

Ospedalizzazione evitabile: confronto tra popolazione italiana e immigrata, pediatrica e adulta, nelle coorti della rete italiana degli studi longitudinali metropolitani

Avoidable hospitalisation: comparison among Italians and immigrants, adults and children, in the cohorts of the Italian Network of Longitudinal Metropolitan Studies

RIASSUNTO

OBIETTIVI: confrontare i tassi di ospedalizzazione evitabile (OE) dei cittadini italiani e stranieri nelle coorti aperte di Bologna, Modena, Reggio Emilia, Roma, Torino e Venezia, appartenenti alla rete italiana degli studi longitudinali metropolitani.

DISEGNO: studio di coorte multicentrico.

SETTING E PARTECIPANTI: soggetti di età compresa tra 1 e 64 anni residenti nelle sei città per almeno un giorno dal 01.01.2001 al 31.12.2013. L'analisi è stata condotta separatamente nelle sei coorti, e distintamente per popolazione pediatrica (1-17 anni) e adulta (18-64 anni). I cittadini italiani sono stati confrontati con i cittadini stranieri provenienti da Paesi a sviluppo avanzato (PSA) e a forte pressione migratoria (PFPM), a loro volta suddivisi per macroarea geografica.

PRINCIPALI MISURE DI OUTCOME: tassi di OE per cittadinanza standardizzati per età; *rate ratios* (RR) con relativi intervalli di confidenza al 95% (IC95%).

RISULTATI: gli adulti provenienti da PSA presentano tassi di OE uguali o inferiori rispetto a quelli degli italiani. Al contrario, gli adulti provenienti da PFPM, in tutte le coorti eccetto quella di Roma (RR 0,81; IC95% 0,78-0,85), hanno tassi di OE più elevati rispetto agli italiani, con RR che variano da 1,08 (IC95% 0,96-1,22) nella coorte di Venezia a 1,64 (IC95% 1,47-1,83) nella coorte di Modena. Tra gli adulti da PFPM di tutte le coorti i tassi di OE sono maggiori nei maschi rispetto alle femmine. I minori con cittadinanza PFPM mostrano una marcata variabilità nei tassi di OE tra le coorti.

CONCLUSIONE: la popolazione immigrata adulta ricorre più frequentemente a ricoveri ospedalieri che sarebbero prevenibili con adeguati interventi di tipo ambulatoriale, suggerendo uno svantaggio in termini di accessibilità alle cure primarie rispetto alla popolazione nativa. Questa tendenza è più marcata nei maschi rispetto alle femmine ed è coerente con la letteratura che indaga l'impatto di fattori socioeconomici sull'OE e l'accesso alle cure primarie.

Parole chiave: immigrati, ospedalizzazione evitabile, coorte dinamica, studi longitudinali metropolitani, Italia

ABSTRACT

OBJECTIVES: to compare Avoidable Hospitalisation (AH) rates of Italian and immigrants using open population cohorts of six Italian cities that belong to the Italian Network for Longitudinal Metropolitan Studies (IN-LiMeS): Bologna, Modena, Reggio Emilia, Rome, Turin, and Venice.

DESIGN: multicentre cohort study.

COSA SI SAPEVA GIÀ

■ L'ospedalizzazione evitabile è rappresentata dai ricoveri che potrebbero essere evitati con l'accesso a cure primarie appropriate.

■ La letteratura, per lo più nordamericana, indica un maggior ricorso a OE da parte delle minoranze etniche, ma nessuno studio longitudinale ha confrontato l'OE della popolazione immigrata rispetto alla nativa in Europa.

COSA SI AGGIUNGE DI NUOVO

■ La popolazione adulta immigrata presenta tassi di OE maggiori rispetto agli italiani, suggerendo l'esistenza di disparità nell'accesso a cure primarie efficaci.

■ Gli eccessi di rischio di OE tra gli immigrati sono più marcati nei maschi adulti e nei soggetti di origine africana.

SETTING AND PARTICIPANTS: all subjects aged 1-64 years living for at least one day from 01.01.2001 to 31.12.2013 in one of the six cities involved. The analyses have been conducted separately on each cohort, and dividing paediatric (1-17 years) and adult (18-64 years) population as well. Italian citizens have been compared to immigrants coming from both Low Migratory Pressure Countries (LMPCs) and High Migratory Pressure Countries (HMPCs). The latter, in turn, have also been divided into different world macroregions for deeper analyses.

MAIN OUTCOME MEASURES: age-adjusted AH rates by citizenship; Rate Ratios (RRs) with 95% confidence intervals (95% CIs).

RESULTS: AH rates of adults from LMPCs are lower than or equal to those of Italians. On the contrary, adults from HMPCs show higher AH rates compared to Italians in every cohort with the exception of Rome (RR 0.81; 95%CI 0.78-0.85), with RR ranging from 1.08 (95%CI 0.96-1.22) in Venice to 1.64 (95%CI 1.47-1.83) in Modena. Among adults from HMPCs, AH rates are higher in men than in women in every cohort. Among children with HMPC citizenship, AH rates show a wide variability between different cohorts.

CONCLUSION: adult immigrants are at higher risk of undergoing hospital admissions that could be avoided through appropriate outpatient care, suggesting they may experience lower primary healthcare accessibility than the native population. This tendency is stronger among men than women, and is coherent with the literature investigating the impact socioeconomic factors have on access to primary healthcare and on AH, in particular.

Keywords: immigrants, avoidable hospitalisation, dynamic cohort, longitudinal metropolitan studies, Italy

INTRODUZIONE

Negli ultimi decenni l'Italia ha vissuto un aumento dei flussi migratori in ingresso senza precedenti, in particolare da Paesi a basso reddito. All'inizio del 2017 erano registrati nel nostro Paese 5.047.028 immigrati regolari, pari all'8,3% della popolazione totale residente, una quota notevole se confrontata con il dato di appena 15 anni prima, che non andava oltre il 2,4%.¹ Date le dimensioni del fenomeno in atto, risulta evidente l'importanza di monitorare lo stato di salute degli immigrati, e il loro rapporto con i nostri servizi sanitari.

Nel nostro Paese, il sistema di cure primarie (CP) rappresenta il primo e fondamentale punto di contatto con il Servizio sanitario nazionale (SSN). Esso è concepito come un servizio a elevata accessibilità, gratuito e universale, e fornisce assistenza sanitaria in prossimità dei luoghi di residenza degli assistiti. Queste caratteristiche rendono le CP uno strumento potenzialmente molto efficace nella riduzione delle disuguaglianze di salute della popolazione.² Fornendo una risposta rapida a un ventaglio estremamente vasto di bisogni sanitari, le CP hanno la capacità di prevenire efficacemente il peggioramento di malattie che potrebbe sfociare nel ricorso a cure d'emergenza, compreso il ricovero ospedaliero. Per questi motivi, nello studio del rapporto di gruppi vulnerabili (come la popolazione immigrata) con i servizi sanitari, l'accesso alle CP rappresenta un aspetto critico. Per la valutazione del grado di accesso e dell'efficacia reale di un sistema di CP, in letteratura si è fatto estensivo ricorso all'indicatore dell'ospedalizzazione evitabile (OE).^{3,4} Esso prende in esame i ricoveri ospedalieri per condizioni mediche il cui trattamento appropriato in regime ambulatoriale permetterebbe di evitare il ricorso al ricovero stesso. Nella letteratura internazionale, queste condizioni sono definite *Ambulatory Care Sensitive Conditions* (ACSC). Cure ambulatoriali efficaci, infatti, possono prevenire l'insorgenza di una malattia, controllare e mitigare eventuali episodi acuti, e gestire al meglio il decorso di una condizione cronica, prevenendone le complicanze più gravi.

Numerosi studi hanno riportato una minor frequenza di OE in aree caratterizzate da maggiore accessibilità alle CP.^{3,5-7}

Molti studi hanno, inoltre, dimostrato che i tassi di OE possono essere influenzati da svariati fattori, in particolare legati alla condizione socioeconomica degli individui e della loro comunità, suggerendo una possibile disuguaglianza di accesso e trattamento nei servizi di CP. Persone con bassi livelli d'istruzione e di reddito hanno un rischio maggiore di essere ricoverate per ACSC⁸⁻¹¹ così come, negli Stati Uniti, le persone prive di assicurazione medica.^{12,13}

L'accesso degli immigrati a un uso appropriato dei servizi sanitari può essere ostacolato da diversi fattori, legati da un lato a caratteristiche proprie del soggetto immigrato, come lingua, status socioeconomico e fattori culturali (credenze, attitudini e pratiche legate alla salute personale, percezione di salute, conoscenza dei servizi da parte dei potenziali assistiti), dall'altro al modo in cui si struttura il sistema sanitario del Paese ospitante.¹⁴

Mentre abbondano le evidenze sull'inequità di accesso ai servizi sanitari da parte degli immigrati e minoranze etnico-linguistiche nei Paesi di antica tradizione migratoria, come Canada e Stati Uniti,^{15,16} le informazioni sul rapporto con i servizi sanitari da parte degli immigrati nei Paesi europei sono piuttosto limitate.^{17,18}

Una recente revisione della letteratura sull'OE tra gli immigrati e le minoranze etniche¹⁹ ha evidenziato che la maggior parte delle minoranze etniche negli Stati Uniti (in particolare neri/afroamericani e ispanici) e Nuova Zelanda (maori e isolani del Pacifico) presenta tassi di OE maggiori rispetto ai soggetti di etnia bianca/europea. La stessa revisione ha inoltre evidenziato la pressoché totale assenza di studi che considerano lo status migratorio come variabile di esposizione, dato che la stragrande maggioranza dei lavori sul tema prende in considerazione la variabile *razza/etnia*. Inoltre, nessuno degli studi revisionati è stato condotto in Europa, e pochi hanno adottato un approccio longitudinale. Infine, pochissimi studi hanno incluso individui in età pediatrica nelle loro popolazioni.¹⁹

Il presente studio analizza i tassi di OE nella popolazione residente in sei città italiane, facenti parte della rete italiana degli studi longitudinali metropolitani (in lingua inglese Italian Network of Longitudinal Metropolitan Studies, IN-LiMeS),²⁰ e indaga la relazione tra OE e status migratorio, identificato dalla cittadinanza, in popolazioni pediatriche (1-17 anni) e adulte (18-64), secondo un approccio longitudinale di coorte aperta basato sull'analisi di dati anagrafici e sanitari correnti.

METODI

POPOLAZIONE DI STUDIO

Per questo studio sono state considerate le coorti aperte della rete italiana degli studi longitudinali metropolitani di Torino, Venezia, Bologna, Modena, Reggio Emilia e Roma. In ciascuna coorte sono stati arruolati tutti i soggetti di età compresa tra 1 e 64 anni, residenti per almeno un giorno dal 01.01.2001 e fino al 31.12.2013 in uno dei sei comuni, a eccezione di Venezia che ha esteso il reclutamento (e follow-up) a tutto il 2014.

Sono stati distinti due sottoinsiemi di popolazione, quella pediatrica (1-17 anni) e quella adulta (18-64 anni). La scelta di analizzare gli esiti per minori e adulti separatamente, rende possibile il transito di soggetti da un sottoinsieme all'altro al compimento del diciottesimo anno di età.

La durata del follow-up di ogni soggetto in una coorte è data dalla somma dei suoi periodi di residenza nella città corrispondente nell'arco di tempo considerato (2001-2013).

Ciascuna delle sei coorti ha utilizzato informazioni provenienti dall'anagrafe comunale, dalle schede di dimissione ospedaliera (SDO) e dal registro dei certificati di morte (CM), collegati tra loro attraverso le variabili anagrafiche disponibili, tramite metodiche che rispettano le normative sull'uso dei dati personali.

DEFINIZIONE DI OSPEDALIZZAZIONE EVITABILE

Le condizioni riconducibili all'OE (ACSC) sono state identificate secondo la definizione proposta dall'Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ)²¹ per la popolazione pediatrica e adulta.

Sono stati individuati due gruppi di ACSC, comprendenti 10 condizioni per la popolazione adulta (disidratazione, polmonite batterica, infezioni del tratto urinario, appendicite acuta con complicazioni, diabete scompensato/complicato, amputazione delle estremità inferiori in pazienti diabetici, asma, broncopneumopatia cronico-ostruttiva (BPCO), ipertensione, insufficienza cardiaca congestizia) e cinque per la popolazione pediatrica (gastro-enterite, diabete complicato, asma, appendicite acuta con complicazioni, infezioni del tratto urinario).

Nelle tabelle S13a e S13b (vd. materiale supplementare online) sono riportati gli specifici codici ICD-9-CM inclusi nella definizione, per la popolazione adulta e pediatrica rispettivamente.

Sono stati considerati i ricoveri dei soggetti arruolati in ciascuna coorte durante il periodo di follow-up compreso tra il 01.01.2001 e il 31.12.2013, il 31.12.2014 per la coorte veneziana.

La selezione dei ricoveri è stata eseguita secondo i seguenti criteri:

- sono stati inclusi tutti i ricoveri, compresa la mobilità passiva, considerando solo la diagnosi principale, dove non altrimenti specificato;
- sono stati inclusi i ricoveri che presentavano un'età all'ammissione di 1-64 anni, mantenendo la suddivisione dell'età all'evento ricovero tra adulti e minori (<18, ≥18);
- sono stati inclusi solo i ricoveri in regime ordinario, escludendo i ricoveri in *day hospital*;
- sono stati esclusi i ricoveri legati allo stato di maternità, identificati come categoria diagnostica maggiore 14 (corrispondente ai DRG 370-384);
- è stata inclusa solamente la tipologia assistenziale in acuzie, escludendo i reparti di dimissione legati alla lungodegenza e alla riabilitazione;
- sono stati infine esclusi i trasferimenti da altro istituto.

DEFINIZIONE DI STATUS MIGRATORIO

L'esposizione in studio è rappresentata dallo status d'immigrato, misurato attraverso la cittadinanza straniera da fonte anagrafica (anagrafe comunale). Data la natura non permanente del dato di cittadinanza, si è deciso come criterio generale di attribuire a ogni soggetto la cittadinanza presente al momento del suo ingresso nella coorte (01.01.2001 o in seguito), laddove questo dato fosse disponibile (vd. capitolo 1 della presente monografia, pp. 9-14).

Nel caso della coorte di Roma, l'informazione sulla cittadinanza non era disponibile per gli individui che avevano cambiato comune di residenza precedentemente al 2007. Pertanto, in tutti questi casi, si è deciso di usare il luogo di nascita come *proxy* della cittadinanza.

I soggetti arruolati nello studio sono stati suddivisi in tre categorie sulla base della cittadinanza:

- italiani;
- stranieri provenienti da Paesi a sviluppo avanzato (PSA): Europa occidentale, America settentrionale, Oceania, Israele e Giappone;
- stranieri provenienti da Paesi a forte pressione migratoria (PFPM): Europa centro-orientale, America centro-meridionale, Africa settentrionale, Africa subsahariana e Asia (salvo Israele e Giappone). Nella tabella S1 presente nei materiali supplementari sono riportati i Paesi appartenenti a ciascuna categoria.

ANALISI STATISTICA

Le analisi sono state condotte separatamente per ciascuna delle sei coorti in studio, e distinguendo la sottopopolazione degli adulti da quella pediatrica, così come definite in precedenza.

Per ogni soggetto della coorte (età 1-64 anni) è stato calcolato il tempo complessivo di residenza all'interno del comune nel periodo in studio (2001-2013), espresso in anni-persona, e sono stati conteggiati i ricoveri riconducibili a OE nei corrispettivi periodi di residenza.

La data d'inizio del follow-up è stata considerata:

- 01.01.2001 per i soggetti che risultavano residenti a quella data nei rispettivi comuni;
- la data di nuovo ingresso nella coorte durante il periodo di follow-up, avvenuta per compimento di 1 anno di età o per immigrazione da altri comuni. La data di fine del follow-up per ciascun soggetto è quella associata al primo evento occorso tra trasferimento ad altro comune, compimento del 65esimo anno d'età, decesso o fine del follow-up (dicembre 2013 o 2014).

I tassi standardizzati per età sono stati calcolati con metodo diretto, utilizzando la popolazione italiana come standard, per genere e nel totale, separatamente per popolazione adulta e pediatrica. I *rate ratios* (RR) per il confronto dei tassi di OE tra cittadini PFPM (nel loro complesso e per macroarea geografica) e PSA rispetto agli italiani sono stati ottenuti tramite modelli di regressione binomiale negativa (adatti per outcome di conteggio in presenza di sovradisersione), aggiustati per età e anno di calendario, con relativi intervalli di confidenza al 95% (IC95%).

I RR stratificati per macroarea di provenienza per i PFPM sono stati riassunti utilizzando metanalisi a effetti casuali, quantificando la proporzione di eterogeneità delle stime relative alle singole città attraverso la statistica I^2 .

RISULTATI

POPOLAZIONE ARRUOLATA E COMPOSIZIONE PER STATO MIGRATORIO

Sono stati arruolati nello studio 4.595.984 soggetti adulti e 1.314.781 soggetti in età pediatrica, per un totale di 38.510.750 e 8.612.181 anni-persona rispettivamente. Le sei coorti differiscono in termini di composizione e nume-

rosità della popolazione reclutata. La più numerosa è la coorte di Roma, che include il 58,2% degli adulti e il 60,1% dei minori, seguita da Torino (19,6% e 18,7%), Bologna (8,8% e 7,1%), Venezia (5,7% e 5,4%), Modena (4,1% e 4,1%), Reggio Emilia (3,6% e 4,1%) (vd. tabelle S14a e S14b, materiale supplementare on-line).

Analizzando la composizione delle coorti rispetto allo stato migratorio emerge che solo una piccola percentuale degli adulti proviene da PSA, con un *range* che va dallo 0,4% a Reggio Emilia all'1,8% a Roma e che si mantiene analogo, seppur con percentuali più basse, tra i minori (tabelle S14a e S14b). La proporzione di stranieri provenienti da PFP, invece, varia in un *range* da 14,7% per Roma a 22,2% per Reggio Emilia negli adulti, e da 11,2% (Roma) a 22,5% (Reggio Emilia) per i minori, ma risulta eterogenea per quanto concerne le diverse aree di provenienza (figura 1). Nelle coorti di Venezia e Roma, in particolare, la percentuale di soggetti provenienti dal continente africano è inferiore rispetto alle coorti di Reggio Emilia, Modena e Torino, sebbene anche tra queste la distribuzione vari molto a seconda della provenienza da Africa subsahariana o settentrionale. Degne di nota sono, inoltre, le diverse distribuzioni degli stranieri provenienti dall'America centro-meridionale e dall'Asia: i primi sono maggiormente presenti nelle grandi città (Torino e Roma), mentre i secondi nelle coorti di Venezia, Reggio Emilia e Bologna e, in percentuale sensibilmente ridotta, nella coorte di Torino. Si osserva infine come la percentuale di stranieri provenienti dall'Europa centro-orientale rappresenti una quota relativamente costante per tutte le coorti, nonché la più consistente (con un *range* che va dal 5,6% a Roma all'8,7% a Torino).

TASSI STANDARDIZZATI DI OE E DISTRIBUZIONE PER PATOLOGIA

La figura 2 presenta i tassi standardizzati relativi alle ospedalizzazioni evitabili. Gli adulti delle coorti delle due città più grandi (Roma e Torino) presentano tassi sensibilmente più bassi rispetto alle altre coorti, in particolar modo rispetto alle coorti emiliane.

Prendendo in esame invece la popolazione dei minori si osservano alcune differenze nei *pattern* geografici: Modena e Roma presentano i tassi più bassi, Venezia e Torino quelli intermedi, mentre Reggio Emilia e Bologna quelli più elevati.

Analizzando le cause dei ricoveri evitabili, per gli adulti la condizione principale risulta essere la polmonite (22,6%), seguita da cardiopatia (17,5%), diabete (15,2%), infezioni del tratto urinario (10,7%), BPCO (10,0%), ipertensione (9,7%), asma (1,6%), amputazioni (1,7%) e disidratazione (1,9%) (vd. tabella S15a, materiale supplementare on-line). Nei minori, invece, il 62,3% dei ricoveri evitabili è rappresentato dalla gastroenterite, seguito da asma (16,6%), appendicite (13,7%) e infezioni del tratto urinario (5,3%) (vd. tabella S15b, materiale supplementare on-line).

RISCHI RELATIVI PER STATUS MIGRATORIO

La figura 3 riassume i RR di ricoveri evitabili per adulti e minori provenienti da PFP rispetto ai cittadini italiani, stratificati per genere e coorte. Le tabelle S16a e S16b (materiale supplementare on-line) riportano, in aggiunta, i tassi standardizzati di OE e includono anche i risultati relativi agli stranieri provenienti da PSA, nonché la suddivisione per macroarea di provenienza dei PFP.

Tra gli adulti, gli stranieri provenienti da PSA presentano tassi significativamente inferiori rispetto agli italiani nelle coorti di Torino, Venezia e Roma, mentre a Modena, Reggio Emilia e Bologna, dove i cittadini da PSA sono meno che nelle grandi città, i risultati tendono a essere simili a quelli dei cittadini italiani. Non si evidenziano, inoltre, sostanziali differenze nella direzione dell'associazione tra i generi.

Per quanto riguarda invece i cittadini provenienti da PFP, in tutte le coorti a esclusione di quella di Roma (RR 0,81; IC95% 0,78-0,85), si osservano tassi più elevati rispetto agli italiani, con RR che vanno da 1,08 (IC95% 0,96-1,22) nella coorte di Venezia a 1,64 (IC95% 1,47-1,83) nella coorte di Modena (figura 3).

In tutte le coorti, inoltre, si osservano per i cittadini PFP tassi maggiori nei maschi rispetto alle femmine. Questo risultato è confermato anche dal confronto con i cittadini italiani, dal quale emergono RR mediamente superiori nei maschi rispetto alle femmine.

I risultati per singole macroaree geografiche dei cittadini PFP (tabella S16a) mettono in luce qualche eterogeneità rispetto al dato complessivo: gli stranieri provenienti dall'Europa centro-orientale presentano quasi sempre tassi simili, o inferiori, a quelli dei cittadini italiani (RR compresi tra 0,77 a Roma e 1,23 a Bologna). Al contrario, si osservano RR tendenzialmente più elevati negli stranieri provenienti dall'America centro-meridionale e dall'Africa, in particolar modo dall'Africa subsahariana. Gli asiatici presentano invece RR più variabili, con un *range* che va da 0,76 (IC95% 0,61-0,95) nella coorte di Torino a 1,36 (IC95% 1,13-1,64) nella coorte di Venezia.

Non si evidenzia un chiaro *pattern* rispetto alle differenze di genere tra le varie coorti.

Tra i minori, i tassi relativi agli stranieri provenienti da PFP sono tendenzialmente maggiori rispetto a quelli degli italiani, anche se i RR delle coorti di Torino, Venezia e Reggio Emilia non sono significativi. Nella coorte di Roma, i tassi di OE risultano significativamente maggiori per i minori provenienti da PFP rispetto agli italiani (RR1,10; IC95% 1,02-1,18), a differenza di quanto si osserva negli adulti (figura 3).

L'analisi dei RR specifici per le singole macroaree geografiche (tabella S16b) non evidenzia un *pattern* ben definito. Tuttavia è possibile notare come nella coorte di Bologna i tassi dei minori con cittadinanza di PFP siano generalmente maggiori di quelli degli italiani, con RR che vanno dal 1,35 (IC95% 1,11-1,64) per l'Asia al 2,24 (IC95%

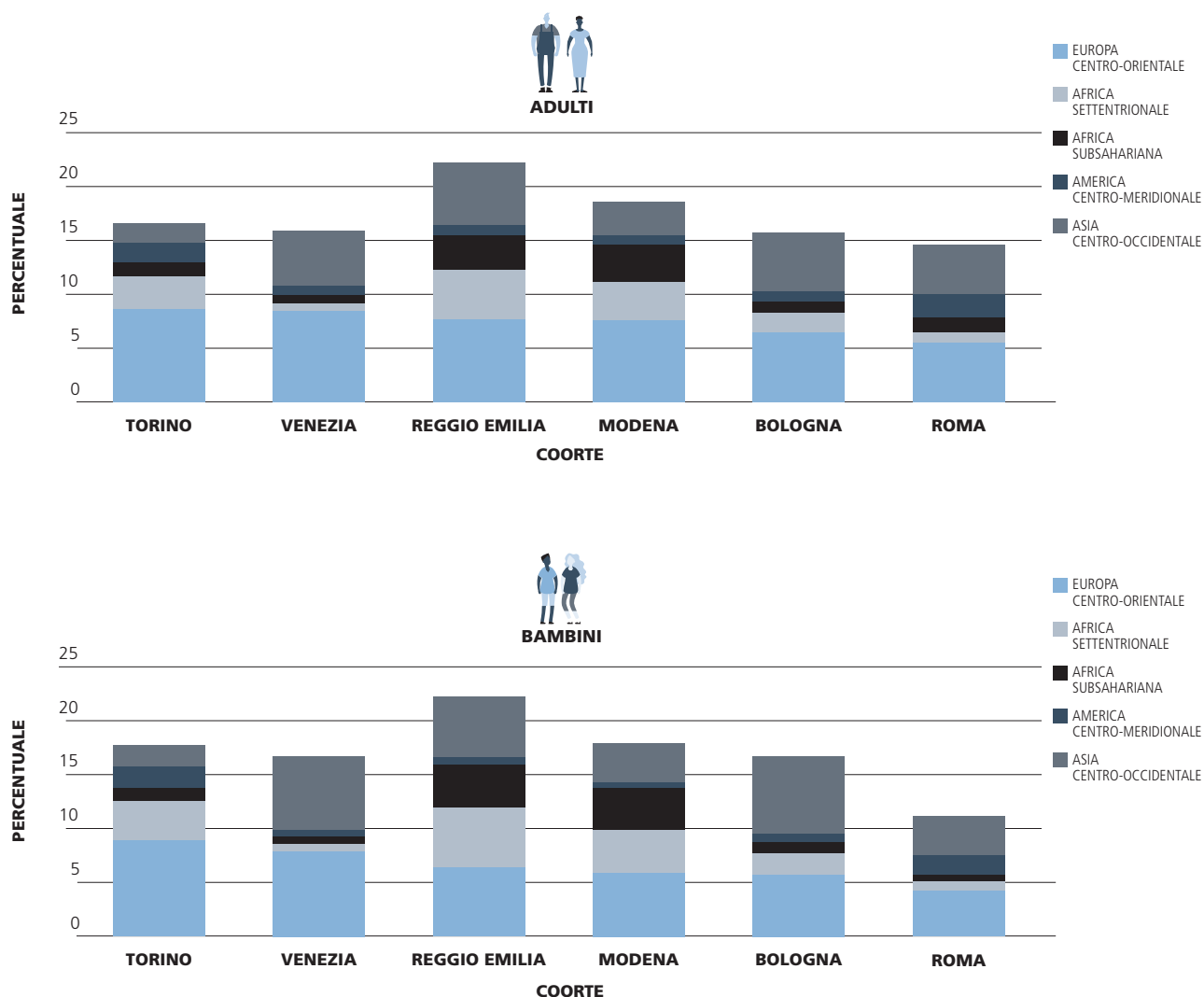


Figura 1. Quota percentuale di cittadini provenienti da Paesi a forte pressione migratoria (PFPM), per macroarea geografica sul totale della popolazione. Adulti e bambini.

Figure 1. Percentage share of citizens from high migratory pressure Countries, by world macroarea on the whole population. Adults and children.

NOTA: Il dato della popolazione con cittadinanza italiana e da Paesi a sviluppo avanzato è stato omissso / Data from Italian population and immigrants from high developed Countries are omitted

1,38-3,64) per l'America centro-meridionale. Anche nelle altre coorti, laddove le differenze sono significative, emerge un aumento del rischio, in particolare per i minori con cittadinanza di uno dei Paesi dell'Europa centro-orientale nella coorte di Modena (RR 1,94; IC95% 1,43-2,63) e dell'America centro-meridionale per la coorte di Torino (RR 1,77; IC95% 1,44-2,18) e Roma (RR 1,47; IC95% 1,27-1,71). L'unico risultato discordante si riferisce ai minori asiatici, che nella coorte di Torino presentano un RR pari a 0,61 (IC95% 0,45-0,83).

Anche tra i minori, le differenze di genere variano a seconda delle coorti e delle macroaree di cittadinanza.

Coerentemente a quanto evidenziato dall'analisi coorte

specificata, i RR totali, nella popolazione adulta, stimati attraverso metanalisi a effetti casuali e riportati nella tabella 1, risultano maggiori per gli stranieri da PFPM rispetto agli italiani, con RR significativamente superiori a 1 solo negli adulti maschi (RR 1,34; IC95% 1,02-1,76), sebbene l'eterogeneità tra coorti sia molto elevata (I^2 97,7%; $p < 0,001$). Nel caso dei minori, non si riscontrano differenze significative tra gli italiani e quelli con cittadinanza PFPM (RR 1,12; IC95% 0,97-1,29; I^2 85,9%), e ciò vale sia per i maschi sia per le femmine considerati separatamente. Da questi dati emerge che l'eterogeneità tra coorti (rappresentata dall'indice I^2) è inferiore nei minori rispetto agli adulti, in particolare nelle femmine.

RICOVERI EVITABILI: TASSI STANDARDIZZATI x1.000

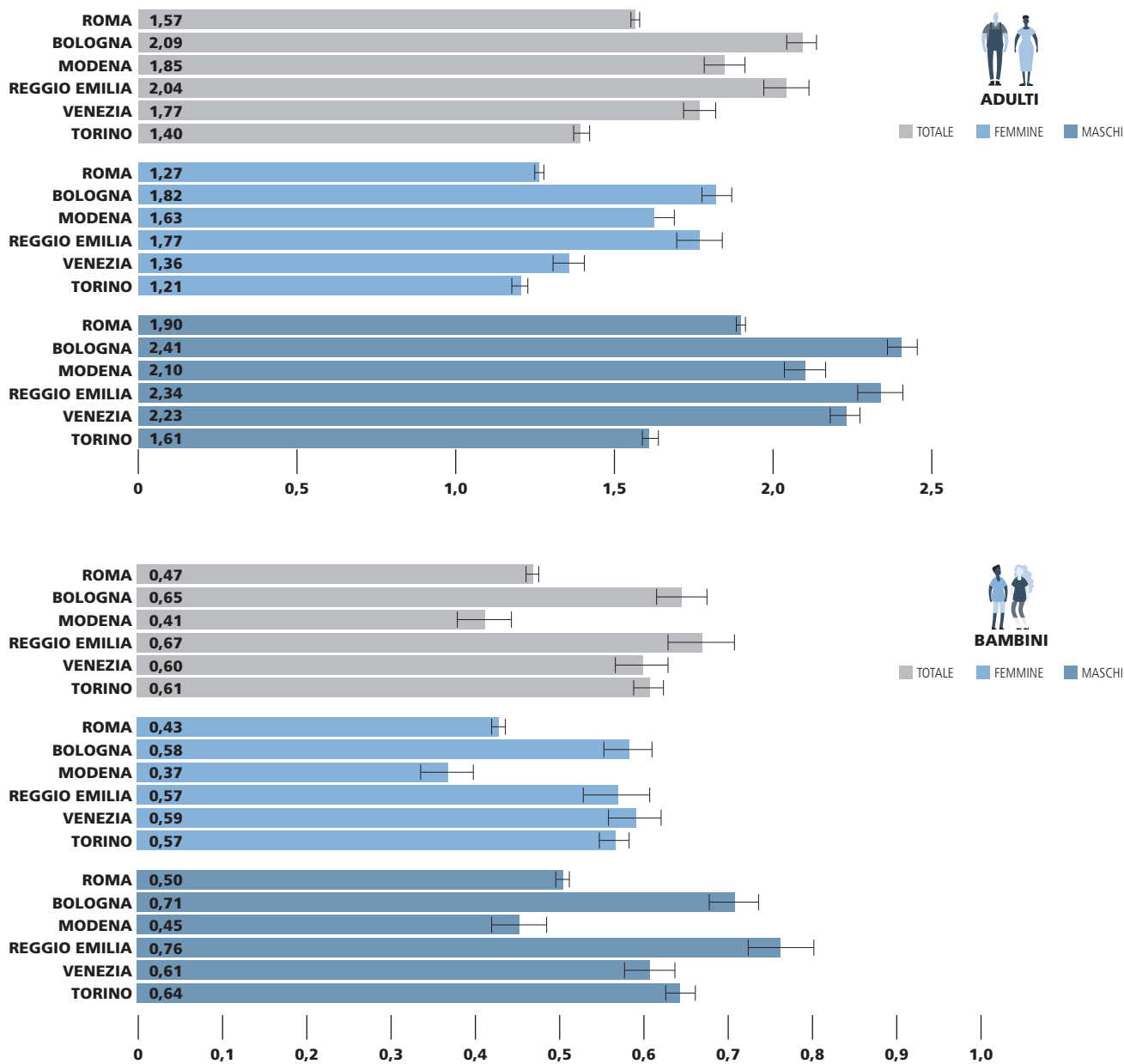


Figura 2. Tassi standardizzati (x1.000 anni-persona) di ricoveri evitabili, per coorte. Adulti e bambini.
 Figure 2. Standardized avoidable hospitalisation rates (x1,000 person-years), by study cohort. Adults and children.

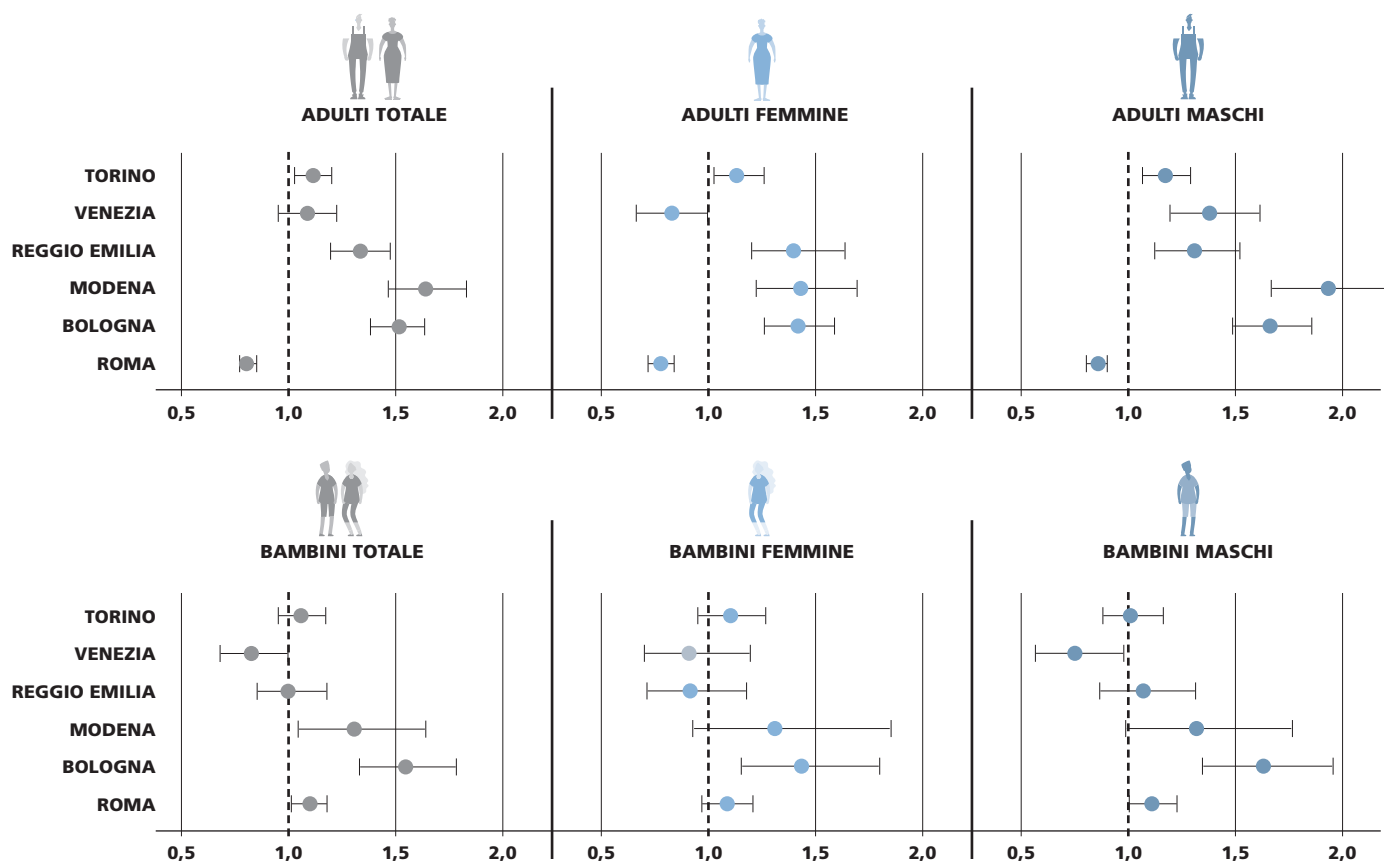


Figura 3. Rate ratio e relativi intervalli di confidenza al 95% di ospedalizzazione evitabile nei soggetti provenienti da Paesi a forte pressione migratoria rispetto agli italiani, in adulti (18-64 anni) e bambini (1-17 anni), per genere e coorte.

Figure 3. Rate ratios and 95% confidence intervals of avoidable hospitalisation in subjects from high migratory pressure Countries compared to Italians, in adults (18-64 years) and children (1-17 years), by sex and study cohort.

	MASCHI			FEMMINE			TOTALE		
	RR	(IC95%)	I ²	RR	(IC95%)	I ²	RR	(IC95%)	I ²
ADULTI	1,34	(1,02-1,76)	97,7%	1,13	(0,88-1,44)	96,2%	1,21	(0,94-1,56)	98,4%
BAMBINI	1,12	(0,95-1,33)	82,3%	1,11	(0,99-1,25)	52,7%	1,12	(0,97-1,29)	85,9%

Tabella 1. Rate ratio (RR) e relativi intervalli di confidenza (IC95%) da metanalisi a effetti casuali (Paesi a forte pressione migratoria vs italiani)
Table 1. Rate ratios (RR) and relative confidence intervals from random-effects metanalysis (high migratory pressure Countries vs Italians).

DISCUSSIONE

In generale, la popolazione adulta immigrata proveniente da PFPM presenta un rischio maggiore di OE rispetto ai cittadini italiani, in misura più accentuata tra i maschi. L'analisi per singole macroaree geografiche di provenienza ha messo in luce una certa eterogeneità: i soggetti provenienti dall'Europa centro-orientale presentano in quasi tutte le coorti rischi sovrapponibili a quelli dei cittadini italiani mentre quelli provenienti dal continente africano, e in particolare dall'Africa subsahariana, presentano rischi più elevati. Per quanto riguarda la popolazione pediatrica, non emerge un chiaro profilo di rischio sebbene si riscontri un ricorso all'OE da parte degli immigrati da PFPM significativamente maggiore nelle coorti di Modena, Bologna e Roma. Nonostante la natura unitaria (e universalistica) del Servi-

zio sanitario nazionale italiano, regioni e ASL mantengono un'ampia autonomia organizzativa, cui consegue una componente di variabilità geografica nell'accesso ai vari livelli di servizio da parte dell'utenza, compresa l'utenza immigrata.²² Per questo motivo, e anche per una prevista eterogeneità nelle sei popolazioni (di tipo culturale, ma anche legata alla diversa provenienza dei soggetti immigrati), è stato deciso di condurre le analisi mantenendo separate le sei coorti. I tassi di OE tra gli adulti nelle varie coorti risultano sostanzialmente simili a quelli riportati in letteratura,⁹ ma confermano la variabilità geografica di questo indicatore.²³ I maschi adulti presentano tassi di OE superiori alle femmine in tutte le coorti, come già riscontrato in studi precedenti.^{11,24} Non è chiaro quanto questo fenomeno sia influenzato da un diverso utilizzo dei servizi sanitari nei

due generi, oltre che dal tipo di condizioni mediche incluse nella definizione di OE, a maggior prevalenza nei maschi (come, per esempio, BPCO e diabete).

Per quanto riguarda la popolazione pediatrica, i risultati ottenuti confermano un minor ricorso alle ospedalizzazioni evitabili rispetto agli adulti, come descritto in letteratura,¹⁰ con un'eterogeneità nei valori dei tassi tra le coorti che tende a riflettere quella osservata nelle popolazioni adulte.

A conoscenza degli autori, questo è il primo studio longitudinale condotto in Europa a indagare il ricorso all'ospedalizzazione evitabile da parte della popolazione immigrata rispetto a quella nativa. Questi risultati non sono facilmente confrontabili con la letteratura esistente sull'argomento, per lo più statunitense; in primo luogo perché le variabili "razza" o "etnia", a cui essa fa, per lo più riferimento, non sono concetti sovrapponibili allo status di immigrato, specialmente in Paesi con una lunga storia di immigrazione. Inoltre, gli Stati Uniti sono sprovvisti di copertura sanitaria universale, il che li rende un contesto di studio molto differente da quello europeo in materia di accessibilità ai servizi sanitari, e costituisce una ragione ulteriore per condurre questo studio in Italia.

In ogni caso, l'aumentato rischio di OE nella popolazione adulta proveniente da PFPM, soprattutto di genere maschile, è un risultato in linea con quanto suggerito dalla letteratura internazionale che confronta l'OE tra diverse etnie, evidenziando un maggior ricorso a queste prestazioni nelle minoranze etniche rispetto all'etnia caucasica, in particolare a carico degli afroamericani negli Stati Uniti.¹⁹ Tra le spiegazioni delle disparità rilevate possono rientrare differenze nelle attitudini culturali, la differente prevalenza delle condizioni prese in esame, la presenza di altre comorbidità e di appartenenza a diversi livelli socioeconomici.^{9,19} Il riscontro, in questo studio, di tassi di OE degli immigrati adulti inferiori a quelli dei cittadini italiani nelle coorti di Roma e Venezia (in quest'ultima coorte solo nelle femmine e al limite della significatività statistica) non si presta a facili interpretazioni e merita approfondimenti.

Alla luce dei risultati relativi ai ricoveri totali (vd. articolo sull'ospedalizzazione generale della presente monografia, capitolo 6, pp. 57-70) che mostrano, per i maschi, rischi di ricovero inferiori per gli immigrati da PFPM in tutte le coorti, il concomitante eccesso di rischio di OE acquista un ulteriore rilievo. Infatti, a fronte di un utilizzo complessivo di servizi ospedalieri da parte dei PFPM inferiore a quello degli italiani, il maggior ricorso a ricoveri per condizioni gestibili ambulatorialmente suggerirebbe una difficoltà di accesso a cure primarie adeguate, o una presa in carico non appropriata. Anche il minor ricorso ai ricoveri in *day hospital* da parte dei PFPM, riscontrato nell'articolo sull'ospedalizzazione generale della presente monografia (capitolo 6), suggerisce un ridotto accesso ai servizi sanitari in regime di non-urgenza. Il ricovero in *day hospital*, infatti, permette all'assistito di eseguire alcune prestazioni concentrate in una sola giornata, riducendo i tempi

di ospedalizzazione, ed essendo programmato in maniera elettiva presuppone una presa in carico tempestiva da parte dei servizi di assistenza primaria.

L'eterogeneità del rischio emersa dall'analisi per macroarea geografica suggerisce che i fattori socioculturali e le caratteristiche di accesso ai servizi di base hanno un ruolo diverso a seconda dell'area di provenienza. In tal senso, la sostanziale similarità tra i cittadini provenienti dall'Europa centro-orientale e gli italiani potrebbe riflettere una maggior vicinanza culturale di queste due popolazioni, o un adattamento più rapido ai comportamenti degli italiani. La variabilità riscontrata tra le coorti per i cittadini provenienti dall'Asia si discosta da evidenze precedenti, che rilevavano rischi inferiori di OE per l'etnia asiatica rispetto a quella caucasica.^{25,26} Questa variabilità, comunque, può riflettere l'eterogeneità dei Paesi inclusi nella stessa area asiatica che, per motivi di numerosità, si è scelto di raggruppare in un'unica macroarea. Altre possibili spiegazioni possono risiedere in un diverso radicamento dei cittadini asiatici nelle città incluse nello studio, o un diverso ricorso alla medicina alternativa. I rischi più elevati tra i soggetti con cittadinanza dei Paesi africani, e in particolare tra quelli provenienti dall'Africa subsahariana, è in linea con quanto riportato nella letteratura europea che ha analizzato singole cause di OE,^{27,28} e nella letteratura che confronta afroamericani e caucasici negli Stati Uniti.^{12,29,30} Vista questa differenza di comportamento, l'eterogeneità di composizione delle sei coorti per area di provenienza degli immigrati può in parte giustificare alcune delle differenze osservate nei RR di OE per i PFPM complessivi.

Per quanto riguarda invece la popolazione pediatrica, l'estrema variabilità dei rischi relativi nelle sei coorti potrebbe essere almeno in parte conseguenza della scarsa numerosità degli eventi osservati nella popolazione pediatrica di ciascuna coorte. Allo stesso tempo, essa potrebbe riflettere la diversità dell'offerta di assistenza nelle sei città considerate. La letteratura disponibile sull'OE tra soggetti in età pediatrica, anch'essa principalmente americana, mostra che i bambini appartenenti a minoranze etniche presentano tassi di OE maggiori dei loro coetanei europei/di etnia bianca.¹⁹

Poiché in Italia l'immigrazione è un fenomeno relativamente recente, gran parte degli immigrati adulti attualmente presenti sul nostro territorio è di prima generazione, cioè nata all'estero e giunta in seguito nel nostro Paese. Di questi, la maggior parte conserva tuttora la cittadinanza del Paese d'origine, essendo l'acquisizione della cittadinanza italiana sottoposta a vincoli stringenti.³¹ Inoltre, gli immigrati di seconda generazione, cioè nati in Italia da genitori con cittadinanza estera, nella maggior parte dei casi possono richiedere la cittadinanza italiana solo al compimento dei 18 anni di età e se residenti in Italia senza interruzioni.³¹ Per questi motivi, la cittadinanza, misurata al momento dell'ingresso nella corte, può essere ritenuta una buona variabile *proxy* dello status di immigrato.

Tuttavia, come primo limite dello studio, va segnalato che l'utilizzo del luogo di nascita al posto della cittadinanza per una parte dei soggetti della coorte di Roma potrebbe aver portato distorsioni nei risultati ottenuti, aumentando le differenze tra questa coorte e le altre.

Per quanto riguarda punti di forza e limiti legati alla metodologia di coorte aperta adottata, si rimanda al capitolo 1 della presente monografia (pp. 9-14).

Una fonte di distorsione peculiare di questo studio è legata alla scelta delle cause incluse come OE. L'evitabilità dell'ospedalizzazione per una determinata condizione, infatti, dipende dal tipo di cure e servizi disponibili dunque dal contesto nella quale viene applicata. L'uso della definizione di OE proposta da AHRQ potrebbe non essere del tutto appropriato per il contesto italiano. Tuttavia, il fatto di essere una definizione costantemente aggiornata ne garantisce l'affidabilità ed essendo molto utilizzata in letteratura permette il confronto con realtà differenti. Scomponen-

do l'indicatore nelle singole condizioni cliniche a maggior incidenza, futuri studi potranno permettere un'analisi più dettagliata delle barriere d'accesso alle cure a carico della popolazione immigrata.

Nel complesso questi risultati indicano che la popolazione immigrata, in particolare adulta, tende a ricorrere più spesso a cure ospedaliere evitabili con interventi di tipo ambulatoriale, suggerendo uno svantaggio in termini di accessibilità alle cure primarie rispetto alla popolazione nativa. Le politiche sanitarie rivolte a fronteggiare le disparità nell'accesso ai servizi dovrebbero tenere conto dell'eterogeneità dei risultati emersa relativamente alle specifiche aree di provenienza degli immigrati. Sono necessari altri studi nel contesto italiano ed europeo che tengano conto dell'influenza delle covariate socioeconomiche e delle possibili comorbidità e che valutino, inoltre, le singole condizioni evitabili, per meglio interpretare il significato dell'indicatore di ospedalizzazione evitabile.

BIBLIOGRAFIA

- Istituto nazionale di statistica - ISTAT per la diffusione di statistiche demografiche e delle indagini Posas, P2, P3, D7B. 2018. Disponibile all'indirizzo: <http://demografiche.istat.it/index.php?id=11>
- Starfield B, Shi L, Macinko J. Contribution of Primary Care to Health Systems and Health. *Milbank Q* 2005;83(3):457-502.
- van Loenen T, van den Berg MJ, Westert GP, Faber MJ. Organizational aspects of primary care related to avoidable hospitalization: a systematic review. *Fam Pract* 2014;31(5):502-16.
- Thygesen LC, Christiansen T, Garcia-Armesto S, Angulo-Pueyo E, Martínez-Lizaga N, Bernal-Delgado E. Potentially avoidable hospitalizations in five European countries in 2009 and time trends from 2002 to 2009 based on administrative data. *Eur J Public Health* 2015;25(1):35-43.
- Rosano A, Loha CA, Falvo R et al. The relationship between avoidable hospitalization and accessibility to primary care: a systematic review. *Eur J Public Health* 2013;23(3):356-60.
- Gibson OR, Segal L, McDermott RA. A systematic review of evidence on the association between hospitalisation for chronic disease related ambulatory care sensitive conditions and primary health care resourcing. *BMC Health Serv Res* 2013;13:336.
- Busby J, Purdy S, Hollingworth W. A systematic review of the magnitude and cause of geographic variation in unplanned hospital admission rates and length of stay for ambulatory care sensitive conditions. *BMC Health Serv Res* 2015;15:324. Disponibile all'indirizzo: <http://bmchealthservres.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12913-015-0964-3>
- Billings J, Zeitel L, Lukomnik J, Carey TS, Blank AE, Newman L. Impact of socioeconomic status on hospital use in New York City. *Health Aff* 1993;12(1):162-73.
- Agabiti N, Pirani M, Schifano P et al. Income level and chronic ambulatory care sensitive conditions in adults: a multicity population-based study in Italy. *BMC public health* 2009;9(1):457.
- Pirani M, Schifano P, Agabiti N, Davoli M, Caranci N, Perucci CA. Potentially avoidable hospitalisation in Bologna, 1997-2000: temporal trend and differences by income level. *Epidemiol Prev* 2006;30(3):169-77.
- Booth GL, Hux JE. Relationship Between Avoidable Hospitalizations for Diabetes Mellitus and Income Level. *Arch Intern Med* 2003;163(1):101-06.
- Chang CF, Pope RA. Potentially Avoidable Hospitalizations in Tennessee: Analysis of Prevalence Disparities Associated with Gender, Race, and Insurance. *Public Health Rep* 2009;124(1):127-37.
- Friedman B, Basu J. Health Insurance, Primary Care, and Preventable Hospitalization of Children in a Large State. *Am J Manag Care* 2001;7(5):473-81.
- Scheppers E. Potential barriers to the use of health services among ethnic minorities: a review. *Fam Pract* 2006;23(3):325-48.
- Asanin J, Wilson K. "I spent nine years looking for a doctor": exploring access to health care among immigrants in Mississauga, Ontario, Canada. *Soc Sci Med* 2008;66(6):1271-83.
- Pérez-Escamilla R, Garcia J, Song D. Health care access among hispanic immigrants: ¿alguien está escuchando? [is anybody listening?]. *NAPA Bull* 2010;34(1):47-67.
- Rechel B, Mladovsky P, Devillé W. Monitoring migrant health in Europe: A narrative review of data collection practices. *Health Policy* 2012;105(1):10-16.
- Rosano A. Access to primary care and preventive health services of migrants. Springer 2018.
- Dalla Zuanna T, Spadea T, Milana M et al. Avoidable hospitalization among migrants and ethnic minority groups: a systematic review. *Eur J Public Health* 2017;27(5):861-68.
- Caranci N, Di Girolamo C, Giorgi Rossi P et al. Cohort profile: the Italian Network of Longitudinal Metropolitan Studies (IN-LiMeS), a multicentre cohort for socioeconomic inequalities in health monitoring. *BMJ Open* 2018;8(4):e020572.
- Prevention Quality Indicators Overview. Agency for healthcare research and quality, AHRQ. Disponibile all'indirizzo: http://www.qualityindicators.ahrq.gov/Modules/pqi_resources.aspx
- Geraci S, Bonciani M, Martinelli B. La tutela della salute degli immigrati nelle politiche locali. Caritas diocesana di Roma, 2010. Disponibile all'indirizzo: <http://www.caritasroma.it/wp-content/uploads/2010/09/DIRITTO ALLA SALUTE.pdf>
- Márquez-Calderón S. Factores asociados a la hospitalización por procesos sensibles a cuidados ambulatorios en los municipios. *Gac Sanit* 2003;17(5):360-67.
- Magan P, Otero A, Alberquilla A, Ribera JM. Geographic variations in avoidable hospitalizations in the elderly, in a health system with universal coverage. *BMC Health Serv Res* 2008;8:42. Disponibile all'indirizzo: <http://bmchealthservres.biomedcentral.com/articles/10.1186/1472-6963-8-42>
- Hakim RB, Bye BV. Effectiveness of compliance with pediatric preventive care guidelines among Medicaid beneficiaries. *Pediatrics* 2001;108(1):90-97.
- Moy E. Ethnic differences in potentially preventable hospitalizations among asian americans, native hawaiians, and other pacific islanders: implications for reducing healthcare disparities. *Ethn Dis* 2013;23(1):6-11.
- Netuveli G, Hurwitz B, Levy M et al. Ethnic variations in UK asthma frequency, morbidity, and health-service use: a systematic review and meta-analysis. *Lancet* 2005;365(9456):312-17.
- Nishino Y, Gilmour S, Shibuya K. Inequality in Diabetes-Related Hospital Admissions in England by Socioeconomic Deprivation and Ethnicity: Facility-Based Cross-Sectional Analysis. *PLoS One* 2015;10(2):e0116689.
- Howard DL, Hakeem FB, Njue C, Carey T, Jallah Y. Racially Disproportionate Admission Rates for Ambulatory Care Sensitive Conditions in North Carolina. *Public Health Rep* 2007;122(3):362-72.
- Laditka JN. Hazards of Hospitalization for Ambulatory Care Sensitive Conditions among Older Women: Evidence of Greater Risks for African Americans and Hispanics. *Med Care Res Rev* 2003;60(4):468-95.
- Requisiti di acquisizione della cittadinanza italiana. Ministero dell'Interno. Disponibile all'indirizzo: <http://www.interno.gov.it/it/temi/cittadinanza-e-altri-diritti-civili/cittadinanza>