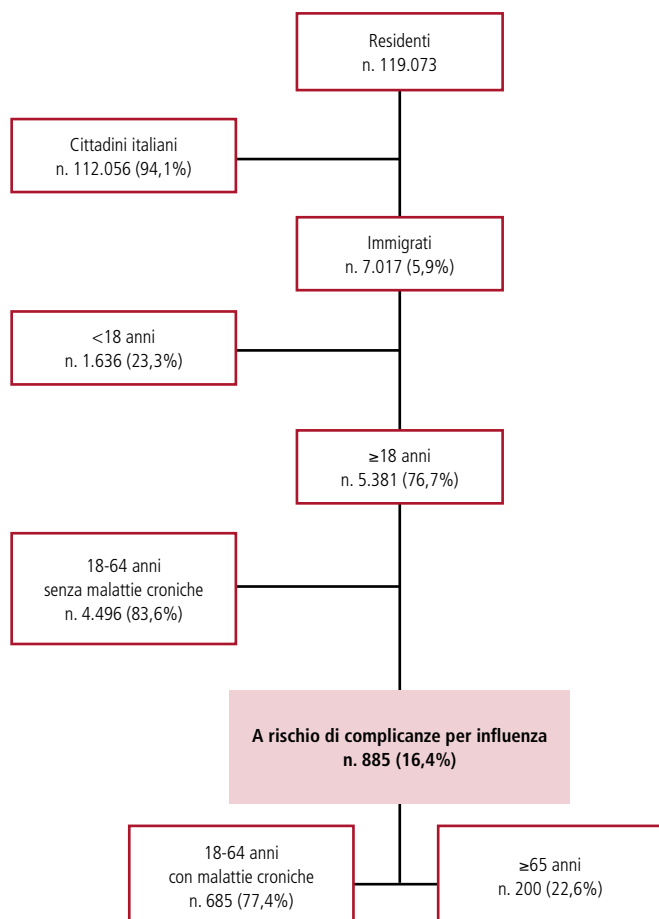
Nell'ambito dell'indagine sulle condizioni di salute e il ricorso ai servizi sanitari della popolazione residente in Italia, condotta dall'Istituto nazionale di statistica (Istat) nel 2012-2013, sono state analizzate le informazioni raccolte sulla copertura vaccinale antinfluenzale. Dal campione intervistato di circa 120.000 individui, rappresentativo dell'intera popolazione residente in famiglia in Italia, sono stati selezionati per l'analisi gli 885 residenti stranieri adulti ( $\geq 18$  anni) a rischio di complicanze per influenza (figura 1). Questi includevano gli anziani di età pari o maggiore a 65 anni (n. 200) e i residenti affetti da almeno una dalle seguenti patologie croniche: asma, diabete, ipertensione, infarto del miocardio, angina pectoris o altre patologie cardiache, ictus/emorragia cerebrale, tumore, cirrosi epatica, celiachia, insufficienza renale e bronchite/enfisema (n. 685).

**ESPOSIZIONE, ESITO E POTENZIALI CONFONDENTI O MEDIATORI**

Sono state valutate le associazioni tra due fattori di esposizione, la durata di soggiorno in Italia (immigrati recenti:  $< 10$  anni; immigrati di lunga permanenza:  $\geq 10$  anni) e l'area geografica di provenienza (immigrati africani e non africani), e l'esito in studio, ossia l'esecuzione della vaccinazione antinfluenzale nella stagione epidemica precedente l'intervista. I seguenti fattori

**Figura 1.** Selezione dei residenti inclusi nello studio dal campione iniziale investigato dall'Istituto nazionale di statistica (2012-2013).

**Figure 1.** Selection of residents included in the study from the initial sample surveyed by the Italian National Institute of Statistics (2012-2013).



sono stati presi in considerazione come potenziali confondenti o mediatori della relazione tra esposizione ed esito: caratteristiche demografiche (età, sesso e area di residenza), condizioni socioeconomiche (titolo di studio, condizione occupazionale, tipologia familiare e percezione dello status economico) e utilizzo dei servizi sanitari (indicatore sintetico relativo con range 0-100 basato sulla combinazione pesata di dati riferiti all'anno precedente l'intervista circa i ricoveri ospedalieri inclusi, durata di degenza ed eventuali interventi chirurgici, numero di visite generiche e specialistiche, test diagnostici, frequenza di assunzione di farmaci e accessi ai servizi locali di riabilitazione, salute mentale e pianificazione familiare<sup>13</sup>).

**ANALISI STATISTICA**

Le caratteristiche demografiche e socioeconomiche e il livello di utilizzo dei servizi sanitari sono stati confrontati tra gli immigrati recenti e di lunga permanenza e tra gli immigrati africani e non africani utilizzando il test del chi-quadrato.

L'associazione della CVaI con la durata di soggiorno in Italia e l'area di provenienza è stata valutata tramite il modello di regressione log-binomiale, controllando per il potenziale confondimento dovuto ai fattori demografici. La forza delle associazioni è stata descritta tramite il rapporto delle CVaI (RCVaI) e il relativo intervallo di confidenza al 95% (IC95%). Al fine di valutare se l'associazione tra esposizione e CVaI fosse mediata da altri fattori, sono state aggiunte nel modello le variabili socioeconomiche e, successivamente, l'indicatore sintetico di utilizzo dei servizi sanitari. Lo stesso ordine di inclusione nel modello multivariato è stato utilizzato per valutare l'associazione tra la CVaI e le variabili demografiche e socioeconomiche separatamente per gli immigrati recenti e di lunga permanenza e per gli immigrati africani e quelli provenienti da altre aree, evitando così il possibile sovraggiustamento causato da variabili che potrebbero agire come mediatori di effetto (per esempio, è verosimile che il livello di utilizzo dei servizi sanitari agisca come mediatore nella relazione tra condizioni socioeconomiche e vaccinazione e non dovrebbe quindi essere considerato un confondente quando si studia questa associazione). Le differenze degli effetti delle variabili demografiche e socioeconomiche sulla CVaI tra gli immigrati recenti e di lunga permanenza, così come tra gli immigrati africani e quelli provenienti da altre aree, sono state valutate tramite il Wald test.

Tutte le analisi sono state ponderate attraverso un coefficiente di riporto all'universo che tiene conto del numero di unità della popolazione rappresentate da ciascuna unità inclusa nel campione. Le frequenze assolute e relative presentate di seguito sono quindi valori riportati al totale della popolazione immigrata residente in Italia e non al totale del campione.

L'analisi è stata condotta utilizzando il software Stata/MP 13.1 (StataCorp LP, Texas, USA).

**RISULTATI**

Un totale di 564.144 (16,1%) immigrati adulti erano a rischio di complicanze per influenza. Tra questi, 443.528 (78,6%) erano individui di età compresa tra 18 e 64 anni affetti da patologie croniche mentre i restanti 120.616 (21,4%) erano anziani di età pari o superiore a 65 anni.

**CARATTERISTICHE DEMOGRAFICHE E SOCIOECONOMICHE E UTILIZZO DEI SERVIZI SANITARI**

Circa 1/3 degli immigrati ha dichiarato di vivere in Italia da meno di 10 anni. In confronto a quelli di lunga permanenza, gli immigrati recenti erano più giovani ( $p < 0,001$ ) e più frequentemente

donne ( $p=0,024$ ) (tabella 1). Inoltre, la proporzione di residenti nel Sud Italia era maggiore tra gli immigrati recenti, sebbene entrambi i gruppi risiedessero prevalentemente nel Nord ( $p=0,007$ ). Nessuna differenza significativa è stata osservata rispetto alle condizioni socioeconomiche e l'utilizzo dei servizi sanitari.

**Tabella 1.** Caratteristiche demografiche e socioeconomiche degli immigrati adulti a rischio di complicanze per influenza.  
**Table 1.** Demographic and socioeconomic characteristics of adult immigrants at risk for influenza-related complications.

	IMMIGRATI - DURATA DI PERMANENZA			IMMIGRATI - AREA DI ORIGINE		
	<10 anni (n. 194.636) n. (%)	≥10 anni (n. 369.508) n. (%)	p-value	Africa (n. 110.904) n. (%)	Altre aree (n. 453.240) n. (%)	p-value
<b>Sesso</b>						
Uomini	64.067 (32,9)	154.804 (41,9)	0,024	58.775 (53,0)	160.096 (35,3)	<0,001
Donne	130.570 (67,1)	214.704 (58,1)		52.129 (47,0)	293.144 (64,7)	
<b>Classe di età</b>						
18-44 anni	96.603 (49,6)	128.275 (34,7)	<0,001	52.491 (47,3)	172.386 (33,5)	0,108
45-64 anni	65.762 (33,8)	152.890 (41,4)		35.447 (32,0)	183.204 (40,4)	
≥ 65 anni	32.272 (16,6)	88.344 (23,9)		22.966 (20,7)	97.650 (21,5)	
<b>Area di residenza</b>						
Nord	129.920 (66,8)	238.028 (64,4)	0,007	87.432 (78,8)	280.517 (61,9)	<0,001
Centro	34.712 (17,8)	95.735 (25,9)		12.246 (11,0)	118.201 (26,1)	
Sud e isole	30.004 (15,4)	35.745 (9,7)		11.226 (10,1)	54.522 (12,0)	
<b>Durata di permanenza</b>						
<10 anni	–	–	–	38.944 (35,1)	155.692 (34,4)	0,868
≥10 anni	–	–		71.960 (64,9)	297.548 (65,6)	
<b>Area di origine</b>						
Africa	38.944 (20,0)	71.960 (19,5)	0,868	–	–	–
Altre aree	155.692 (80,0)	297.548 (80,5)		–	–	
<b>Titolo di studio</b>						
Diploma o superiore	82.167 (42,2)	162.400 (44,0)	0,410	27.062 (24,4)	217.504 (48,0)	<0,001
Licenza media	66.871 (34,4)	136.322 (36,9)		35.302 (31,8)	167.890 (37,0)	
Elementare o nessuno	45.599 (23,4)	70.787 (19,2)		48.539 (43,8)	67.846 (15,0)	
<b>Status occupazionale</b>						
Occupato	80.533 (41,4)	174.700 (47,3)	0,137	42.457 (38,3)	212.775 (46,9)	0,076
Non occupato	114.104 (58,6)	194.808 (52,7)		68.447 (61,7)	240.465 (53,1)	
<b>Tipologia familiare</b>						
Persona sola	38.949 (20,0)	73.826 (20,0)	0,416	11.330 (10,2)	101.445 (22,4)	<0,001
Coppie senza figli	33.897 (17,4)	49.149 (13,3)		11.146 (10,1)	71.900 (15,9)	
Coppie con figli	85.566 (44,0)	164.619 (44,6)		65.944 (59,5)	184.241 (40,6)	
Altre tipologie	36.224 (18,6)	81.914 (22,2)		22.485 (20,3)	95.654 (21,1)	
<b>Risorse economiche</b>						
Ottime/adequate	67.257 (34,6)	150.537 (40,7)	0,110	19.700 (17,8)	198.095 (43,7)	<0,001
Scarse/insufficienti	127.379 (65,4)	218.971 (59,3)		91.204 (82,2)	255.146 (56,3)	
<b>Utilizzo servizi sanitari</b>						
1° quintile	74.842 (38,5)	115.738 (31,3)	0,168	45.035 (40,6)	145.545 (32,1)	0,181
2° quintile	59.790 (30,7)	127.727 (34,6)		32.903 (29,7)	154.615 (34,1)	
3° quintile	60.004 (30,8)	126.043 (34,1)		32.967 (29,7)	153.080 (33,8)	

Le frequenze assolute e relative presentate nella tabella sono valori riportati al totale della popolazione immigrata di riferimento tramite ponderazione basata sui coefficienti di riporto all'universo / Absolute and relative frequencies presented in the table are weighted to reflect the total reference immigrant population

Circa 1/5 degli immigrati proveniva dall’Africa. Tra i 453.240 provenienti da altre aree, la maggior parte giungeva dall’Europa orientale (58,3%), mentre la restante quota era approssimativamente equidistribuita tra Asia e Oceania (16,9%), America (14,6%) ed Europa occidentale (10,2%). Il profilo demografico e socioeconomico differisce significativamente in funzione della macroarea di origine degli immigrati (tabella 1). In particolare, rispetto agli immigrati provenienti da altre aree, gli africani erano più frequentemente uomini ( $p < 0,001$ ) e residenti nel Nord Italia ( $p < 0,001$ ), riferendo complessivamente peggiori condizioni socioeconomiche.

**COPERTURA VACCINAZIONE ANTINFLUENZALE**

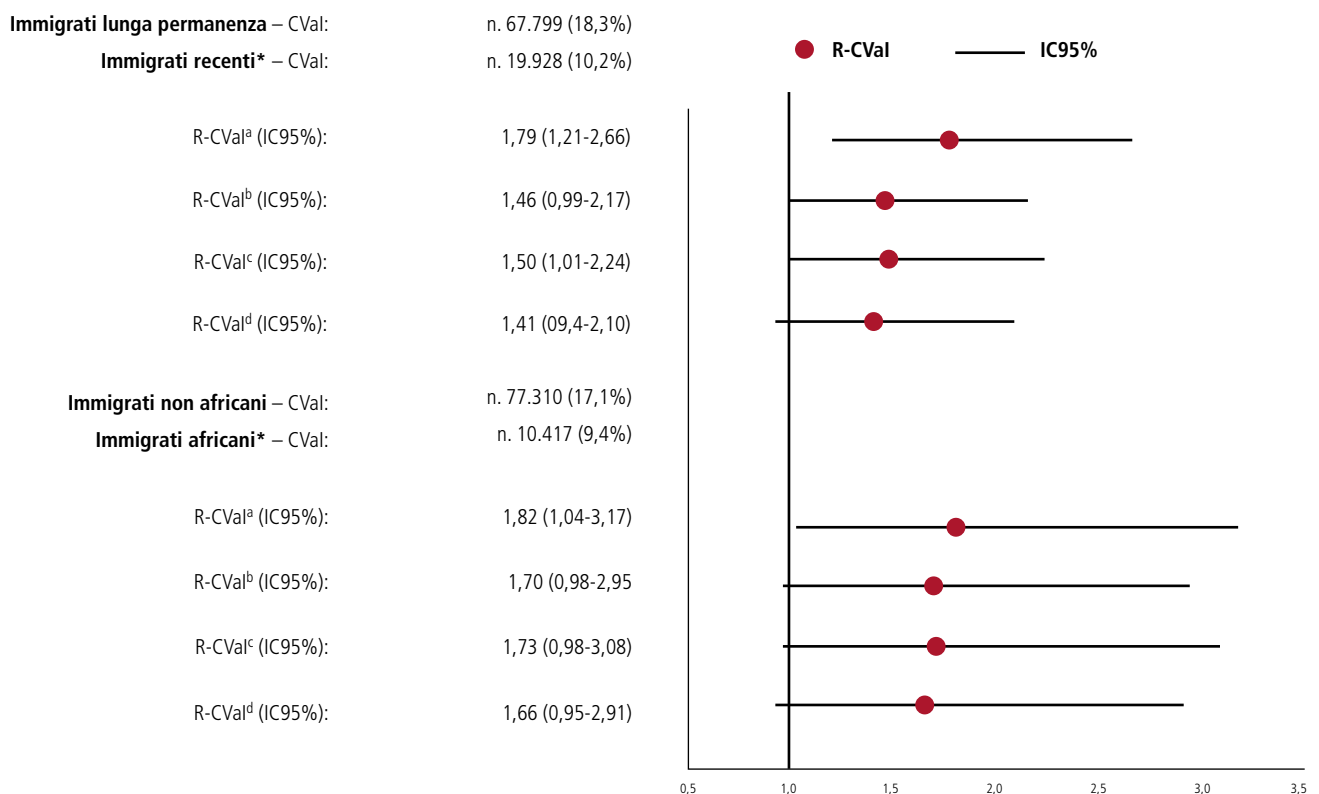
La CVal tra gli immigrati a rischio di complicanze per influenza è risultata pari al 15,6%, significativamente superiore tra gli immigrati di lunga permanenza (18,3%) rispetto agli immigrati recenti (10,2%) (RCVal: 1,79; IC95% 1,21-2,66) (figura 2). Aggiustando per le differenze demografiche tra i due gruppi, questa differenza appare ridotta, diventando statisticamente non significativa (RCVal: 1,46; IC95% 0,99-2,17). L’aggiustamento aggiuntivo per i fattori socioeconomici e il livello di

utilizzo dei servizi sanitari non ha ridotto in maniera sostanziale la differenza di CVal tra i due gruppi (RCVal 1,41; IC95% 0,94-2,10).

La CVal tra gli immigrati non africani (17,1%) è risultata significativamente superiore a quella tra gli immigrati africani (9,4%) (RCVal: 1,82; IC95% 1,04-3,17) (figura 2). Aggiustando per le differenze tra i due gruppi rispetto alle caratteristiche demografiche e socioeconomiche e al livello di utilizzo dei servizi sanitari, la differenza della CVal appare leggermente ridotta (RCVal: 1,66; IC95% 0,95-2,91), sebbene non risulti più essere statisticamente significativa.

Gli immigrati recenti e quelli di lunga permanenza presentano un profilo simile rispetto ai fattori associati con la CVal (figura 3 a p. 54). Allo stesso modo, non si osservano differenze significative tra gli immigrati africani e quelli provenienti da altre aree, tranne per l’età, la quale non appare associata con la CVal tra gli immigrati africani mentre risulta esserlo positivamente tra quelli provenienti da altre aree (Wald test interazione:  $p=0,040$ ). Un aumento della CVal con l’età è stato osservato anche tra gli immigrati recenti e quelli di lunga permanenza. In tutti i sottogruppi analizzati, anche se con intensità minore nel sottogruppo

**Figura 2.** Copertura vaccinale antinfluenzale tra gli immigrati adulti a rischio di complicanze per durata di permanenza in Italia e area di origine.  
**Figure 2.** Influenza vaccination coverage among adult immigrants at risk for complications, by length of stay in Italy and area of origin.



Le frequenze assolute e relative presentate nella figura sono valori riportati al totale della popolazione immigrata di riferimento tramite ponderazione basata sui coefficienti di riporto all’universo / Absolute and relative frequencies presented in the table are weighted to reflect the total reference immigrant population

\* Categoria di riferimento per i R-CVal / Reference category for VCR

<sup>a</sup> R-CVal grezzo / Crude VCR

<sup>b</sup> R-CVal aggiustato per sesso, classe di età e area di residenza e area-provenienza/durata-permanenza / VCR adjusted for sex, age group, area of residence and area of origin/length of stay

<sup>c</sup> R-CVal aggiustato per sesso, classe di età, area di residenza, area-provenienza/durata-permanenza, titolo di studio, status occupazionale, tipologia familiare e risorse economiche / VCR adjusted for sex, age group, area of residence, area of origin/length of stay, educational level, occupational status, household composition, and economic resources

<sup>d</sup> R-CVal aggiustato per sesso, classe di età, area di residenza, area-provenienza/durata-permanenza, titolo di studio, status occupazionale, tipologia familiare, risorse economiche e livello di utilizzo dei servizi sanitari / VCR adjusted for sex, age group, area of residence, area of origin/length of stay, educational level, occupational status, household composition, economic resources, and health services utilization index

degli immigrati africani, la CVaI è risultata positivamente associata anche con la mancanza di un'occupazione lavorativa e un maggiore livello di utilizzo dei servizi sanitari.

**DISCUSSIONE**

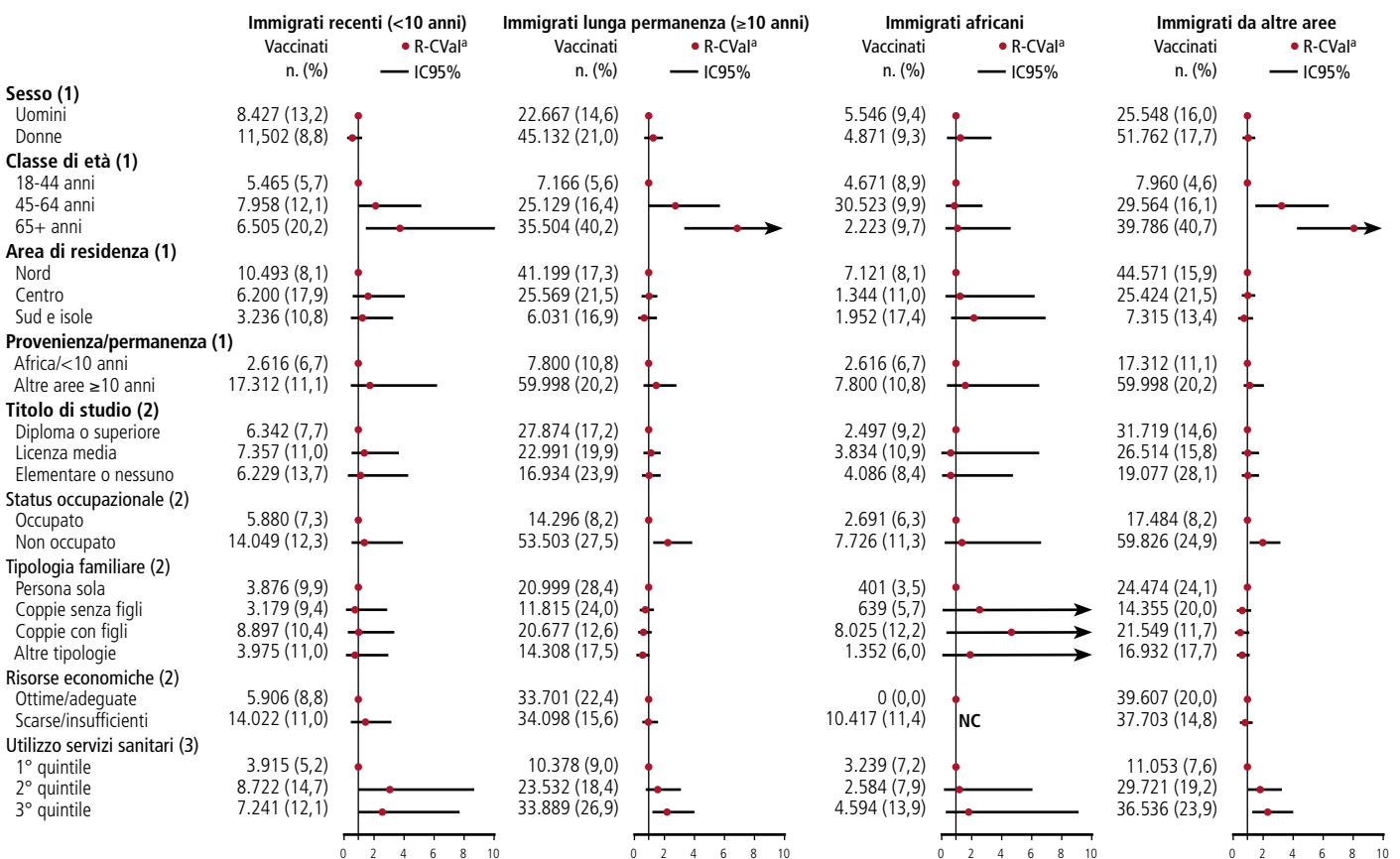
La CVaI complessiva tra gli immigrati a rischio di complicanze per influenza è risultata pari al 15,6%, inferiore a quella stimata per i cittadini italiani (39,5%)<sup>12</sup> e all'obiettivo del 75% raccomandato dal Consiglio dell'Unione europea,<sup>14</sup> in linea con i risultati derivati dal sistema italiano di sorveglianza PASSI.<sup>11</sup> Essa appare in netto calo rispetto al 23,9% stimato nella stessa indagine condotta dall'Istat nel 2005, riflettendo probabilmente anche l'aumento generale del fenomeno della "esitazione vaccinale" registrato in Italia e in Europa negli ultimi anni.<sup>15,16</sup> Le caratteristiche demografiche e socioeconomiche degli immigrati differiscono in funzione della durata di permanenza in Italia e della macroarea geografica di origine. La durata di permanenza è risultata associata con i fattori demografici, ma non con quelli socioeconomici. Al contrario, la macroarea di origine è risultata associata, oltre che con il profilo demografico, anche con le condizioni socioeconomiche, con gli immigrati africani

che hanno evidenziato condizioni più svantaggiate rispetto a quelli provenienti da altre aree. Questo risultato è in linea con dati riferiti ad altri Paesi europei, dove i migranti africani sono risultati meno istruiti e integrati nel mercato del lavoro.<sup>17,18</sup>

La CVaI è apparsa significativamente inferiore tra gli immigrati giunti in Italia da meno di 10 anni (10,2%) rispetto a quelli che vi risiedevano da più tempo (18,3%). Inoltre, la CVaI è risultata significativamente inferiore tra gli immigrati provenienti dall'Africa (9,4%) in confronto a quelli non africani (17,1%). Tra questi ultimi, uno studio basato sugli stessi dati aveva mostrato coperture simili tra gli immigrati provenienti da diverse macroaree geografiche (range: 15-20%), a eccezione di quelli provenienti dall'Europa occidentale (37%), tra i quali la copertura era risultata simile a quella osservata tra i residenti italiani (40%).<sup>12</sup>

Le differenti caratteristiche demografiche e socioeconomiche e il diverso livello di utilizzo dei servizi sanitari tra i sottogruppi confrontati sono risultati spiegare parte di queste differenze nella CVaI, in particolare quella in funzione della durata di permanenza. Infatti, dopo aver aggiustato l'analisi per questi fattori, la differenza di CVaI tra gli immigrati recenti e quelli di lunga

**Figura 3.** Fattori associati alla vaccinazione antinfluenzale tra gli immigrati adulti a rischio di complicanze distinti per durata di permanenza in Italia e area di provenienza.  
**Figure 3.** Factors associated with influenza vaccination among adult immigrants at risk for complications, by length of stay in Italy and area of origin.



Le frequenze assolute e relative presentate nella figura sono valori riportati al totale della popolazione immigrata di riferimento tramite ponderazione basata sui coefficienti di riporto all'universo / Absolute and relative frequencies presented in the table are weighted to reflect the total reference immigrant population

I numeri tra parentesi accanto al nome della variabile indicano il livello di inclusione assegnato a ciascun fattore nell'analisi multivariata (1-3) / Numbers in parentheses next to every variable name indicate the level of inclusion assigned to each factor in multivariable analysis (1-3)

NC: non calcolabile (no casi vaccinati nel gruppo di riferimento) / not calculable (no vaccinated cases in the reference group)

<sup>a</sup> R-CVal aggiustato per tutti i fattori assegnati allo stesso livello di inclusione o ai precedenti / VCR adjusted for all the factors assigned to the same level of inclusion or the previous ones



permanenza appare ridotta di circa la metà, soprattutto per effetto delle diverse caratteristiche demografiche. Al contrario, la differenza di CVaI tra gli immigrati africani e quelli provenienti da altre aree rimane piuttosto pronunciata, seppure statisticamente non significativa, anche dopo l'aggiustamento per caratteristiche demografiche e socioeconomiche e livello di utilizzo dei servizi sanitari.

Questo risultato suggerisce che altre barriere informali, quali quelle culturali e linguistiche, possano aver ostacolato l'accesso alla vaccinazione, in particolare tra gli immigrati africani. È noto infatti come un aspetto di rilievo possa essere rappresentato, soprattutto per africani e asiatici, dalla difficoltà a comprendere le indicazioni del medico, sebbene essa tenda a ridursi con il protrarsi della residenza.<sup>19</sup> Inoltre, la differenza di CVaI tra gli immigrati africani e quelli provenienti da altre aree potrebbe riflettere un diverso livello di sensibilizzazione sulla prevenzione vaccinale tra le popolazioni delle rispettive aree di origine, oltre a possibili differenze nel processo di integrazione culturale nel Paese ospitante.<sup>20</sup>

Queste differenze specifiche per sottogruppi di immigrati dovrebbero essere prese in considerazione nell'implementazione delle misure generali proposte per superare tali barriere, che includono l'utilizzo di materiale informativo tradotto in lingue diverse, la formazione di personale e l'attivazione di servizi ritagliati per le necessità specifiche dei migranti, e l'identificazione e la formazione di mediatori culturali stranieri per informare e motivare gli immigrati riguardo l'accesso ai servizi vaccinali.<sup>21-24</sup> Lo studio ha anche mostrato che gli immigrati recenti e di lunga permanenza, così come gli immigrati africani e quelli provenienti da altre aree, presentano un profilo simile rispetto ai fattori associati con la CVaI, a eccezione dell'età. Questo fattore, associato positivamente con la copertura in tutti i sottogruppi tranne che negli immigrati africani, non sembra aver contribuito a ridurre le barriere informali di accesso alla vaccinazione tra questi ultimi, suggerendo l'esistenza di maggiori resistenze al processo di acculturazione in questo sottogruppo di immigrati. La vaccinazione è risultata sempre associata con la mancanza di un'occupazione lavorativa e un aumentato livello di utilizzo dei servizi sanitari, anche se con intensità minore nel sottogruppo degli immigrati africani. La mancanza di un'occupazione potrebbe in parte riflettere un'inabilità al lavoro dovuta a condizioni di salute relativamente peggiori rispetto a quelle degli immigrati occupati, la quale, a sua volta, potrebbe aver favorito l'utilizzazione dei servizi sanitari e quindi una maggiore sensibilità e consapevolezza sui temi di cura e prevenzione, incluse le vaccinazioni.

#### LIMITI DELLO STUDIO

Il campione analizzato in questo studio non include i migranti irregolari e quelli regolarmente presenti, ma con la residenza in

Italia non ancora formalizzata. La CVaI in questi sottogruppi, che si stima ammontino rispettivamente al 6% e al 7% di tutti i migranti presenti sul territorio nazionale,<sup>25,26</sup> è verosimilmente inferiore a quella tra gli immigrati regolari residenti. Infatti, sebbene aventi legalmente diritto alla vaccinazione gratuita, questi sottogruppi sono probabilmente meno informati sui loro diritti di accesso ai servizi sanitari, preoccupati di eventuali costi, o spaventati dalla possibilità di essere segnalati ed eventualmente espulsi dalle autorità.<sup>27</sup>

Il campione non ha consentito di identificare altre categorie di popolazione per le quali la vaccinazione è raccomandata e gratuita, come le donne al secondo o terzo trimestre di gravidanza, il personale sanitario e altre categorie di lavoratori, ospiti di strutture a lunga degenza, conviventi con persone a rischio di complicanze per influenza eccetera.<sup>26</sup> A ogni modo, questi gruppi costituiscono in generale una piccola quota della popolazione obiettivo della vaccinazione antinfluenzale e la loro esclusione probabilmente non ha causato una distorsione rilevante delle stime.<sup>29</sup>

Inoltre, lo studio presenta stime basate sullo status vaccinale auto-riferito dagli intervistati, le quali potrebbero risentire della distorsione dovuta al ricordo e alla desiderabilità sociale e rappresentare quindi a una sovrastima della CVaI.<sup>30,31</sup>

Infine, lo studio, focalizzato esclusivamente sugli immigrati, si basa su un campione non abbastanza ampio per ottenere stime di copertura sufficientemente precise negli strati di popolazione meno numerosi, così come per poter evidenziare tutte le differenze di qualche rilievo come statisticamente significative con un'adeguata potenza statistica.

#### CONCLUSIONI

La CVaI è risultata significativamente inferiore tra gli immigrati recenti e quelli provenienti dall'Africa. La ridotta copertura vaccinale in questi due sottogruppi sembrerebbe in parte spiegata dalle caratteristiche demografiche e socioeconomiche e dal livello di utilizzo dei servizi sanitari, specialmente nel confronto per durata di permanenza, meno in quello per area di provenienza. Questi risultati suggeriscono che l'accesso alla vaccinazione, specialmente tra gli immigrati africani, possa essere influenzato da altre barriere informali, quali quelle culturali e linguistiche, che dovrebbero essere indagate approfonditamente per promuovere efficaci strategie di accesso alla vaccinazione.

**Conflitti di interesse dichiarati:** nessuno.

**Ringraziamenti:** si ringrazia il Prof. Giuseppe Costa per aver promosso e sostenuto l'utilizzo delle indagini sulle condizioni di salute e il ricorso ai servizi sanitari condotte dall'Istat. Si ringraziano inoltre la Dott.ssa Concetta Mirisola e il Dott. Gianfranco Costanzo per aver promosso le attività di epidemiologia delle malattie infettive all'interno dell'Istituto nazionale per la promozione della salute delle popolazioni migranti e per il contrasto delle malattie della povertà (INMP).

## BIBLIOGRAFIA/REFERENCES

1. Istituto nazionale di statistica (Istat). *Demografia in cifre*. Disponibile all'indirizzo: <http://demo.istat.it/>
2. Norredam M, Agyemang C, Hoeybjerg Hansen OK et al. Duration of residence and disease occurrence among refugees and family reunited immigrants: test of the "healthy migrant effect" hypothesis. *Trop Med Int Health* 2014;19(8):958-67.
3. Rechel B, Mladovsky P, Ingleby D, Mackenbach JP, McKee M. Migration and health in an increasingly diverse Europe. *Lancet* 2013;381(9873):1235-45.
4. World Health Organization (WHO). *Global Vaccine Action Plan 2011-2020*. 2012. Disponibile all'indirizzo: [http://www.who.int/iris/bitstream/10665/78141/1/9789241504980\\_eng.pdf?ua=1](http://www.who.int/iris/bitstream/10665/78141/1/9789241504980_eng.pdf?ua=1)
5. World Health Organization (WHO). Vaccines against influenza WHO position paper – November 2012. *Wkly Epidemiol Rec* 2012;87(47):461-76. Disponibile all'indirizzo: <http://www.who.int/wer/2012/wer8747.pdf>
6. Chiaradia G, Gualano MR, Di Thiene D, Galli L, Giacchino R, Gattinara GC. Health status of immigrant children: an epidemiological survey among Italian paediatricians. *Ital J Public Health* 2011;8(3):268-74.
7. Borràs E, Domínguez A, Batalla J et al. Vaccination coverage in indigenous and immigrant children under 3 years of age in Catalonia (Spain). *Vaccine* 2007;25(16):3240-43.
8. Poethko-Müller C, Mankertz A. Seroprevalence of measles-, mumps- and rubella-specific IgG antibodies in German children and adolescents and predictors for seronegativity. *PLoS one* 2012;7(8):e42867.
9. Vandermeulen C, Roelants M, Theeten H, Van Damme P, Hoppenbrouwers K. Vaccination coverage and sociodemographic determinants of measles-mumps-rubella vaccination in three different age groups. *Eur J Pediatr* 2008;167(10):1161-68.
10. Jiménez-García R, Esteban-Vasallo MD, Rodríguez-Rieiro C et al. Coverage and predictors of vaccination against 2012/13 seasonal influenza in Madrid, Spain: analysis of population-based computerized immunization registries and clinical records. *Hum Vaccin Immunother* 2014;10(2):449-55.
11. Venturelli F, Carozzi G, Sampaolo L et al. Self-reported influenza vaccination uptake in people with chronic diseases: data from Progressi delle Aziende Sanitarie per la Salute in Italia (PASSI). Poster. 7th European Public Health Conference (Glasgow, Scozia, 19-22 novembre 2014). Disponibile all'indirizzo: [http://www.epicentro.iss.it/passi/pdf2015/Poster\\_PASSI\\_EUPHA\\_nov14.pdf](http://www.epicentro.iss.it/passi/pdf2015/Poster_PASSI_EUPHA_nov14.pdf)
12. Fabiani M, Riccardio F, Di Napoli A, Gargiulo L, Declich S, Petrelli A. Differences in influenza vaccination coverage between adult immigrants and Italian citizens at risk for influenza-related complications: a cross-sectional study. *PLoS One* 2016;11(11):e0166517.
13. Gargiulo L, Iannucci L, Quattrociochi G, Sebastiani A, Tinto A. Innovazioni di processo nell'indagine ISTAT sulla salute. I quaderni di monitor 2008;22(Suppl 3):16-28. Disponibile all'indirizzo: [http://www.agenas.it/images/agenas/monitor/quaderno/pdf/5\\_ISTAT\\_salute\\_2005.pdf](http://www.agenas.it/images/agenas/monitor/quaderno/pdf/5_ISTAT_salute_2005.pdf)
14. The Council of the European Union. *Council recommendation on seasonal influenza vaccination*. 2009. Disponibile all'indirizzo: [http://ec.europa.eu/health/ph\\_threats/com/Influenza/docs/seasonflu\\_rec2009\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/health/ph_threats/com/Influenza/docs/seasonflu_rec2009_en.pdf)
15. Bonanni P, Ferro A, Guerra R et al. Vaccine coverage in Italy and assessment of the 2012-2014 national immunization prevention plan. *Epidemiol Prev* 2015;39(4 Suppl 1): 146-58.
16. World Health Organization (WHO). *Summary WHO SAGE conclusions and recommendations on vaccine hesitancy*. 2015. Disponibile all'indirizzo: [http://www.who.int/immunization/programmes\\_systems/summary\\_of\\_sage\\_vaccinehesitancy\\_2pager.pdf](http://www.who.int/immunization/programmes_systems/summary_of_sage_vaccinehesitancy_2pager.pdf)
17. Nicodemo C. *Heterogeneity across immigrants in the Spanish labour market: advantage and disadvantage*. Working Paper 09/09. Universitat Autònoma de Barcelona, Departament d'Economia Aplicada, 2009. Disponibile all'indirizzo: <http://www.ecap.uab.es/repec/doc/wpdea0909.pdf>
18. Dustmann C, Frattini T. *Immigration: the European experience*. CREAM Discussion Paper 22/11. Department of Economics, University College London, Centre for Research and Analysis of Migration, 2011. Disponibile all'indirizzo: [http://www.ucl.ac.uk/~uctpb21/doc/CDP\\_22\\_11.pdf](http://www.ucl.ac.uk/~uctpb21/doc/CDP_22_11.pdf)
19. Istat. *Cittadini stranieri: condizioni di salute, fattori di rischio, ricorso alle cure e accessibilità dei servizi sanitari*. Disponibile all'indirizzo: [http://www.istat.it/it/files/2014/01/salute-stranieri\\_2011-2012-FINALE.pdf?title=Salute+degli+stranieri+++30%2Fgen%2F2014++Testo+integrale.pdf](http://www.istat.it/it/files/2014/01/salute-stranieri_2011-2012-FINALE.pdf?title=Salute+degli+stranieri+++30%2Fgen%2F2014++Testo+integrale.pdf) (ultimo accesso 14.12.16).
20. Aleksynska M, Algan Y. Assimilation and integration of immigrants in Europe. IZA Discussion Paper Series No. 5185. Bonn: September 2010. <http://ftp.iza.org/dp5185.pdf> (ultimo accesso 14.12.16).
21. Mladovsky P, Ingleby D, McKee M, Rechel B. Good practices in migrant health: the European experience. *Clin Med (Lond)* 2012;12:248-52.
22. Flores G. The impact of medical interpreter services on the quality of health care: a systematic review. *Med Care Res Rev* 2005;62(3):255-99.
23. Pallash G, Salman R, Hartwig C. Improvement of protection given by vaccination for socially underprivileged groups on the basis of "key persons approach" – results of an intervention based on cultural and language aspects for children of immigrants in Altlander Viertel provided by the Health Department of Stade. *Gesundheitswesen* 2005;67(1): 33-38.
24. Riccardo F, Dente MG, Kojouharova M et al. Migrant's access to immunization in Mediterranean countries. *Health Policy* 2012;105(1):17-24.
25. Centro studi e ricerche IDOS. *Dossier Statistico Immigrazione 2015*. 2015. Disponibile all'indirizzo: [http://www.dossierimmigrazione.it/docnews/file/Scheda%20Dossier%202015\(4\).pdf](http://www.dossierimmigrazione.it/docnews/file/Scheda%20Dossier%202015(4).pdf)
26. Papavero G. Sbarchi, richiedenti asilo e presenze irregolari. Fact sheet ISMU 2015. Disponibile all'indirizzo: <http://www.ismu.org/wp-content/uploads/2015/05/Sbarchi-richiedenti-asilo.pdf>
27. Barsanti S, Nuti S. *Migrant health in Italy: the right and access to health care as an opportunity for integration and inclusion*. Working paper 04/2013. Istituto di management – Scuola Superiore di Sant'Anna di Pisa, 2013. Disponibile all'indirizzo: <http://www.idm.sssup.it/wp/201304.pdf>
28. Ministero della salute. *Prevenzione e controllo dell'influenza: raccomandazioni per la stagione 2015-2016*. 2015. Disponibile all'indirizzo: <http://www.trovanorme.salute.gov.it/norme/renderNormsanPdf?anno=2015&codLeg=52703&parte=1%20&serie>
29. Rizzo C, Rota MC, Bella A et al. Response to the 2009 influenza A(H1N1) pandemic in Italy. *Euro Surveill* 2010;15(49):pii 19744.
30. Grimaldi-Bensouda L, Aubrun E, Leighton P et al. Agreement between patients' self-report and medical records for vaccination: the PGRx database. *Pharmacoeconom Drug Saf* 2013;22(3):278-85.
31. Jiménez-García R, Hernandez-Barrera V, Rodríguez-Rieiro C et al. Comparison of self-report influenza coverage with data from a population based computerized vaccination registry and factors associated with discordance. *Vaccine* 2014;32(35):4386-92.