UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE
FACOLTÀ DI ECONOMIA "GIORGIO FUÀ"

Corso di Laurea Magistrale in Management Pubblico e dei Sistemi Socio-Sanitari

Valutazione delle politiche per la mobilità intra ed extra regionale attraverso l'analisi di dati economici e indicatori di efficienza ed efficacia del Sistema Sanitario Regionale

Evaluation of policies for intra and inter-regional mobility through the analysis of economic data and indicators of efficiency and effectiveness of the Regional Health System

Relatore: Chiar.mo
Prof. Fabio Fiorillo

Tesi di Laurea di:
Alessandro Pierluca

Anno Accademico 2021 – 2022

INTRODUZIONE 1

CAPITOLO 1: EVOLUZIONE DEL SISTEMA SANITARIO..... 5

1.1 IL SISTEMA SANITARIO NAZIONALE DALLE SUE ORIGINI ALL'AZIENDALIZZAZIONE DEI SERVIZI 5

1.2 LA RIFORMA DEL SISTEMA SANITARIO NAZIONALE DALLA RAZIONALIZZAZIONE E DECENTRAMENTO AMMINISTRATIVO AD OGGI..... 7

CAPITOLO 2: GESTIONE E FINANZIAMENTO DELLA MOBILITÀ REGIONALE..... 15

2.1 IL SISTEMA DI CALCOLO DEGLI IMPORTI PER IL FINANZIAMENTO DELLE PRESTAZIONI SANITARIE 15

2.2 IL SISTEMA DI COMPENSAZIONE DELLA MOBILITÀ REGIONALE E EXTRA REGIONALE 19

CAPITOLO 3: ANALISI DEI FLUSSI DI MOBILITA' EXTRA REGIONALE DELLE MARCHE..... 24

3.1 INTRODUZIONE ALLO STUDIO DELLA MOBILITÀ SANITARIA DELLA REGIONE MARCHE 24

3.2 DEFINIZIONE DELLE VARIABILI CONSIDERATE PER I FLUSSI DI MOBILITA' EXTRA REGIONALE..... 27

3.2.1 La valutazione della performance regionale secondo il Centro per la Ricerca Economica Applicata in sanità..... 27

3.2.2 Il saldo della mobilità extra regionale delle Marche per ricoveri ordinari e day hospital 32

3.2.3 L'indice di prossimità delle Regioni rispetto alle Marche 35

3.3 ANALISI DESCRITTIVA DELLE VARIABILI..... 38

3.4 ANALISI DEI DATI RELATIVI ALLA MOBILITÀ EXTRA REGIONALE IN FUNZIONE DELLA PERFORMANCE DEI SISTEMI SANITARI E DELLA DISTANZA FRA LE REGIONI..... 42

3.4.1 Analisi delle variabili attraverso regressioni lineari multiple 47

CAPITOLO 4: ANALISI DEI FLUSSI DI MOBILITA' INTRA REGIONALE FRA AREE VASTE E AZIENDE OSPEDALIERE DELLE MARCHE..... 56

4.1 INTRODUZIONE ALLO STUDIO DELLA MOBILITÀ SANITARIA ALL'INTERNO DEL SISTEMA SANITARIO REGIONALE. 56

4.2 ANALISI DELLE VARIABILI CONSIDERATE NELLO STUDIO DELLA MOBILITA' INTRA REGIONALE DELLE MARCHE 59

4.2.1 La valutazione della performance dei Sistemi Sanitari Regionali in collaborazione con la Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa e MeS 59

4.2.2 La distribuzione della popolazione residente per Area Vasta 64

4.2.3 L'indice di prossimità fra Area Vasta di residenza e Area Vasta / Azienda Ospedaliera erogante 70

4.3 ANALISI DEI DATI RELATIVI ALLA MOBILITÀ INTRA REGIONALE IN FUNZIONE DELLA PERFORMANCE, POPOLAZIONE E PROSSIMITÀ DELLE AREE VASTE E AZIENDE OSPEDALIERE DELLE MARCHE 75

CAPITOLO 5: L'IMPATTO DELLA PANDEMIA COVID-19 SUI FLUSSI DI MOBILITA' INTRA ED EXTRA REGIONALE 82

5.1 IL CRUSCOTTO REGIONALE SULLA MOBILITÀ SANITARIA DELL'AGENZIA REGIONALE SANITARIA 82

5.2 LA VARIAZIONE DEGLI IMPORTI DELLA MOBILITÀ DURANTE LA PANDEMIA 88

5.3 LA GESTIONE DELL'EMERGENZA COVID-19 DEI SISTEMI SANITARI REGIONALI ED I FLUSSI DI MOBILITÀ EXTRA REGIONE. 90

CONCLUSIONI 93

BIBLIOGRAFIA 99

SITOGRAFIA 101

INTRODUZIONE

La Regione Marche, nell'ambito delle funzioni svolte dal Dipartimento Salute, ha l'onere di determinare e liquidare gli importi relativi alla mobilità degli assistiti residenti che si affidano ad altre Regioni per ottenere prestazioni garantite dal Sistema Sanitario Nazionale.

Il costo sostenuto dal sistema sanitario per tali prestazioni viene rimborsato dalla Regione di residenza a quella erogante nel caso in cui vi sia una mobilità al di fuori della Regione di appartenenza. Questo processo è fondamentale vista l'entità degli importi economici e l'analisi dei flussi di mobilità sanitaria è una delle priorità nelle politiche regionali considerando che il fenomeno in questione è indicativo della soddisfazione dell'utenza nei confronti del proprio sistema sanitario e della sua performance.

L'obiettivo di questo elaborato è individuare opportuni indicatori e variabili che siano direttamente correlati ai flussi di mobilità intra ed extra regionale in modo da identificare le aree in cui intervenire al fine di migliorare la performance e l'attrattività della Regione Marche in termini di prestazioni sanitarie.

Occorre considerare che la spesa sanitaria costituisce gran parte della spesa regionale e i flussi di mobilità degli assistiti che si trasferiscono in altre Regioni per prestazioni di ricovero e specialistiche ambulatoriali determinano un ingente costo a carico della comunità.

Nell'ambito delle attività svolte presso l'Agenzia Regionale Sanitaria[1] delle Marche, come funzionario dei sistemi informativi e in accordo con il dirigente del mio settore, sono stato incaricato di predisporre un cruscotto di monitoraggio relativo alla mobilità sanitaria attiva, passiva e a saldo delle prestazioni regionali ed extra regionali che presenti i dati in evoluzione nel sistema nell'arco degli ultimi anni.

Attraverso questa base dati, che contiene gli importi trasmessi ufficialmente a livello nazionale per la mobilità di compensazione regionale e interregionale, verranno effettuate analisi per delineare un rapporto di causa-effetto fra alcune variabili del sistema in modo da proporre considerazioni e possibili interventi al fine di migliorare la performance del Servizio Sanitario Regionale dal punto di vista sia economico che qualitativo.

In quest'ottica viene analizzata la mobilità anche in termini di importi e variazioni nell'arco del 2020 rispetto agli anni precedenti e successivi in modo da tenere conto degli effetti della pandemia e poter proporre un'analisi che riesca a migliorare le risposte del sistema anche a fronte di eventi contingenti di natura sanitaria o politico-istituzionale di questa portata.

[1] L'Agenzia Regionale Sanitaria (ARS) svolge funzioni di supporto tecnico-scientifico per il Servizio Sanità e il Servizio Politiche Sociali e per il raccordo con gli enti del Servizio Sanitario Regionale. L'Agenzia svolge anche funzioni di supporto alla programmazione in materia di sanità. L'Agenzia istituita con Legge Regionale del 17 luglio 1996, n. 26, è un ente che dipende della Regione Marche ma dotata di personalità giuridica, è un soggetto di diritto pubblico, e ha una propria autonomia amministrativa e contabile, https://www.regione.marche.it/ars/

L'elaborato è suddiviso in una parte introduttiva che presenta lo stato attuale della normativa relativa all'organizzazione del sistema sanitario e delle modalità di finanziamento delle prestazioni in regime di mobilità intra ed extra regionale.

In particolare nel primo capitolo viene presentata l'evoluzione del Sistema Sanitario Nazionale attraverso le principali riforme che hanno contraddistinto la seconda metà del Novecento fino alla configurazione attuale.

Nel secondo capitolo viene descritto il sistema di finanziamento della mobilità sanitaria a livello nazionale e regionale con particolare riferimento alla situazione della nostra Regione.

Nel terzo capitolo viene effettuata l'analisi della mobilità interregionale attraverso i valori economici e considerando parametri di performance e di prossimità fra le varie Regioni.

Il capitolo quattro prende in esame la mobilità intra regionale con riferimento alle Aree Vaste e Aziende Ospedaliere delle Marche tenendo in considerazione oltre alla performance, la distanza fra il luogo di residenza e di erogazione della prestazione oltre al numero e alle caratteristiche dei residenti delle aree considerate.

Nel quinto capitolo vengono esposte alcune considerazioni sulla variazione dei valori di mobilità nell'anno 2020 rispetto al 2019 ed al 2021 cercando di individuare nessi di causalità con l'evoluzione della pandemia Covid-19 e considerando le criticità del nostro sistema emerse sulla base dei dati a disposizione.

L'ultimo capitolo presenta le considerazioni finali che risultano dalle analisi effettuate cercando di dare spunti per migliorare le politiche regionali di gestione della mobilità al

fine di rendere più efficiente ed efficace il sistema sanitario sia dal punto di vista economico che sul piano della qualità delle prestazioni.

CAPITOLO 1: EVOLUZIONE DEL SISTEMA SANITARIO

1.1 IL SISTEMA SANITARIO NAZIONALE DALLE SUE ORIGINI ALL'AZIENDALIZZAZIONE DEI SERVIZI

La spesa pubblica per il sistema sanitario in Italia ha subito, dopo la seconda guerra mondiale, un forte aumento in termini di investimenti da parte dello stato in linea con l'aumento della spesa in tutti i comparti relativi al Welfare[2].

In quel particolare periodo di sviluppo economico aveva senso potenziare il Welfare per tenere unite le classi sociali, evitare scontri con la classe operaia e concedere più capacità di acquisto agli strati sociali economicamente più deboli per alimentare la domanda di prodotti e sostenere il capitalismo industriale in forte espansione.

Buona parte della spesa pubblica veniva investita nel sistema sanitario.

Lo Stato aveva l'onere di coprire il costo di un sistema sanitario universale, come garantito attraverso l'articolo 32 della Costituzione e attraverso l'applicazione della legge 833 del 1978. In questo periodo si stava definendo un sistema di governo della sanità su più livelli: da quello statale a quello regionale, fino alla gestione dei singoli Comuni.

La legge 833 prevedeva che lo Stato definisse il contesto sia normativo che finanziario, e si occupasse del controllo e indirizzo attraverso il Piano Sanitario Nazionale, mentre alle

[2] in inglese: welfare state, lett. "stato del benessere" o stato sociale è l'insieme delle politiche sociali che proteggono dai rischi i cittadini e li assistono nei bisogni legati alle condizioni di vita e sociali, https://it.wikipedia.org/wiki/Stato_sociale

Regioni, di recente formazione, venivano lasciate funzioni legislative e di programmazione in riferimento alla loro dimensione territoriale.

I Comuni dovevano a loro volta garantire i livelli di assistenza stabiliti dal Piano Sanitario Nazionale attraverso le Unità Sanitarie Locali che si occupavano della gestione effettiva ed erogazione delle prestazioni sanitarie.

Questo tipo di controllo di tipo burocratico amministrativo da parte dei Comuni sulle Usl non ebbe molto successo innanzi tutto perché la dimensione territoriale dei Comuni era spesso diversa da quella delle Usl.

Questo tipo di organizzazione non garantiva una capacità gestionale di tipo manageriale e nemmeno principi e criteri di direzione definiti.

In buona sostanza mancavano strumenti di controllo della spesa e il quadro burocratico si prestava a logiche di tipo politico-elettorali.

Un altro problema fondamentale era che il sistema si basava quasi esclusivamente sulla gestione delle cure nei presidi ospedalieri. Di conseguenza le prestazioni erano incentrate sui ricoveri per acuti con costi esorbitanti e senza una concreta integrazione dei sistemi di prevenzione e assistenza primaria che avrebbero invece favorito il controllo della spesa.

In questa particolare configurazione il flusso del finanziamento del sistema avveniva attraverso vari passaggi. Sulla base della disponibilità dei fondi dello Stato (provenienti dai contributi sociali e dalle entrate tributarie) e successivamente attraverso la definizione

della Legge Finanziaria veniva costituito il Fondo Sanitario Nazionale[3] e quindi suddiviso fra le varie Regioni.

Le Regioni assegnavano poi i fondi ai Comuni che a loro volta li distribuivano alle Usl.

In questo periodo veniva adottato il modello *Beveridge*, utilizzato anche da Regno Unito, Danimarca, Finlandia e Spagna, per cui lo Stato garantiva un sistema sanitario a costi nulli o irrisori per il cittadino accompagnandolo per tutto il corso della vita: dalla nascita fino alla morte.

Questo tipo di approccio presentava non pochi problemi soprattutto per la debolezza del sistema politico istituzionale, l'incremento incontrollato della spesa, l'inefficienza della gestione della sanità pubblica e i servizi che non avevano standard di qualità adeguati.

1.2 LA RIFORMA DEL SISTEMA SANITARIO NAZIONALE DALLA RAZIONALIZZAZIONE E DECENTRAMENTO AMMINISTRATIVO AD OGGI

La concezione del Sistema Sanitario Nazionale di tipo universalistico presentava costi sempre maggiori e non più sostenibili, quindi vennero introdotte attraverso il D.lgs.

[3] Fondo Sanitario Nazionale: "Il Fondo Sanitario Nazionale di parte corrente e in conto capitale è alimentato interamente da stanziamenti a carico del bilancio dello Stato ed il suo importo è annualmente rideterminato dalla legge finanziaria", D.lgs. n.502 30/12/1992, art.12 comma 1

502/1992 e il D.lgs. 517/1993 norme di aziendalizzazione privatistiche del sistema tanto che le Unità Sanitarie Locali divennero Aziende Sanitarie Locali con una propria autonomia e responsabilità gestionale.

Un altro intervento fondamentale sul Sistema Sanitario fu la diminuzione del controllo da parte dei Comuni nei confronti delle Asl[4]. Inoltre venne introdotto anche il pagamento diretto attraverso il ticket.

Con il D.lgs. 502/1992 e il D.lgs. 517/1993 si adottarono norme aziendalistiche per diminuire il costo del sistema sanitario ma questo approccio, come anche l'introduzione di ticket non era in linea con il principio universalistico costituzionale.

Furono definiti i *livelli uniformi di assistenza*[5] a livello nazionale, e vennero delegati poteri alle Regioni che diventarono economicamente e politicamente responsabili dei propri sistemi sanitari.

Venne decentrata a livello regionale l'autonomia impositiva per garantire l'applicazione dei livelli uniformi di assistenza definiti a livello centrale.

Inoltre venne anche introdotto l'utilizzo delle strutture private da parte del Ssn, di fatto equiparate a quelle pubbliche tramite i processi di accreditamento.

---

[4] L'azienda Sanitaria Locale (A.S.L.) è un ente dotato di personalità giuridica pubblica e di autonomia imprenditoriale che opera nell'ambito del Servizio Sanitario Nazionale (S.S.N.) (art. 3, comma 1 bis, d.lgs. 30 dicembre 1992, n. 502, come modificato dal d.lgs. 19 giugno 1999, n. 229), definito quest'ultimo come complesso di funzioni e attività assistenziali dei servizi sanitari regionali e di altre funzioni e attività svolte dagli enti e istituzioni di rilievo nazionale per garantire la tutela della salute come diritto fondamentale dell'individuo e per la collettività (art. 1, d.lgs. n. 229 del 1999), https://amministrazioneincammino.luiss.it/wp-content/uploads/2010/04/Aziende.pdf

[5] D.P.R. 24/12/1992 "Definizione dei livelli uniformi di assistenza sanitaria"

Si arrivò a definire un sistema che era sostanzialmente suddiviso in Asl e strutture erogatrici delle prestazioni sanitarie (Aziende Ospedaliere e strutture private accreditate) e tutte insieme concorrevano a garantire il servizio sanitario all'utenza.

Dal 1990 in poi la fase di decentramento delle responsabilità dallo Stato alle Regioni nella riforma del sistema sanitario veniva attuata principalmente in tre interventi fondamentali.

La riforma dal 1992 al 1995 (D.lgs. 502/1992 e successivi) che introduceva la concorrenza amministrata attraverso le Aziende Sanitarie Locali e Aziende Ospedaliere dotate di autonomia gestionale e a cui era imposto di tenere una contabilità economico-patrimoniale. Tale riforma introdusse anche le tariffe a ticket per il pagamento della gran parte delle prestazioni (attraverso i Drg[6] per i ricoveri).

La riforma del 1998-99 (D.lgs. 229/1999) e successive per l'autonomia finanziaria regionale dove il SSN diventava un sistema finanziato con tributi "propri" (Irap e addizionale Irpef).

Con il D.lgs. 229/1999 venne anche ridefinita l'importanza del Distretto in termini di autonomia gestionale e finanziaria con contabilità all'interno del bilancio dell'Azienda Sanitaria Locale e la sua definizione territoriale in modo da garantire processi per

[6] Il sistema dei Diagnosis Related Groups (DRG, Raggruppamenti di diagnosi omogenei) deriva dalla ricerca sulla produzione delle strutture ospedaliere del 1967 iniziata dal gruppo dell'Università di Yale e coordinato da Robert Fetter. Questa ricerca cercava di capire se fosse possibile determinare una funzione di produzione per misurare il risultato dell'attività di cura di una struttura ospedaliera, sulla base di caratteristiche cliniche ed assistenziali dei pazienti. I DRG oggi rappresentano lo strumento di classificazione del prodotto finale dell'ospedale e sono stati sviluppati in funzione di alcune caratteristiche principali di base come la classificazione e categorizzazione delle informazioni cliniche sulla base delle schede di dimissione ospedaliere, https://www.salute.gov.it/portale/temi/p2_6.jsp?id=1349&area=ricoveriOspedalieri&menu=vuoto

migliorare l'assistenza primaria e l'integrazione dei servizi e di conseguenza diminuire la spesa per l'assistenza secondaria o specialistica.

Nel 2001 con la riforma del titolo V della Costituzione vennero attribuiti nuovi poteri e autonomia alle Regioni.

Questo decentramento aumentava di fatto la responsabilizzazione a livello economico delle singole Regioni ma contribuiva ad incrementare la differenziazione della qualità dei servizi erogati nei diversi territori.

Nell'ambito di questa riforma veniva attribuita ai Comuni l'autonomia nella gestione dei servizi sociali.

La maggiore autonomia lasciata alle Regioni contribuiva ad adattare gli interventi alla realtà locale ma differenziava i vari territori nei livelli di assistenza che tra l'altro, dal punto di vista dell'assistenza sociale, non furono mai ben definiti.

Con il Decreto Legge 158 del 2012 (Decreto Balduzzi) furono definite norme chiare per favorire l'organizzazione dell'assistenza primaria e l'integrazione socio sanitaria.

Il decreto istituiva le Aggregazioni Funzionali Territoriali[7] nonché le Unità Complesse di Cure Primarie che erano forme di organizzazione multi professionali atte ad assistere il cittadino con orari di apertura per tutto l'arco della giornata. Venivano quindi istituite reti di ambulatori che nel territorio dovevano essere dotati di apparecchiature telematiche in collegamento con le strutture ospedaliere.

[7] Le Aggregazione Funzionale Territoriale (Aft) sono raggruppamenti di medici di medicina generale che debbono garantire il servizio di medicina di base nell'arco di tutta la giornata e di tutta la settimana

Le principali innovazioni apportate da queste riforme al modello precedente furono: la configurazione giuridica delle aziende, l'autonomia e responsabilità che veniva loro attribuita, l'istituzione di contratti dirigenziali di natura privata oltre alla separazione della funzione tecnica e amministrativa da quella politica.

Inoltre veniva garantita la tutela della salute degli assistiti attraverso i livelli di assistenza nel proprio territorio dalle amministrazioni regionali.

Per quanto riguarda la produzione ed erogazione delle prestazioni sanitarie e servizi nelle Aziende Sanitarie Locali veniva concessa l'autonomia gestionale dei propri Presidi Ospedalieri e dei servizi territoriali mantenendo però l'equilibrio tra costi delle prestazioni e quelli di gestione.

Mentre per le Aziende Ospedaliero-Universitarie che avevano le caratteristiche di aziende, come le Asl veniva definita l'organizzazione in accordo con l'Università, per assicurare le funzioni di assistenza, didattica e ricerca.

Per quanto riguarda gli Irccs, istituiti come enti a rilevanza nazionale vengono regolati attraverso il Decreto Legislativo del 16 ottobre 2003, n. 288 e rimangono ad oggi dotati di autonomia e personalità giuridica con standard di eccellenza, perseguono finalità di ricerca nel campo biomedico e in quello dell'organizzazione e gestione dei servizi sanitari unitamente a prestazioni di ricovero e cura di alta specializzazione.

Attualmente allo Stato rimane la pianificazione centrale con la quale vengono delineate le aree di intervento principali, i Lea[8](Livelli Essenziali di Assistenza), la quota capitaria di finanziamento, i progetti-obiettivo, gli indirizzi per la formazione del personale, le linee guida dei percorsi diagnostico-terapeutici e i criteri e indicatori per la verifica dei livelli di assistenza previsti.

Per quanto riguarda la programmazione nazionale in materia sanitaria si fa riferimento al Psn[9](Piano Sanitario Nazionale) che viene redatto dal Governo tenendo conto delle proposte delle varie Regioni, ha durata triennale e una volta emanato vengono adeguati i Piani Sanitari Regionali, confrontandosi con il Ministero della Salute sulla coerenza con quello nazionale.

Un altro tassello importante nell'organizzazione del sistema sanitario sono i Livelli Essenziali di Assistenza (Lea) che possono essere definiti come le prestazioni e servizi che il Ssn è tenuto a fornire a tutti gli assistiti, gratuitamente o attraverso pagamento del ticket.

[8] I Livelli essenziali di assistenza (Lea) sono le prestazioni e i servizi che il Servizio sanitario nazionale (SSN) è tenuto a fornire a tutti i cittadini, gratuitamente o dietro pagamento di una quota di partecipazione (ticket), con le risorse pubbliche raccolte attraverso la fiscalità generale (tasse), (https://www.salute.gov.it/portale/lea/)

[9] Il Piano Sanitario Nazionale individua le patologie che colpiscono la popolazione italiana e che provocano il maggior carico di morte, disabilità e malattia. Si propone di contrastarle attraverso interventi di prevenzione primaria e secondaria e di promuovere l'efficacia dei programmi assistenziali, (https://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_947_allegato.pdf)

Il Governo controlla il rispetto dei Lea da parte delle Regioni attraverso dati opportunamente elaborati sotto forma di indicatori che permettono di monitorare qualità, appropriatezza e costi dei servizi e prestazioni sanitarie.

Negli ultimi anni le risorse economiche disponibili sono state soggette a continue fluttuazioni e di conseguenza è stata rilevata la necessità di ridefinire un nuovo "Patto per la Salute" di concerto fra le Regioni e Province Autonome.

Il Patto per la Salute è sostanzialmente un accordo finanziario e programmatico fra Governo e Regioni, di durata triennale, che ha lo scopo di migliorare i servizi sanitari e l'appropriatezza delle prestazioni del sistema sanitario.

Il Patto per la salute 2019-2021 ad esempio si impegna ad assegnare risorse aggiuntive pari a 3,5 miliardi di euro in più rispetto agli anni precedenti affrontando alcuni nodi fondamentali del nostro Ssn: il finanziamento del Fondo Sanitario Nazionale, i Lea, le risorse umane, la mobilità sanitaria, l'assistenza territoriale, la medicina generale oltre alla ricerca, la prevenzione e molti altri aspetti chiave nell'organizzazione sanitaria e nell'erogazione delle prestazioni agli assistiti.

Oltre al Patto per la Salute è di fondamentale importanza descrivere il passaggio che porta dal Piano Sanitario Nazionale al Piano Sanitario Regionale.

Entro 150 giorni dall'entrata in vigore del Psn le Regioni adottano il Piano Sanitario Regionale che costituisce una programmazione strategica degli interventi che debbono garantire obiettivi di salute e funzionamento dei servizi rispetto alle specifiche esigenze della popolazione e rispettando gli indirizzi del Piano Sanitario Nazionale.

In questo ambito il ruolo delle Regioni è quello di garantire ai residenti i livelli di assistenza e perseguire il giusto equilibrio tra il finanziamento assegnato e la spesa sanitaria sostenuta.

Inoltre le Regioni hanno il compito di ripartire le risorse fra le varie strutture e di controllarne l'efficienza determinando i principi di organizzazione e l'articolazione sul territorio delle ASL e dei Distretti oltre che delle Aziende Ospedaliere.

Le amministrazioni regionali hanno anche la funzione di stabilire i criteri per il finanziamento delle Asl e delle Aziende Ospedaliere e sono a loro supporto per quanto riguarda il controllo di gestione e la valutazione della qualità.

In sostanza l'obiettivo del Piano Sanitario Regionale è quello di garantire la tutela della salute e ottenere un miglioramento della qualità delle prestazioni e servizi sanitari del territorio regionale.

Mentre il suo obiettivo funzionale è quello di organizzare i servizi sul territorio in modo da renderli fruibili a tutti i residenti aumentando la loro efficacia ed efficienza.

CAPITOLO 2: GESTIONE E FINANZIAMENTO DELLA MOBILITÀ REGIONALE

2.1 IL SISTEMA DI CALCOLO DEGLI IMPORTI PER IL FINANZIAMENTO DELLE PRESTAZIONI SANITARIE

Il sistema di finanziamento della sanità e della mobilità sanitaria ha origine a livello nazionale con la definizione della *quota capitaria* [10](calcolata in funzione al numero dei residenti del territorio) per soddisfare i Livelli Essenziali di Assistenza.

Tale quota viene assegnata alle singole Regioni che a loro volta definiscono una *quota capitaria pesata* [11] per finanziare le Aziende Sanitarie Locali regionali.

Lo Stato a sua volta definisce il finanziamento alle Aziende Ospedaliere attraverso una tariffa per prestazione.

Anche le Asl all'interno della Regione sovvenzionano i vari attori del servizio sanitario (Presidi Ospedalieri delle Asl, Aziende Ospedaliere e Istituti Privati Accreditati) attraverso i tariffari regionali.

[10] La quota capitaria è un metodo di finanziamento del sistema sanitario basato sul numero dei residenti nei vari territori.

[11] La quota capitaria pesata è un metodo di finanziamento del sistema sanitario che modifica l'indice relativo al numero dei residenti nei vari territori sulla base della classe di età e tipologia di prestazioni in modo da garantire i Lea in modo equo a tutta la popolazione.

I tariffari regionali definiscono i prezzi che è possibile applicare alle prestazioni sul territorio regionale, anche se le aziende sanitarie possono comunque determinare prezzi di fornitura per le prestazioni inferiori.

Le tipologie di prestazioni di assistenza ospedaliera che possono essere prese in considerazione per il calcolo del tariffario sono:

a) prestazioni per l'assistenza ospedaliera di acuti in regime di ricovero ordinario

b) prestazioni per l'assistenza ospedaliera di acuti in regime di ricovero diurno

c) prestazioni per la riabilitazione ospedaliera erogate in regime di ricovero

In alcuni casi, ad esempio per ospedali ad alta specializzazione, con alti investimenti in tecnologia, si possono avere costi superiori alla media. Altri ospedali possono avere volumi di attività superiori e quindi costi medi di produzione inferiori.

I valori riportati nei tariffari delle singole Regioni, rispetto ai valori definiti a livello nazionale, variano fino ad un massimo del 20%.

Alcune Regioni differenziano i tariffari sulla base della tipologia della struttura di ricovero mentre altre diminuiscono gli importi per i ricoveri in eccesso e altre ancora includono nel peso Drg anche costi per eventuali supporti di tipo tecnologico come ad esempio pacemaker o protesi.

Altre condizioni di differenziazione sono le caratteristiche organizzative (numero posti letto, presenza di centro tumori, Dea[12], attività di ricerca) o la tipologia della struttura: Irccs, Azienda Ospedaliera, Presidio Ospedaliero, Policlinico.

Ad esempio nelle Marche vengono definiti tariffari [13] per le prestazioni di ricovero e ambulatoriali e per quelle di ricovero abbattimenti differenziati per tipologia di Drg. Per il nomenclatore delle prestazioni specialistiche invece si adottano le tariffe nazionali.

Alla base del finanziamento del sistema sanitario viene definito il Fondo Sanitario Nazionale che è determinato attraverso la Legge Finanziaria e poi ripartito fra le varie Regioni.

Di seguito viene presentato a scopo esemplificativo il sistema di riparto sulla base del recente accordo di dicembre 2022 relativo ai nuovi criteri che tengono conto anche dei parametri relativi alle condizioni socio economiche.

Il 21 dicembre 2022 sono stati approvati i nuovi criteri per il 2023 in cui viene previsto che il 98,5% delle risorse sia ripartito sulla base della popolazione mentre lo 0,75% viene

[12] Dipartimento di Emergenza Urgenza e Accettazione (Dea). I Dea di I e II livello sono Unità Operative Complesse interamente integrate

[13] Le tariffe regionali, vengono stabilite periodicamente dagli Assessorati regionali alla sanità secondo i propri obiettivi di programmazione, in coerenza con la cornice normativa nazionale. Le tariffe regionali possono essere articolate per classi di erogatori definite sulla base delle caratteristiche organizzative e di attività, modulate per promuovere l'appropriatezza delle prestazioni e i processi di deospedalizzazione, possono prevedere una remunerazione aggiuntiva per i costi associati all'utilizzo di specifiche dispositivi ad alto costo esclusivamente nei casi, specifici e circoscritti individuati e regolamentati negli accordi interregionali per la compensazione della mobilità sanitaria, (https://www.salute.gov.it/portale/temi/p2_6.jsp?id=3662&area=programmazioneSanitariaLea&menu=vuoto)

definito in base al tasso di mortalità degli under 75 e un altro 0,75% in base a indicatori socio economici come povertà, scolarizzazione e disoccupazione.

La definizione del riparto del Fondo per il 2023 prevede che vengano assegnati 2,7 miliardi del Pnrr per il potenziamento dell'assistenza domiciliare integrata ed anche 1,6 miliardi stanziati nel 2022 per far fronte al caro energia.

Contestualmente vengono previsti 60 milioni per il contributo di solidarietà a favore della Regione Calabria.

Nell'accordo sono definiti gli obiettivi di carattere prioritario e di rilievo nazionale indicati dal Piano Sanitario Nazionale su proposta del Ministero della salute.

Inoltre vengono anche stanziati fondi per il progetto interregionale curato dall' Inmp [14].

[14] Nato nel 2007 e consolidato nel 2012, l'Istituto Nazionale per la promozione della salute delle popolazioni Migranti e per il contrasto delle malattie della Povertà (INMP) è un ente pubblico di riferimento della rete nazionale per le problematiche di assistenza in campo socio-sanitario legate alle popolazioni migranti e alla povertà. Rappresenta anche il centro nazionale per la mediazione transculturale in campo sanitario. Dal 2019 l'INMP è anche Centro Collaboratore OMS per l'evidenza scientifica e il capacity building con riferimento alla salute dei migranti, www.inmp.it/ita/Chi-Siamo

2.2 IL SISTEMA DI COMPENSAZIONE DELLA MOBILITÀ REGIONALE E EXTRA REGIONALE

La libertà di cura delle persone e cioè la possibilità di ottenere prestazioni sanitarie fuori dalla propria realtà territoriale è definita attraverso i concetti di *mobilità interregionale* nel caso in cui il diritto all'assistenza è richiesto in strutture sanitarie di Regioni diverse dalla propria, *mobilità intra-regionale* nel caso in cui lo spostamento per ricevere le cure avviene all'interno della stessa Regione e *mobilità transfrontaliera* nel caso in cui la prestazione sanitaria è ottenuta al di fuori del territorio nazionale.

La mobilità può inoltre rappresentare un indice di attrazione per i pazienti in entrata ad esempio per prestazioni di alta specializzazione, oppure di fuga dal proprio sistema sanitario, a causa di scarsa efficienza delle cure stesse.

Il Servizio Sanitario Nazionale assicura assistenza ai cittadini iscritti nelle Aziende Sanitarie Locali della propria Regione di residenza ma la possibilità di usufruire di cure su tutto il territorio nazionale crea flussi economici di mobilità attiva e passiva che rappresentano una parte significativa del bilancio sanitario delle Regioni.

La mobilità si suddivide in mobilità attiva, che rappresenta l'indice di attrattività di una Regione ed è un flusso economico in entrata, e la mobilità passiva, che è invece l'indice di fuga da una Regione e che rappresenta un flusso in uscita.

Considerando la gestione dal punto di vista economico, la mobilità attiva[15] è un fattore positivo per cui la Regione percepisce un importo dalle Regioni di provenienza degli assistiti, mentre quella passiva[16] un fattore negativo visto che rappresenta un importo che la Regione deve conferire a quelle di effettiva erogazione delle prestazioni nei confronti dei propri residenti.

I flussi finanziari che caratterizzano la mobilità possono essere collegati alle varie tipologie di prestazioni erogate: ricoveri ospedalieri e in day hospital, distinti per pubblico e privato, le prestazioni di medicina generale, la specialistica ambulatoriale, suddivisa per pubblico e privato, la farmaceutica, le cure termali, la somministrazione diretta dei farmaci e i trasporti con ambulanza ed elisoccorso.

Questi flussi finanziari vengono gestiti attraverso accordi interregionali stipulati al fine di regolare il sistema di compensazione di importi che vengono pagati da ogni Regione di residenza dell'assistito che usufruisce di una prestazione sanitaria presso un'altra Regione.

Se consideriamo la mobilità degli assistiti che si spostano per ricevere prestazioni sanitarie in strutture diverse da quelle del proprio territorio risulta evidente che nella maggior parte dei casi ciò avviene per motivi legati alla qualità dell'erogazione.

---

[15] mobilità attiva: rappresenta la capacità di attrazione di una Regione/Area Vasta, e si riferisce alle prestazioni sanitarie offerte agli assistiti non residenti;

[16] mobilità passiva: rappresenta l'indice di fuga da una Regione/Area Vasta, e si riferisce alle prestazioni da rimborsare da parte della Regione/A.V. di residenza per prestazioni erogate ai cittadini da altre Regioni/A.V.

Nella mobilità interregionale viene definita come “mobilità di prossimità” quella relativa a spostamenti fra Regioni confinanti e che di solito rappresenta una quota rilevante sia nella mobilità attiva che in quella passiva.

Questa tipologia di mobilità esprime la capacità di attrazione e fuga delle singole Regioni rispetto ai territori confinanti.

La mobilità di confine è rilevante nei valori assoluti complessivi e si contraddistingue spesso per attività sanitarie meno significative, come i ricoveri a bassa complessità, prestazioni ambulatoriali o di assistenza farmaceutica.

Spesso questo tipo di mobilità fra territorio e territorio viene regolamentata dal punto di vista sia economico che organizzativo attraverso accordi bilaterali tra Regioni confinanti al fine di migliorare l’utilizzo delle risorse.

Perciò la mobilità interregionale esprime in sostanza la mancanza di uniformità nell’erogazione dei Livelli Essenziali di Assistenza, che, teoricamente, dovrebbero essere garantiti in ugual misura su tutto il territorio nazionale.

Tale fenomeno presenta notevoli differenze tra i Servizi Sanitari delle Regioni italiane, non soltanto per la qualità dell’offerta, ma anche per le tipologie di prestazioni erogate.

In molti casi nella mobilità di confine lo spostamento dei pazienti non è effettivo ma solo apparente. Ad esempio quando le prestazioni vengono erogate a pazienti che hanno domicilio effettivo nel territorio di erogazione del servizio ma risultano residenti in altra Regione.

La compensazione delle prestazioni tra Regioni si basa, infatti, sulla residenza, e quindi sono oggetto di mobilità anche le attività sanitarie percepite da abitanti in una Regione ma residenti in un'altra.

Secondo alcuni studi circa il 56% delle persone si sposta per la qualità delle cure, il 25% si muove a causa delle liste d'attesa e il 19% per problemi legati alla logistica.

Questo tipo di considerazioni evidenziano un fattore concorrenziale positivo prodotto dalla mobilità che spinge i sistemi regionali a mettere a disposizione prestazioni sanitarie qualitativamente migliori e al minimo costo.

Bisogna fare però attenzione quando il reddito dei cittadini provoca grosse disparità per esempio riguardo alla possibilità di spostarsi per accedere a cure ad alta specializzazione fuori Regione.

Le possibilità economiche del cittadino possono essere un fattore discriminante anche per poter usufruire di prestazioni da strutture private convenzionate a pagamento quando le liste di attesa non consentono di servirsi del Sistema Sanitario Regionale in tempi ragionevoli.

Inoltre è importante considerare l'effetto sull'indebitamento dei bilanci regionali che la mobilità può comportare se non opportunamente gestita e regolamentata.

In quest'ottica si inserisce il problema del calcolo degli importi da rimborsare fra le varie Regioni per la mobilità dell'utenza da una Regione all'altra o all'interno della stessa Regione fra le varie Asl.

L’addebito delle prestazioni avviene secondo invii con scadenze fisse durante l’anno riguardo alla richiesta di rimborsi per tutte le tipologie di prestazioni sopra elencate.

In linea generale entro metà maggio dell’anno successivo a quello di rilevazione vengono inviati i dati delle attività di addebito alle Regioni debitrici che hanno tempo fino a metà luglio per rispondere con l’invio delle contestazioni e entro fine settembre dell’anno successivo a quello di riferimento avvengono le controdeduzioni.

CAPITOLO 3: ANALISI DEI FLUSSI DI MOBILITA' EXTRA REGIONALE DELLE MARCHE

3.1 INTRODUZIONE ALLO STUDIO DELLA MOBILITÀ SANITARIA DELLA REGIONE MARCHE

L'analisi della mobilità regionale ed extraregionale è un'attività molto complessa perché legata a fattori relativi all'organizzazione interna dei singoli Servizi Sanitari Regionali. Nello studio dei flussi di mobilità occorre tenere conto anche dei contenuti degli accordi contrattuali ed economici stipulati con le strutture private, del numero e delle dimensioni delle Aziende Ospedaliere e degli Istituti Nazionali di Ricovero e Cura presenti sul territorio.

Per quanto riguarda la Regione Marche la disposizione delle Aree Vaste è organizzata da sud verso nord con dimensioni geografiche simili. Ciò facilità un'analisi attraverso indici di sconfinamento fra le aree stesse.

Una variabile fondamentale è la tipologia e numero dei residenti visto che non tutte le Aree Vaste hanno un numero di residenti simile né aree geografiche equiparabili nelle dimensioni.

Perciò all'interno di questa tesi verrà considerato sia il numero di Aree Vaste attraversate dagli assistiti nei flussi di mobilità che il numero dei residenti di quelle di appartenenza rispetto al totale regionale.

Nella misurazione della mobilità intra ed extraregionale si possono valutare diverse variabili ma sicuramente la più oggettiva da un punto di vista economico è il valore delle prestazioni effettuate.

Valutare il numero delle prestazioni o la sola mobilità passiva e attiva non è indicativo visto che il costo di una giornata di ricovero varia dai 400 o 500 euro fino a 1500 per reparti ad alta intensità di cura e complessità assistenziale mentre le prestazioni specialistiche o farmaceutiche si limitano generalmente a valori inferiori ai 100 euro.

La fonte più attendibile per l'analisi dei dati economici è sicuramente quella proveniente dagli addebiti e accrediti di mobilità della Regione visto che i valori presenti sui conti economici generalmente differiscono dai valori effettivi scambiati o comunque sono difficili da interpretare in maniera oggettiva.

Per quanto riguarda la mobilità extra regionale verrà analizzata solo dal punto di vista della nostra Regione e non considerando le peculiarità delle altre Regioni se non attraverso gli indici di performance.

Per garantire un'efficiente programmazione e governo della sanità regionale è importante definire dinamiche e correlazioni che permettano di studiare e correggere eventuali politiche inefficienti.

Di fatto l'autonomia lasciata alle Regioni dal punto di vista organizzativo e le differenze fra i sistemi sanitari oltre alle particolari caratteristiche delle Regioni stesse non ci permettono di effettuare valutazioni approfondite se non sulla nostra realtà.

Questo è dovuto al fatto che i debiti e crediti che il sistema sanitario ha nei confronti delle altre Regioni non andrebbero valutati in termini assoluti visto che ad ogni debito di mobilità passiva corrisponde un risparmio nella prestazione che la Regione avrebbe dovuto sostenere internamente.

Andrebbe anche considerato lo scostamento rispetto alla Tuc[17] degli accordi interregionali e con le strutture private regionali, che possono essere differenti da quelli nelle altre Regioni.

In ultima analisi l'obiettivo di questo elaborato è quello di cercare di studiare le correlazioni e le relazioni di causa-effetto fra i fattori che influiscono nelle dinamiche della mobilità sanitaria in modo da poter intervenire con opportune politiche regionali e migliorare l'efficienza e l'efficacia del sistema oltre che limitare i costi e la necessità di mobilità degli utenti per ottenere le prestazioni sanitarie di cui hanno diritto.

[17] Tuc: Tariffa Unica Convenzionale per le prestazioni di assistenza ospedaliera - si basa sulle tariffe istituite sul D.M. 97 modificate e adattate nel corso degli anni come base di riferimento per la misurazione interregionale dei costi delle prestazioni di assistenza ospedaliera

3.2 DEFINIZIONE DELLE VARIABILI CONSIDERATE PER I FLUSSI DI MOBILITA' EXTRA REGIONALE

3.2.1 La valutazione della performance regionale secondo il Centro per la Ricerca Economica Applicata in sanità

L'obiettivo della tesi è individuare variabili e indicatori significativi della consistenza e variazione dei flussi di mobilità intra ed extra regionale in modo da determinare dove e come intervenire attraverso politiche mirate per migliorare la capacità di attrazione e l'efficienza del Sistema Sanitario Regionale e diminuire la spesa sanitaria regionale.

A questo scopo si è cercato di trovare variabili ed indicatori che fossero direttamente correlati ai flussi di mobilità degli assistiti verso le altre Regioni e di conseguenza, che fossero correlati in qualche maniera agli importi dei saldi dei flussi di mobilità extra-regione.

Come dimensione di analisi fondamentale abbiamo considerato il sistema di performance regionale della sanità applicato da Crea "Centro per la Ricerca Economica Applicata in sanità" e sviluppato in collaborazione con l'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata".

In particolare abbiamo preso in considerazione la valutazione della performance generale delle Regioni come variabile indipendente in modo da collegarla ai flussi di mobilità come indice di capacità di attrazione nei confronti degli assistiti.

Il sistema di misurazione della performance in questione ha un approccio multidimensionale che tiene conto di 32 indicatori standard suddivisi in varie tipologie e che rappresentano appunto le dimensioni considerate: *sociale*, *esiti*, *appropriatezza*, *innovazione* ed *economico finanziaria*.

Dei 32 indicatori ne vengono scelti 3 per ogni dimensione ogni anno attraverso una votazione online che viene effettuata da un panel di stakeholder composto da più di 100 soggetti appartenenti a varie categorie. Questo è fondamentale nella valutazione della performance regionale perché rispecchia i punti di vista di varie categorie che hanno a che fare con il sistema sanitario e quindi non si tratta di un sistema di valutazione basato soltanto sul raggiungimento degli obiettivi dei Ssr ma che rappresenta anche la percezione della qualità delle prestazioni sotto vari punti di vista.

Gli stakeholder che contribuiscono a scegliere gli indicatori di riferimento ed attribuire loro il peso sulla valutazione finale appartengono alle seguenti categorie: *management aziendale*, *industria*, *utenti*, *professioni sanitarie*, *istituzioni*.

Nello specifico per il 2021 il panel era composto da rappresentanti delle *istituzioni* (16 di cui 5 nazionali, 8 regionali e 3 locali), rappresentanti degli *utenti* (9 presidenti o coordinatori di associazioni nazionali dei pazienti), 42 rappresentanti delle *professioni sanitarie* (per lo più presidenti o segretari di società scientifiche o di associazioni cliniche), 42 componenti del *management* delle aziende sanitarie e 15 appartenenti all'*industria* e cioè dirigenti di aziende medicali di farmaci o dispositivi medici.

Il *panel* di professionisti appartenenti alle diverse tipologie di "visione" del sistema permette di avere una misurazione oggettiva e complessiva della performance sanitaria regionale più vicina alla percezione degli assistiti e più facilmente correlabile ai flussi di mobilità sanitaria.

I dati relativi agli indicatori appartenenti alle varie dimensioni prese in considerazione sono stati elaborati con opportune variazioni negli anni rispetto alle percentuali di peso sulla formazione della valutazione complessiva.

Questo anche alla luce delle contingenti variazioni del sistema di tipo politico o ambientale (ad esempio nel 2020 si è tenuto conto dei possibili scostamenti dovuti alla pandemia).

Di seguito viene riportata una tabella che descrive gli indicatori di performance scelti per il 2021 rispetto alle categorie di appartenenza:

Tab.III.1 - Indicatori di performance e dimensione di analisi – Performance Crea 2021

DIMENSIONE DI ANALISI	INDICATORI	% PESO SU PERFORMANCE
SOCIALE	Quota di famiglie che sperimentano un disagio economico a causa dei consumi sanitari privati (%) Quota di persone che rinuncia a curarsi (%) Quota di soggetti oncologici che si curano fuori Regione di residenza (%)	32,1
ESITI	Aspettativa di vita in buona salute Mortalità evitabile: giorni perduti standardizzati pro-capite Mortalità per Infarto Miocardico Acuto a 30 giorni dal ricovero	31,9
APPROPRIATEZZA	Quota pazienti con Infarto Miocardico Acuto trattati con PTCA (angioplastica coronarica) entro 2 giorni Tasso di accesso al pronto soccorso nei giorni feriali dalle ore 8:00 alle ore 20:00 di adulti con codice di dimissione bianco/verde Quota ricoveri medici oltresoglia per over 75	12,2
INNOVAZIONE	Quota interventi eseguiti con tecniche mininvasive (%) Quota di dimessi vivi non al domicilio (%) Quota di assistiti che hanno attivato il Fascicolo Sanitario Elettronico (%)	9,4
ECONOMICO-FINANZIARIA	Spesa sanitaria totale pro-capite standardizzata (€) Quota spesa sanitaria totale pro-capite su PIL pro-capite Disavanzo economico-finanziario pro-capite	14,4

Fonte: CREA SANITA', luglio 2021 "Le Performance Regionali" Risultati dello Studio IX Edizione,https://www.creasanita.it/images/performancessr/IX21/Performance_2021.pdf

Le performance regionali vengono poi calcolate attraverso un sistema che attribuisce un peso alle varie dimensioni che per il 2021, ad esempio, era quello presentato nella figura precedente.

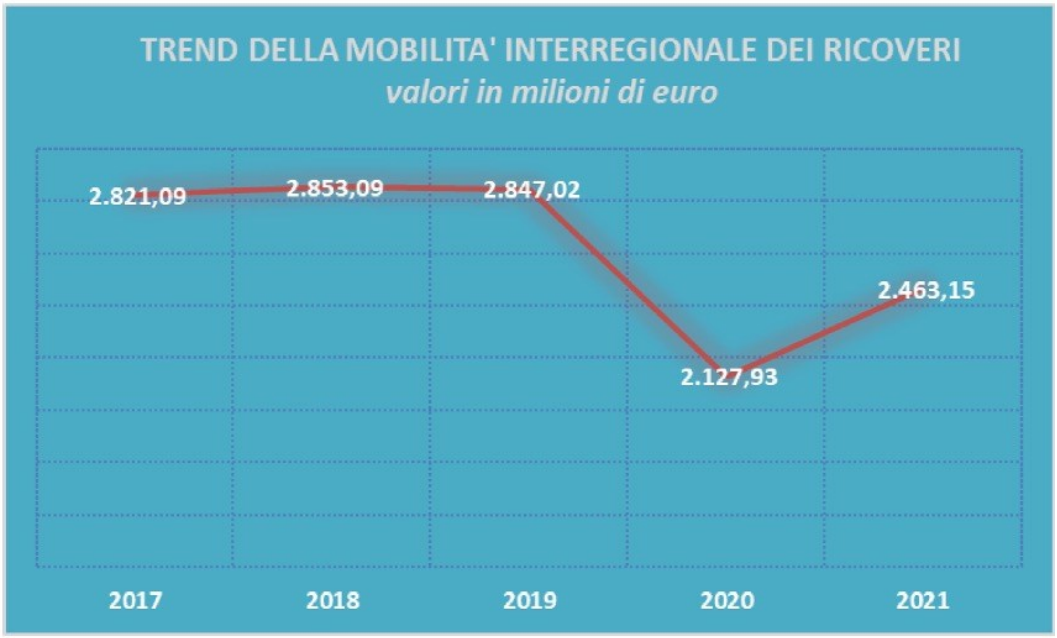
Le percentuali dei pesi relative alle varie categorie possono variare negli anni a seconda delle indicazioni del Panel di esperti che segue esigenze relative a fenomeni economici, politici, finanziari o congiunturali come il Covid che possono spostare l'interesse e il peso della valutazione sugli indicatori del sociale piuttosto che su quelli economici. Ad esempio nel 2021 dopo la pandemia è cresciuto il peso della componente sociale voluta dai referenti del panel degli enti locali ed ha mantenuto importanza quella degli esiti voluta dai professionisti sanitari attenti alla qualità delle prestazioni anche a fronte della pandemia.

3.2.2 Il saldo della mobilità extra regionale delle Marche per ricoveri ordinari e day hospital

Per prendere in esame la mobilità interregionale occorre partire dalla situazione attuale rispetto ai dati storici su tutto il territorio nazionale.

Nel 2021 il valore dell'attività osservata per i soli ricoveri è di poco al di sotto dei 2,5 miliardi di euro con un evidente aumento rispetto al 2020 ma comunque ancora con valori nettamente inferiori agli anni precedenti alla pandemia: 2017, 2018 e 2019. Di seguito è riportato il grafico sulla base dei dati storici su base nazionale.

Fig. III.1 – Mobilità interregionale per ricoveri - Anni 2017 - 2021

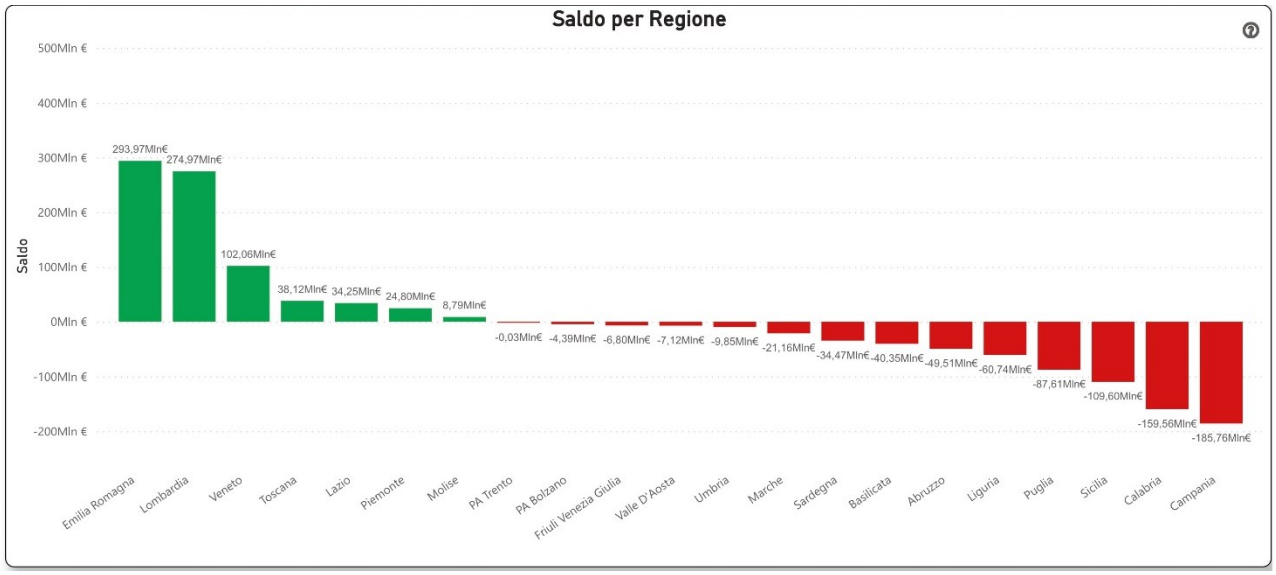


Fonte: www.quotidianosanita.it/studi-e-analisi/articolo.php?articolo_id=108449

Se scendiamo nel dettaglio regionale vediamo un netto trend di mobilità dal Sud verso il Nord. Sono 14 le Regioni con saldi negativi. Le ultime e con saldi di importo negativo più consistente sono la Campania che nel 2021 presenta 185,7 milioni di debito, la Calabria 159,5 e la Sicilia 109,6 milioni. In attivo con gli importi più alti nel 2021 sono l'Emilia Romagna al vertice con 293,9 milioni e la Lombardia che segue con 274,9 milioni.

Il grafico seguente riporta con il dettaglio della situazione per tutte le Regioni nel 2021.

Fig. III.2 – Saldo mobilità interregionale per Regione – Anno 2021



Fonte: Agenas

Come risulta evidente dalla situazione a livello nazionale anche per la nostra Regione uno degli aspetti fondamentali nell'analisi della mobilità è l'importo del saldo fra mobilità attiva e passiva extraregionale, che di fatto rappresenta la variabile economica fondamentale da monitorare a livello regionale in termini di impatto economico.

Gli importi della passiva, attiva e del saldo della mobilità extra regionale delle Marche che abbiamo considerato sono quelli degli addebiti tra Regioni al netto delle controdeduzioni che vengono effettuate con circa un anno di ritardo e che non ci avrebbero consentito di confrontare i dati storici con quelli più recenti non ancora definitivi.

I dati in questione sono stati considerati attraverso l'interrogazione di quanto reso disponibile dall'Agenzia Regionale Sanitaria nel cruscotto di analisi della mobilità e liste di attesa regionale pubblicato sul sito dell'Ente.

I dati sono riferiti agli importi degli anni 2019, 2020 e 2021 e dalla loro analisi risulta evidente che le Regioni settentrionali e più vicine alle Marche sono quelle verso cui la nostra Regione presenta maggiori importi di mobilità passiva.

Il saldo della mobilità extra regionale viene calcolato come differenza fra gli importi complessivi di mobilità attiva e passiva che le Marche presentano nei confronti delle altre Regioni.

I valori considerati sono solo quelli relativi ai ricoveri ordinari e day hospital visto che questo tipo di prestazioni costituiscono la gran parte degli importi scambiati in mobilità extra regionale. I ricoveri rappresentano anche le tipologie di prestazioni più significative se correlati alle variabili di performance delle Regioni di erogazione.

3.2.3 L'indice di prossimità delle Regioni rispetto alle Marche

Per quanto riguarda la variabile relativa all'indice di prossimità delle Regioni in mobilità extra regionale non è stata considerata la distanza dalle Regioni ma piuttosto quanto siano effettivamente raggiungibili.

L'indice considerato va da "1" a "5" dove il valore "1" viene assegnato alla Regione più lontana dalle Marche mentre il massimo del valore: "5" viene attribuito invece alle Regioni confinanti e quindi più facilmente raggiungibili.

Questa variabile indipendente viene calcolata attraverso una tabella che assegna i valori sulla base del tempo impiegato a raggiungere le varie Regioni con viaggio in auto da Ancona, che rappresenta geograficamente un punto centrale delle Marche e vengono considerati i tempi di percorrenza attraverso l'indicazione del viaggio più breve con percorso autostradale attraverso *google maps*.

Questo ci permette di individuare le Regioni più facilmente raggiungibili tenendo conto che l'auto è il mezzo di trasporto più usato e considerando anche i collegamenti della rete stradale e non solo la distanza che potrebbe falsare il risultato nel caso di Regioni con aree montuose o comunque difficilmente raggiungibili in poco tempo con l'attuale rete autostradale.

I punteggi vengono attribuiti per fasce: sotto le 3 ore viene assegnato "5", da 3 a 4 ore di percorrenza viene assegnato "4", da 4 a 5 ore viene attribuito "3" mentre da 5 a 6 ore o oltre viene assegnato "2" ed oltre le 6 ore viene assegnato il valore "1".

Nella tabella seguente è possibile vedere come sono stati calcolati gli indici di prossimità delle Regioni dalle Marche.

Inoltre è riportato anche l'indice di prossimità delle Regioni calcolato sulla base del metodo di classificazione appena descritto.

Per questo tipo di variabile non sono state considerate le statistiche descrittive in quanto non indicative della dimensione in oggetto.

Tabella III.2 - Classificazione delle Regioni sulla base dei tempi di percorrenza stradale dalle Marche

Regione	Distanza in ore auto (fonte: google maps)	Indice di classificazione
Abruzzo	2,37	5
Basilicata	5,17	2
Calabria	7,45	1
Campania	4,27	3
Emilia Romagna	2,3	5
Friuli Venezia Giulia	5,1	2
Lazio	3,47	4
Liguria	6,2	1
Lombardia	4,36	3
Molise	3,36	4
Piemonte	5,47	2
Provincia autonoma Bolzano	5,14	2
Provincia autonoma Trento	4,34	3
Puglia	5,14	2
Sardegna	14,47	1
Sicilia	12,18	1
Toscana	3,27	4
Umbria	1,45	5
Valle d'Aosta	6,08	1
Veneto	3,44	4

3.3 ANALISI DESCRITTIVA DELLE VARIABILI

Le variabili che abbiamo considerato nell'analisi della mobilità extra regionale vengono presentate di seguito attraverso alcune statistiche descrittive al fine di definire meglio sia il fenomeno relativo ai flussi extra Regione che le singole dimensioni.

Le dimensioni fondamentali che vengono analizzate sono: il saldo della mobilità extra regionale complessiva riferita ai soli ricoveri ordinari e di day hospital delle Marche rispetto alle altre Regioni italiane, l'indice di prossimità delle altre Regioni rispetto alle Marche calcolato come descritto nei paragrafi precedenti e la performance del Ssr attraverso la valutazione annuale del Centro per la Ricerca Economica Applicata in sanità (Crea sanità).

Le tre variabili prese in considerazione sono relative a valori osservazionali di tipo longitudinale su tutta la popolazione nazionale per gli anni considerati: 2019, 2020 e 2021.

La *variabile dipendente* è *l'importo complessivo a saldo della mobilità extra regionale riferita alle varie Regioni italiane nei confronti delle Marche*.

Le variabili indipendenti per cui si vuole dimostrare una relazione di causa-effetto rispetto alla mobilità a saldo sono: *l'indice di prossimità delle Regioni rispetto alle Marche* e la *Performance Crea relativa alle Regioni italiane negli anni considerati*.

Di seguito viene presentata una tabella con gli importi a saldo della mobilità extra Regione per i soli ricoveri ordinari e di day hospital riferita agli anni 2019, 2020 e 2021.

Nella tabella vengono anche presentati i valori medi di ogni Regione nei tre anni e la relativa deviazione standard oltre alla media per ogni anno.

Tab.III.3 – Importi a saldo mobilità extra Regione per ricoveri ordinari e day hospital – Anno 2019, 2020, 2021

Regione	Importo saldo 2019	Importo saldo 2020	Importo saldo 2021	MEDIA	DEVIAZIONE STANDARD
010-PIEMONTE	- 1.316.571,41	- 350.537,88	- 762.923,27	- 810.010,85	484.735,11
020-VALLE D'AOSTA	14.115,00	8.631,00	- 25.078,98	- 777,66	21.223,43
030-LOMBARDIA	- 15.895.792,36	- 9.041.831,24	- 9.872.186,58	- 11.603.270,06	3.740.545,85
041-PROV. AUTON. BOLZANO	- 37.323,77	- 54.753,23	20.170,21	- 23.968,93	39.206,43
042-PROV. AUTON. TRENTO	- 266.872,32	- 231.434,19	- 233.760,77	- 244.022,43	19.822,75
050-VENETO	- 5.622.536,49	- 4.578.322,63	- 4.851.443,22	- 5.017.434,11	541.535,21
060-FRIULI VENEZIA GIULIA	- 227.170,70	13.298,30	- 451.624,33	- 221.832,24	232.507,28
070-LIGURIA	- 582.351,48	- 565.672,08	- 341.320,79	- 496.448,12	134.602,81
080-EMILIA ROMAGNA	- 53.398.250,48	- 42.622.766,35	- 53.063.733,91	- 49.694.916,91	6.126.945,45
090-TOSCANA	- 3.707.773,69	- 2.370.914,29	- 2.546.698,30	- 2.875.128,76	726.428,38
100-UMBRIA	- 3.257.583,70	- 2.344.817,70	- 1.281.667,03	- 2.294.689,48	988.911,67
120-LAZIO	4.088.222,61	4.956.515,84	3.879.148,38	4.307.962,28	571.309,29
130-ABRUZZO	36.616.094,78	30.731.886,74	31.903.581,32	33.083.854,28	3.114.604,19
140-MOLISE	2.605.553,85	2.157.826,81	2.063.371,69	2.275.584,12	289.638,50
150-CAMPANIA	3.006.465,82	2.495.842,99	2.407.861,93	2.636.723,58	323.213,80
160-PUGLIA	9.964.025,88	7.791.135,31	7.519.109,98	8.424.757,06	1.339.966,73
170-BASILICATA	892.230,24	1.092.895,41	1.507.131,47	1.164.085,71	313.571,24
180-CALABRIA	1.373.377,32	1.049.658,00	940.793,04	1.121.276,12	225.009,24
190-SICILIA	1.026.978,33	852.408,48	977.793,47	952.393,43	90.014,05
200-SARDEGNA	208.295,58	123.549,79	31.524,56	121.123,31	88.410,49
MEDIA	**- 1.225.843,35**	**- 544.370,05**	**- 1.108.997,56**	**- 959.736,98**	**970.610,10**

Se consideriamo le medie per Regione degli importi dei tre anni, che sono riportate nella quarta colonna della tabella precedente risulta evidente una netta suddivisione con tutti valori negativi nella parte superiore relativa alle Regioni più a nord e tutti positivi in quella inferiore relativa a quelle più a sud rispetto alle Marche.

Ciò evidenzia in assoluto un fenomeno di credito delle Marche verso le Regioni meridionali e di debito verso le Regioni settentrionali.

La suddivisione è abbastanza chiara visto l'ordinamento della tabella secondo i codici ministeriali che segue la posizione geografica delle Regioni e Province Autonome e pone in coda le isole.

Nella tabella successiva vengono presentati i valori della Performance Crea per le Regioni italiane negli anni 2019, 2020 e 2021 e vengono calcolate le medie e la deviazione standard della performance nei tre anni.

Inoltre viene calcolata la media per anno della performance per tutte le Regioni considerate.

Tab.III.4 – Performance Crea riferita alle Regioni italiane – Anno 2019, 2020, 2021

Regione	Performance Crea 2019	Performance Crea 2020	Performance Crea 2021	MEDIA	DEVIAZIONE STANDARD
010-PIEMONTE	57	53	43	51,0000	7,2111
020-VALLE D'AOSTA	51	55	42	49,3333	6,6583
030-LOMBARDIA	61	55	49	55,0000	6,0000
041-PROV. AUTON. BOLZANO	63	66	61	63,3333	2,5166
042-PROV. AUTON. TRENTO	70	71	50	63,6667	11,8462
050-VENETO	58	57	48	54,3333	5,5076
060-FRIULI VENEZIA GIULIA	60	55	45	53,3333	7,6376
070-LIGURIA	52	56	43	50,3333	6,6583
080-EMILIA ROMAGNA	59	61	50	56,6667	5,8595
090-TOSCANA	66	58	48	57,3333	9,0185
100-UMBRIA	59	56	42	52,3333	9,0738
120-LAZIO	51	50	43	48,0000	4,3589
130-ABRUZZO	47	52	30	43,0000	11,5326
140-MOLISE	44	49	28	40,3333	10,9697
150-CAMPANIA	31	46	30	35,6667	8,9629
160-PUGLIA	40	48	32	40,0000	8,0000
170-BASILICATA	37	49	34	40,0000	7,9373
180-CALABRIA	36	33	25	31,3333	5,6862
190-SICILIA	38	47	32	39,0000	7,5498
200-SARDEGNA	31	53	36	40,0000	11,5326
MEDIA	**50,55**	**53,5**	**40,55**	**48,2000**	**7,7259**

Anche in questa tabella sono evidenti le differenze tra la parte alta che riporta i dati della performance delle Regioni settentrionali e la parte bassa che presenta valori nettamente inferiori relativi alle Regioni meridionali.

Come per i valori del saldo della mobilità anche la performance è tendenzialmente migliore nelle Regioni del nord Italia e peggiora spostandosi verso quelle del meridione.

Nella figura seguente viene presentata la tabella di *Gretl* con le statistiche descrittive per tutte le variabili considerate e relative ai 60 valori nei tre anni di riferimento.

Fig. III.3 – Statistiche descrittive degli Importi di mobilità extra-regionale a saldo, Performance Crea dei sistemi sanitari e Prossimità della Regione - Anni 2019, 2020, 2021 elaborate su Gretl

gretl: Statistiche descrittive

	Media	Mediana	Minimo	Massimo
Impsaldo	-9,5974e+005	10965	-5,3398e+007	3,6616e+007
ProssimitARegione	2,5000	2,0000	1,0000	5,0000
PerformanceCrea	48,200	49,000	25,000	71,000

	SQMCoeff. di variazione	Asimmetria	Curtosi
Impsaldo	1,4026e+007	14,615	-1,4806	6,8878
ProssimitARegione	1,4082	0,56328	0,60594	-0,91913
PerformanceCrea	11,175	0,23184	-0,15667	-0,69943

	5% perc.	95% perc.	Range interquartile	Osservazioni mancanti
Impsaldo	-4,1286e+007	2,9693e+007	3,2322e+006	0
ProssimitARegione	1,0000	5,0000	2,7500	0
PerformanceCrea	30,000	66,000	16,250	0

3.4 ANALISI DEI DATI RELATIVI ALLA MOBILITÀ EXTRA REGIONALE IN FUNZIONE DELLA PERFORMANCE DEI SISTEMI SANITARI E DELLA DISTANZA FRA LE REGIONI

Le analisi dei dati che verranno effettuate sono finalizzate ad individuare eventuali correlazioni fra le variabili di riferimento ed i valori degli importi del saldo della mobilità interregionale nei vari anni.

Una prima analisi è stata quella di confrontare il valore della variabile dipendente *Saldo della mobilità interregionale* rispetto alla *valutazione complessiva delle Regioni nel sistema Crea* e confrontandolo anche con *l'indice di prossimità delle altre Regioni rispetto alle Marche.*

Nel prendere in considerazione le variabili rispetto al saldo regionale (che può presentare valori sia positivi che negativi) abbiamo calcolato la "Media delle valutazioni delle altre Regioni" in modo da valutare positivamente quelle con valori superiori alla media e negativamente quelle con valutazioni inferiori.

Il valore della mobilità è invece generalmente positivo verso le Regioni meno performanti e negativo verso quelle valutate come le migliori e la variabile che abbiamo considerato è stata la differenza fra la performance Crea e la media delle performance regionali.

Cioè la formula per individuare la variabile indipendente da considerare è: *performance Crea - media performance Crea*.

L’indice di prossimità viene costruito in modo da assumere un valore massimo per le Regioni confinanti (“5”) e minimo per quelle più difficilmente raggiungibili (“1”).

Questo perché in termini di valore assoluto la mobilità extra regionale in generale assume valori maggiori per le Regioni confinanti e quindi più facilmente raggiungibili dall'utenza marchigiana.

L’obiettivo è quello di valutare un’eventuale correlazione tra i valori a saldo della mobilità, in termini quantitativi, rispetto alle due nuove variabili relative a Performance Crea e indice di raggiungibilità dalle Marche.

I valori della *variabile dipendente* della regressione che verrà presentata di seguito sono quelli relativi al saldo della mobilità della Regione Marche rispetto alle altre Regioni negli anni 2019, 2020 e 2021.

Abbiamo considerato gli importi a saldo della mobilità interregionale relativi ai soli ricoveri ordinari e day hospital.

Di seguito viene riportata la tabella con i valori del saldo della mobilità, della *Performance Crea*, e i valori della colonna *DPERFORMANCE calcolata come Performance Crea - Media Performance Crea* che costituiscono i dati di una delle variabili indipendenti.

Fig. III.4 Valori Gretl: Performance Crea - MEDIA Performance Crea 2019,2020 e 2021

gretl: mostra dati

	Anno	Regione	Impsaldo	PerformanceCrea	DPERFORMANCE
1	2019	010-PIEMONTE	-1316571	57	6,45
2	2019	020-VALLE D'AOSTA	14115,00	51	0,45
3	2019	030-LOMBARDIA	-15895792	61	10,45
4	2019	041-PROV. AUTON. BOLZANO	-37323,77	63	12,45
5	2019	042-PROV. AUTON. TRENTO	-266872,3	70	19,45
6	2019	050-VENETO	-5622536	58	7,45
7	2019	060-FRIULI VENEZIA GIULIA	-227170,7	60	9,45
8	2019	070-LIGURIA	-582351,5	52	1,45
9	2019	080-EMILIA ROMAGNA	-53398250	59	8,45
10	2019	090-TOSCANA	-3707774	66	15,45
11	2019	100-UMBRIA	-3257584	59	8,45
12	2019	120-LAZIO	4088223	51	0,45
13	2019	130-ABRUZZO	36616095	47	-3,55
14	2019	140-MOLISE	2605554	44	-6,55
15	2019	150-CAMPANIA	3006466	31	-19,55
16	2019	160-PUGLIA	9964026	40	-10,55
17	2019	170-BASILICATA	892230,2	37	-13,55
18	2019	180-CALABRIA	1373377	36	-14,55
19	2019	190-SICILIA	1026978	38	-12,55
20	2019	200-SARDEGNA	208295,6	31	-19,55
21	2020	010-PIEMONTE	-350537,9	53	-0,50
22	2020	020-VALLE D'AOSTA	8631,000	55	1,50
23	2020	030-LOMBARDIA	-9041831	55	1,50
24	2020	041-PROV. AUTON. BOLZANO	-54753,23	66	12,50
25	2020	042-PROV. AUTON. TRENTO	-231434,2	71	17,50
26	2020	050-VENETO	-4578323	57	3,50
27	2020	060-FRIULI VENEZIA GIULIA	13298,30	55	1,50
28	2020	070-LIGURIA	-565672,1	56	2,50
29	2020	080-EMILIA ROMAGNA	-42622766	61	7,50
30	2020	090-TOSCANA	-2370914	58	4,50
31	2020	100-UMBRIA	-2344818	56	2,50
32	2020	120-LAZIO	4956516	50	-3,50
33	2020	130-ABRUZZO	30731887	52	-1,50
34	2020	140-MOLISE	2157827	49	-4,50
35	2020	150-CAMPANIA	2495843	46	-7,50
36	2020	160-PUGLIA	7791135	48	-5,50
37	2020	170-BASILICATA	1092895	49	-4,50
38	2020	180-CALABRIA	1049658	33	-20,50
39	2020	190-SICILIA	852408,5	47	-6,50
40	2020	200-SARDEGNA	123549,8	53	-0,50
41	2021	010-PIEMONTE	-762923,3	43	2,45
42	2021	020-VALLE D'AOSTA	-25078,98	42	1,45
43	2021	030-LOMBARDIA	-9872187	49	8,45
44	2021	041-PROV. AUTON. BOLZANO	20170,21	61	20,45
45	2021	042-PROV. AUTON. TRENTO	-233760,8	50	9,45
46	2021	050-VENETO	-4851443	48	7,45
47	2021	060-FRIULI VENEZIA GIULIA	-451624,3	45	4,45
48	2021	070-LIGURIA	-341320,8	43	2,45
49	2021	080-EMILIA ROMAGNA	-53063734	50	9,45
50	2021	090-TOSCANA	-2546698	48	7,45
51	2021	100-UMBRIA	-1281667	42	1,45
52	2021	120-LAZIO	3879148	43	2,45
53	2021	130-ABRUZZO	31903581	30	-10,55
54	2021	140-MOLISE	2063372	28	-12,55
55	2021	150-CAMPANIA	2407862	30	-10,55
56	2021	160-PUGLIA	7519110	32	-8,55
57	2021	170-BASILICATA	1507131	34	-6,55
58	2021	180-CALABRIA	940793,0	25	-15,55
59	2021	190-SICILIA	977793,5	32	-8,55
60	2021	200-SARDEGNA	31524,56	36	-4,55

Nella tabella seguente, sono stati riportati a titolo esemplificativo, i valori degli indici di prossimità delle Regioni e delle variabili calcolate *indice di prossiimità con Performance superiore alla media (PROX_PERF)* e *indice di prossiimità con Performance inferiore alla media (PROX_NONPERF).*

Queste variabili assumono entrambe i valori dell'indice di prossimità ma per la variabile *PROX_PERF* ciò avviene solo quando si hanno valori di performance superiori alla media mentre la variabile *PROX_NONPERF* viene valorizzata soltanto quando la performance risulta inferiore alla media.

Fig. III.5 Valori variabili Gretl: (performance – Media performance), prossimità delle Regioni performanti e non rispetto alla media

gretl: mostra dati

	Anno	Regione	DPERFORMANCE	PROX_PERF	PROX_NONPERF
1	2019	010-PIEMONTE	6,45	2	0
2	2019	020-VALLE D'AOSTA	0,45	1	0
3	2019	030-LOMBARDIA	10,45	2	0
4	2019	041-PROV. AUTON. BOLZANO	12,45	1	0
5	2019	042-PROV. AUTON. TRENTO	19,45	1	0
6	2019	050-VENETO	7,45	2	0
7	2019	060-FRIULI VENEZIA GIULIA	9,45	1	0
8	2019	070-LIGURIA	1,45	2	0
9	2019	080-EMILIA ROMAGNA	8,45	5	0
10	2019	090-TOSCANA	15,45	4	0
11	2019	100-UMBRIA	8,45	5	0
12	2019	120-LAZIO	0,45	4	0
13	2019	130-ABRUZZO	-3,55	0	5
14	2019	140-MOLISE	-6,55	0	3
15	2019	150-CAMPANIA	-19,55	0	3
16	2019	160-PUGLIA	-10,55	0	3
17	2019	170-BASILICATA	-13,55	0	2
18	2019	180-CALABRIA	-14,55	0	2
19	2019	190-SICILIA	-12,55	0	1
20	2019	200-SARDEGNA	-19,55	0	1
21	2020	010-PIEMONTE	-0,50	0	2
22	2020	020-VALLE D'AOSTA	1,50	1	0
23	2020	030-LOMBARDIA	1,50	2	0
24	2020	041-PROV. AUTON. BOLZANO	12,50	1	0
25	2020	042-PROV. AUTON. TRENTO	17,50	1	0
26	2020	050-VENETO	3,50	2	0
27	2020	060-FRIULI VENEZIA GIULIA	1,50	1	0
28	2020	070-LIGURIA	2,50	2	0
29	2020	080-EMILIA ROMAGNA	7,50	5	0
30	2020	090-TOSCANA	4,50	4	0
31	2020	100-UMBRIA	2,50	5	0
32	2020	120-LAZIO	-3,50	0	4
33	2020	130-ABRUZZO	-1,50	0	5
34	2020	140-MOLISE	-4,50	0	3
35	2020	150-CAMPANIA	-7,50	0	3
36	2020	160-PUGLIA	-5,50	0	3
37	2020	170-BASILICATA	-4,50	0	2
38	2020	180-CALABRIA	-20,50	0	2
39	2020	190-SICILIA	-6,50	0	1
40	2020	200-SARDEGNA	-0,50	0	1
41	2021	010-PIEMONTE	2,45	2	0
42	2021	020-VALLE D'AOSTA	1,45	1	0
43	2021	030-LOMBARDIA	8,45	2	0
44	2021	041-PROV. AUTON. BOLZANO	20,45	1	0
45	2021	042-PROV. AUTON. TRENTO	9,45	1	0
46	2021	050-VENETO	7,45	2	0
47	2021	060-FRIULI VENEZIA GIULIA	4,45	1	0
48	2021	070-LIGURIA	2,45	2	0
49	2021	080-EMILIA ROMAGNA	9,45	5	0
50	2021	090-TOSCANA	7,45	4	0
51	2021	100-UMBRIA	1,45	5	0
52	2021	120-LAZIO	2,45	4	0
53	2021	130-ABRUZZO	-10,55	0	5
54	2021	140-MOLISE	-12,55	0	3
55	2021	150-CAMPANIA	-10,55	0	3
56	2021	160-PUGLIA	-8,55	0	3
57	2021	170-BASILICATA	-6,55	0	2
58	2021	180-CALABRIA	-15,55	0	2
59	2021	190-SICILIA	-8,55	0	1
60	2021	200-SARDEGNA	-4,55	0	1

3.4.1 Analisi delle variabili attraverso regressioni lineari multiple

La prima analisi che verrà effettuata è quella di verificare se attraverso una regressione multipla c'è una correlazione fra i valori della mobilità a saldo rispetto alle due variabili indipendenti relative alla *prossimità della Regione rispetto alle Marche* e alla *Performance Crea – la Media della Performance Crea*.

Viene considerato il solo flusso dei ricoveri ordinari e day hospital visto che è il flusso predominante nella mobilità extra regionale.

Sicuramente la mobilità di confine fra le Regioni riveste un ruolo particolare e la prossimità dei servizi alla residenza dell'assistito è un altro fattore fondamentale nella determinazione dei flussi.

Per quanto riguarda i ricoveri si è visto in più occasioni che sono quelli a maggiore complessità ad interessare la mobilità extra regionale per cui la performance della Regione è una variabile da considerare insieme alla prossimità e raggiungibilità della Regione nell'ambito dell'analisi che stiamo effettuando.

Per verificare se c'è un fondamento nella correlazione dei valori del saldo nella mobilità interregionale rispetto alle variabili indipendenti appena analizzate (Performance Crea e

indice di raggiungibilità della Regione) calcoliamo una regressione lineare multipla con una combinazione di entrambe le variabili.

Quindi la nuova variabile indipendente considerata sarà (performance Crea - *media performance Crea*) x *indice di raggiungibilità della Regione*.

Questo ci mette in condizioni di verificare se i valori a saldo della mobilità sono correlati al prodotto delle due variabili indipendenti analizzate in precedenza che rappresenterebbe un'informazione importante nello studio dei flussi.

Questo tipo di analisi potrebbe confermare che c'è una correlazione fra la performance della Regione ed i valori economici della mobilità verso quella Regione e che questa relazione è direttamente proporzionale alla facilità con cui è possibile raggiungerla. L'obiettivo è anche quello di verificare l'eventuale validità o meno di alcune scelte di politica sanitaria come l'istituzione dell'Azienda Ospedaliera "Marche Nord" di Pesaro che avrebbe dovuto limitare il flusso degli assistiti verso l'Emilia Romagna che è la Regione confinante più performante e anche quella verso cui abbiamo più debiti di mobilità passiva.

Nella figura che segue viene riportata la tabella che rappresenta la regressione lineare multipla che ha come *variabile dipendente il saldo della mobilità extraregionale* 2019-2021 e come *variabili indipendenti l'indice di prossimità delle varie Regioni* oltre alla *performance Crea – la media della performance Crea (DPERFORMANCE)* ed *il prodotto di queste ultime due variabili (DPERFxPROX)* per considerare se i valori della

mobilità crescono proporzionalmente al prodotto della performance e dell'indice di prossimità della Regione.

Fig. III.6 Regressione lineare multipla - Saldo mobilità extraregionale 2019-21 in funzione della Prossimità della Regione, della Performance rispetto alla media e del prodotto di entrambe le variabili.

Modello 12

File Modifica Test Salva Grafici Analisi LaTeX

```
Modello 12:
OLS, usando le osservazioni 1-60
Variabile dipendente: Impsaldo

                      coefficiente       errore std.     rapporto t  p-value
  ---------------------------------------------------------------------------
  const                  -3,44541e+06       2,91546e+06   -1,182     0,2423
  ProssimitARegione   880380                1,02452e+06    0,8593    0,3938
  DPERFORMANCE            1,00438e+06  294344              3,412     0,0012   ***
  DPERFxPROX         -711821            121310             -5,868     2,49e-07 ***

Media var. dipendente  -959737,0   SQM var. dipendente     14026250
Somma quadr. residui    6,26e+15   E.S. della regressione  10573226
R-quadro                0,460654   R-quadro corretto       0,431760
F(3, 56)                15,94312   P-value(F)              1,30e-07
Log-verosimiglianza    -1053,497   Criterio di Akaike      2114,993
Criterio di Schwarz     2123,371   Hannan-Quinn            2118,270
Note: SQM = scarto quadratico medio; E.S. = errore standard

Escludendo la costante, il p-value è massimo per la variabile 6 (ProssimitARegione)
```

Dalla figura precedente si può notare che *p-value*[18] assume valori significativi per la *performance Crea rispetto alla media della performance Crea (DPERFORMANCE)*[19].

L'ultima variabile indipendente data dal prodotto delle prime due ha anch'essa un valore di *p-value* inferiore all' 1% che indica un'alta probabilità che ci sia una correlazione fra la variabile composta (*performance Crea - media della performance Crea*) X *Prossimità della Regione* ed i valori degli *importi a saldo della mobilità extra-regione*.

Dalla tabella si può notare che $R^2 = 0.460654$ e che R^2 corretto = 0,431760.

Nella regressione multipla che segue vengono inserite anche le nuove variabili relative alla *prossimità delle Regioni con performance superiore alla media (PROX_PERF*) e alla *prossimità delle Regioni con performance inferiore alla media (PROX_NONPERF).*

[18] Nella statistica inferenziale, e nei test di verifica d'ipotesi, p-value rappresenta il livello di significatività osservato. Quindi il valore p aiuta a capire se il risultato osservato è statisticamente significativo, cioè difficilmente spiegabile tramite la casualità del campionamento effettuato. Fonte: https://it.wikipedia.org/wiki/Valore_p

[19] Questo tipo di nomenclatura abbreviata delle variabili viene utilizzato per garantire che i risultati delle elaborazioni in Gretl siano leggibili visto che il software altrimenti troncherebbe eventuali denominazioni troppo estese.

Fig. III.7 Regressione lineare multipla - Saldo mobilità extraregionale 2019-21 in funzione della Performance rispetto alla media, della prossimità delle Regioni e del prodotto di entrambe le variabili.

Modello 11

File Modifica Test Salva Grafici Analisi LaTeX

```
Modello 11:
OLS, usando le osservazioni 1-60
Variabile dipendente: Impsaldo

                  coefficiente       errore std.     rapporto t  p-value
  ---------------------------------------------------------------------
  const              -2,90074e+06       2,83157e+06   -1,024     0,3101
  DPERFORMANCE   875140            290789              3,010     0,0039   ***
  DPERFxPROX    -475874            159093             -2,991     0,0042   ***
  PROX_PERF     -958326                 1,29732e+06   -0,7387    0,4632
  PROX_NONPERF        2,81119e+06       1,32476e+06    2,122     0,0384   **

Media var. dipendente  -959737,0   SQM var. dipendente     14026250
Somma quadr. residui    5,76e+15   E.S. della regressione  10229544
R-quadro                0,504162   R-quadro corretto       0,468101
F(4, 55)                13,98082   P-value(F)              6,22e-08
Log-verosimiglianza    -1050,973   Criterio di Akaike      2111,947
Criterio di Schwarz     2122,419   Hannan-Quinn            2116,043
Note: SQM = scarto quadratico medio; E.S. = errore standard

Escludendo la costante, il p-value è massimo per la variabile 13 (PROX_PERF)
```

Anche in questa regressione si conferma una buona significatività delle variabili relative alla performance rispetto alla media *(DPERFORMANCE)* e del prodotto di quest'ultima per la prossimità delle Regioni *(DPERFxPROX)* in correlazione all'andamento del saldo della mobilità.

L'introduzione delle due nuove variabili relative alla prossimità delle Regioni più performanti della media *(PROX_PERF)* e alla prossimità delle Regioni meno performanti della media *(PROX_NONPERF)* mette in evidenza come siano molto più significative le prossimità delle Regioni meno performanti per descrivere l'andamento della mobilità a saldo extra-regionale.

Di seguito vengono confrontati i risultati delle due regressioni precedenti attraverso il software *Gretl*.

Fig. III.8 Modelli a confronto - Saldo mobilità extraregionale 2019-21 in funzione di performance rispetto alla media, prossimità della Regione e del loro prodotto.

gretl: tabella modelli

```
Stime OLS
Variabile dipendente: Impsaldo

                          (1)           (2)

const                -3,445e+06    -2,901e+06
                     (2,915e+06)   (2,832e+06)

ProssimitARe...       8,804e+05
                     (1,025e+06)

DPERFORMANCE          1,004e+06*** 8,751e+05***
                     (2,943e+05)   (2,908e+05)

DPERFxPROX           -7,118e+05***-4,759e+05***
                     (1,213e+05)   (1,591e+05)

PROX_PERF                         -9,583e+05
                                  (1,297e+06)

PROX_NONPERF                       2,811e+06**
                                  (1,325e+06)

                n            60            60
      R**2 Corr.        0,4318        0,4681
            lnL         -1053         -1051

Errori standard tra parentesi
*   Significativo al livello del 10 per cento
**  Significativo al livello del 5 per cento
*** Significativo al livello dell'1 per cento
```

Dall'analisi dei valori nella tabella precedente risultano molto simili le costanti nelle due regressioni e risultano concordi i segni dei coefficienti *della performance rispetto alla media (DPERFORMANCE)* e del *fattore moltiplicativo di quest'ultima per la prossimità*

(DPERFxPROX). Ma è quest'ultima variabile che incide realmente nel determinare il segno del saldo della mobilità visto che presenta valori assoluti molto più alti essendo calcolata come fattore moltiplicativo delle altre.

In effetti dall'analisi risulta che, in generale, un aumento della performance di una Regione rispetto alla media inciderebbe abbassando il nostro saldo di mobilità nei suoi confronti, mentre una diminuzione di performance provocherebbe un aumento del saldo delle Marche verso quella Regione.

Risulta inoltre significativo oltre che determinante l'indice di prossimità come fattore moltiplicativo dell'influsso della performance sui valori economici.

Per cui è fondamentale considerare i flussi di mobilità sanitaria per le Regioni confinanti e in particolare quelli di Emilia Romagna e Abruzzo che presentano i valori economici in assoluto più alti.

Un altro aspetto molto importante da valutare che è stato messo in evidenza da questa analisi è quello della definizione degli accordi con le Regioni di confine che influiscono in maniera determinante sulla spesa per la mobilità sanitaria fuori Regione.

Queste considerazioni sono utili per capire l'impatto economico che ha la performance sanitaria delle altre Regioni nei confronti delle Marche, infatti è evidente che c'è una correlazione fra i valori economici dei flussi di mobilità e la qualità delle prestazioni erogate dalle Regioni.

Dai risultati delle analisi effettuate possiamo dedurre che potrebbe incidere significativamente dal punto di vista economico migliorare la qualità di erogazione delle

prestazioni sanitarie marchigiane per cui rileviamo i maggiori flussi di mobilità passiva, con particolare riferimento alle Regioni confinanti e con performance elevata.

Se si considerano i risultati del secondo modello di analisi è emerso che i valori economici sono ancora più legati alla prossimità delle Regioni meno performanti per cui andrebbero potenziate anche le prestazioni che attraggono assistiti dal meridione ed in particolare dall'Abruzzo se l'obiettivo delle politiche sanitarie delle Marche fosse quello di aumentare la mobilità attiva regionale e indirettamente migliorare il bilancio regionale.

CAPITOLO 4: ANALISI DEI FLUSSI DI MOBILITA' INTRA REGIONALE FRA AREE VASTE E AZIENDE OSPEDALIERE DELLE MARCHE

4.1 INTRODUZIONE ALLO STUDIO DELLA MOBILITÀ SANITARIA ALL'INTERNO DEL SISTEMA SANITARIO REGIONALE.

La mobilità intra regionale è calcolata attraverso i valori economici dei flussi di cittadini che si spostano dalla propria Area Vasta di residenza per ottenere prestazioni sanitarie presso altre Aree Vaste o Aziende Ospedaliere.

Le tipologie di mobilità intra regionale rientrano nelle medesime categorie relative alla mobilità extra regionale e cioè: ricoveri ordinari e day hospital, medicina generale, specialistica ambulatoriale, farmaceutica, cure termali, somministrazione diretta di farmaci, trasporti con elisoccorso ed ambulanza.

Nello studio di tale fenomeno vanno prese in considerazione anche le Aziende Ospedaliere e gli Istituti di Ricerca che a differenza delle Aree Vaste avranno solo flussi di mobilità attiva.

Nello specifico nella Regione Marche sono tre gli enti in questione: l'Azienda Ospedaliera Ospedali Riuniti di Ancona, l'Azienda Ospedaliera "Marche Nord" e l'Inrca.

Questi flussi economici sono comunque determinanti anche per valutare i fattori che incidono sul fenomeno tenendo conto che l'assistito, in generale, tende a spostarsi nelle Aree Vaste limitrofe per comodità e per questioni legate alla possibilità di essere seguito dai familiari oltre che per evitare viaggi troppo impegnativi.

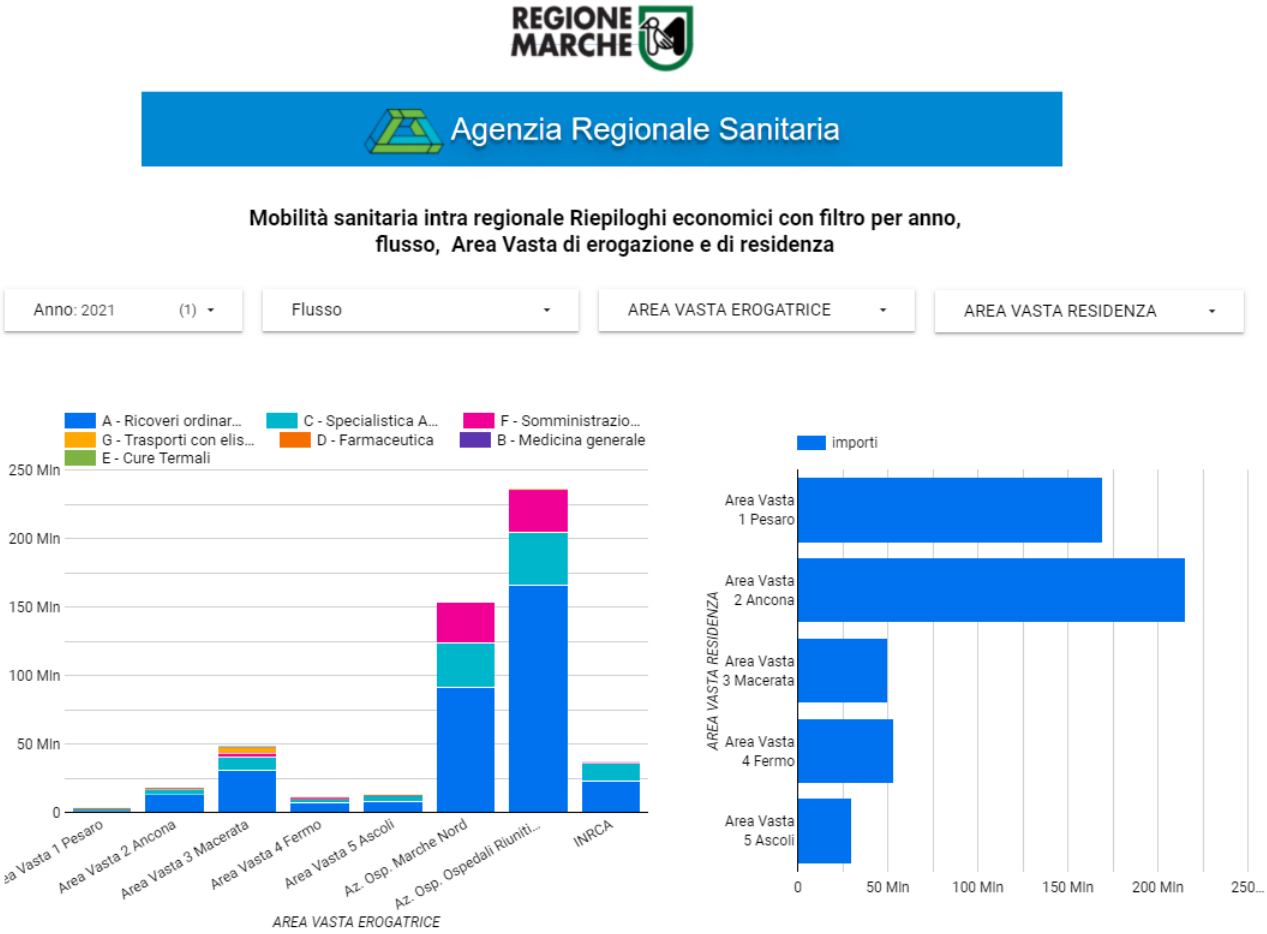
Attraverso i dati disponibili nel cruscotto regionale sulla mobilità sanitaria dell'Ars, si possono analizzare le Aree Vaste e Aziende Ospedaliere con maggiore capacità di attrazione cercando di individuare le variabili indipendenti che entrano in gioco nel determinare l'andamento della variabile dipendente oggetto di studio: il valore economico della mobilità.

Da questo tipo di analisi si possono individuare i fattori su cui intervenire per migliorare le politiche sanitarie regionali.

Dallo studio dei dati disponibili, come mostrato nel grafico della figura seguente, si può notare che nel 2021 l'Azienda Ospedaliera "Ospedali Riuniti di Ancona" risulta quella con maggior capacità di attrazione.

A seguire troviamo l'Azienda Ospedaliera "Marche Nord" ed in coda l'Inrca.

Fig. IV.1 - Mobilità sanitaria regionale per Area Vasta/Azienda di erogazione e Area Vasta di residenza



Fonte: Cruscotto sulla mobilità regionale Ars Marche

Per quanto riguarda le Aree Vaste quella con maggiore capacità di attrazione risulta l'Area Vasta 3 di Macerata. A questo proposito occorre tenere conto che per quanto riguarda

l'Area Vasta 2 e l'Area Vasta 1, gran parte della attività ospedaliera viene svolta rispettivamente dagli Ospedali Riuniti di Ancona e da Marche Nord.

In questo tipo di analisi è fondamentale anche considerare il numero dei residenti delle singole Aree Vaste sul totale regionale che può incidere sugli importi di mobilità scambiati all'interno del territorio marchigiano.

Anche in questo caso tenteremo di spiegare i valori della mobilità attraverso variabili legate alla performance delle Aree Vaste e Aziende oltre che alla distanza tra la residenza e il luogo in cui viene erogata la prestazione sanitaria.

4.2 ANALISI DELLE VARIABILI CONSIDERATE NELLO STUDIO DELLA MOBILITA' INTRA REGIONALE DELLE MARCHE

4.2.1 La valutazione della performance dei Sistemi Sanitari Regionali in collaborazione con la Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa e MeS

Non essendo disponibile una valutazione delle performance relative alle Aree Vaste e Aziende Ospedaliere per il sistema Crea Sanità, abbiamo utilizzato un sistema già attivo da vari anni per diverse Regioni italiane comprese le Marche: "Il sistema di valutazione della performance dei Sistemi Sanitari Regionali" redatto dal Sant'Anna di Pisa e coordinato dal MeS (Laboratorio di Management e Sanità).

Attraverso circa 200 indicatori, che ogni anno la Regione invia al MeS, viene redatta una valutazione periodica che è iniziata come progetto sperimentale e che si è in seguito sviluppata per descrivere dal punto di vista multidimensionale la performance delle prestazioni sanitarie nella Regione Marche a confronto con quelle delle altre Regioni che aderiscono al progetto.

Il sistema di valutazione si avvale dei dati forniti dalle singole Regioni al Sant'Anna di Pisa.

Attraverso questi dati, incrociando vari flussi sanitari quali l'anagrafe degli assistiti ed esenti regionale, il flusso della specialistica, le schede di dimissione ospedaliera, i dati della farmaceutica ed altri database sanitari, viene calcolato un set di indicatori da cui si può analizzare il livello di efficienza ed efficacia dei Sistemi Sanitari Regionali nonché lo stato di salute della sua popolazione.

Il risultato finale è un report annuale predisposto attraverso i dati relativi alle Regioni che aderiscono al progetto in modo da ottenere una valutazione di performance dei sistemi sanitari raffrontata sia su base regionale che nazionale attraverso parametri standardizzati che permetterebbero confronti delle prestazioni sanitarie anche a livello internazionale.

Nell'ambito del ruolo di funzionario dei sistemi informativi svolto presso l'Agenzia Regionale Sanitaria delle Marche ho collaborato personalmente alla creazione del report attraverso l'elaborazione dei dati estratti dall'anagrafe degli assistiti e delle esenzioni oltre che dall'anagrafe del personale del Ssr e dai flussi demografici Istat.

Il network delle regioni è composto da otto Regioni e due Province Autonome (Liguria,

Basilicata, Toscana, Marche, Puglia, Umbria, Veneto, Friuli Venezia Giulia e le province autonome di Trento e di Bolzano).

Dal 2019 è stata istituita un'analisi aggiuntiva per la valutazione delle performance delle Aziende Ospedaliere/Universitarie, degli Istituti di Ricerca e delle Aziende Sanitarie arrivando addirittura a definire gli indicatori a livello di Area Vasta nel caso delle Marche.

Per garantire una valutazione multidimensionale della performance degli Ssr, sono stati individuati indicatori attraverso varie prospettive di analisi.

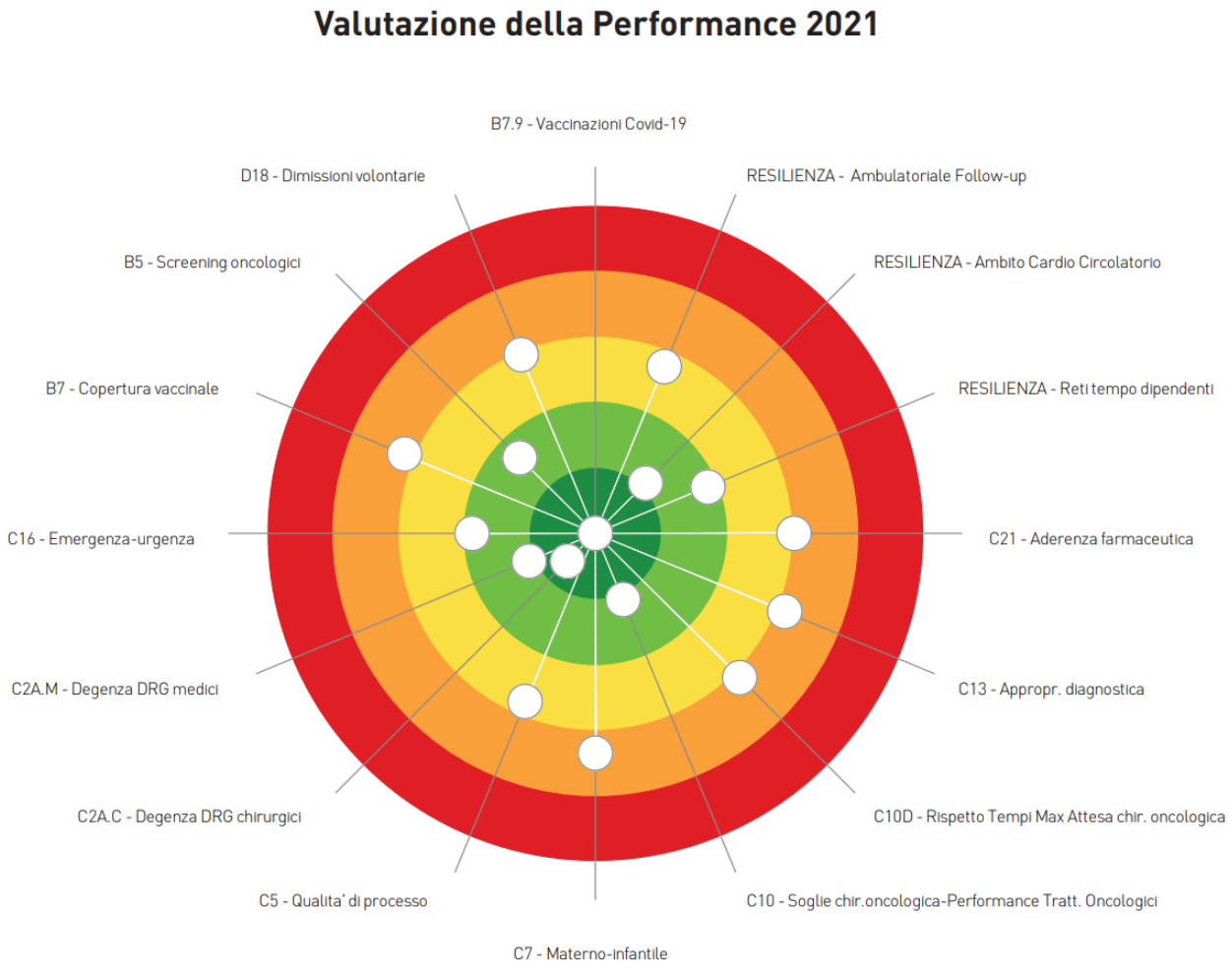
La scelta degli stessi è stata effettuata in modo da garantire un'analisi della performance nel sistema sanitario in tutta la sua complessità con riferimento in particolare all'efficienza e alla sostenibilità, alla capacità di seguire le strategie sanitarie regionali, alla presa in carico nell'emergenza-urgenza, fino agli aspetti di prevenzione collettiva.

Gli indicatori sono raggruppati attraverso strutture gerarchiche in circa 30 indicatori composti che riassumono i risultati della performance. Questi ultimi vengono prodotti attraverso la media semplice o pesata delle valutazioni dei sotto indicatori (circa 400).

Dopo aver raccolto i dati ed effettuato eventuali controlli i risultati vengono calcolati e rappresentati attraverso la forma grafica del "bersaglio" che da una visione complessiva del raggiungimento dei migliori standard a seconda della distanza dal centro delle valutazioni per le variabili analizzate.

Di seguito è riportata la figura che riassume la performance dell'Area Vasta di Pesaro-Urbino in forma grafica.

Fig. IV.2 Valutazione della performance 2021 – Area Vasta Pesaro-Urbino



Fonte: SCUOLA SUPERIORE SANT'ANNA ISTITUTO DI MANAGEMENT LABORATORIO MANAGEMENT E SANITÀ, Sistema di valutazione della performance dei sistemi sanitari regionali - Regione Marche 2021,

In questo elaborato di questi indicatori vengono considerati solo quelli relativi alla performance generale dell'Area Vasta, con particolare riguardo verso quelli indicativi

dell'attività relativa ai ricoveri ordinari e day hospital che rappresentano la gran parte della mobilità regionale.

In particolare prendiamo in considerazione i seguenti indicatori che sono rappresentativi della qualità percepita dall'utenza e particolarmente utili a studiare i flussi di mobilità all'interno della Regione: *C13 - Appropriatezza diagnostica e prescrittiva* e *D18 - Percentuale di pazienti che si dimettono volontariamente da ricovero ospedaliero.*

L'indicatore C13 rappresenta l'appropriatezza diagnostica e prescrittiva della diagnostica.

In particolare questo indicatore assume una valutazione pari alla media dei punteggi sui più significativi indicatori di appropriatezza diagnostica delle strutture sanitarie ed ospedaliere e costituisce un indice oggettivo della qualità delle strutture.

Come tutti gli indicatori del Network delle Regioni si esprime con valori che vanno da "0" a "5", dove "0" rappresenta il punteggio minimo e "5" il massimo ed in particolare tiene conto di vari indicatori di appropriatezza.

Il suo valore viene calcolato sulla media dei punteggi attribuiti ai maggiori indicatori di appropriatezza diagnostica e prescrittiva come i tassi di prestazioni di risonanza magnetica muscolo scheletrica per 1000 abitanti e la percentuale di pazienti che ripetono risonanze lombari entro 12 mesi.

L'indicatore D18 invece rappresenta un indicatore sulla percentuale di pazienti che si dimettono volontariamente da ricovero ospedaliero ed in particolare tiene conto dei pazienti che si dimettono "nonostante il motivato parere contrario del sanitario

responsabile e previo rilascio di dichiarazione scritta" come previsto dall'art. 14 del DPR n.128 del 27 marzo 1969.

Questo tipo di dimissione in molti casi avviene nel caso in cui il paziente ha una percezione negativa della qualità della struttura ed è stato studiato che ad una più alta percentuale di dimissioni volontarie corrisponde generalmente una valutazione più bassa del servizio da parte degli utenti.

L'indicatore nello specifico viene calcolato moltiplicando il numero delle dimissioni volontarie moltiplicato per 100 e dividendo il numeratore così ottenuto per il numero dei ricoveri totali.

L'indicatore C13 è disponibile soltanto per la valutazione delle Aree Vaste mentre il D18 viene calcolato sia per le Aree Vaste che per le Aziende Ospedaliere per cui nelle analisi dei dati che verranno effettuate saranno considerati il maggior numero possibile di valori a disposizione in modo da rendere più affidabile il risultato.

4.2.2 La distribuzione della popolazione residente per Area Vasta

Nell'analisi della mobilità intra regionale occorre tenere conto della prossimità fra le Aree Vaste che per questi flussi è determinante nelle scelte dell'assistito.

Infatti molto spesso per prestazioni effettuate vicino al luogo di residenza influiscono diversi fattori, come ad esempio la percezione della qualità delle prestazioni delle varie

strutture da parte del cittadino, che di fatto potrebbe essere molto diversa dai valori reali degli indicatori di efficienza ed efficacia che andremo a considerare.

Molto spesso l'assistito ha una visione distorta della qualità delle strutture perché determinata da convinzioni popolari spesso prive di fondamento.

In altri casi influisce la difficoltà nel raggiungere determinate zone perché dislocate in aree montuose o non ben collegate dalla rete stradale.

Prendiamo in considerazione anche la variabile relativa al numero di residenti nell'Area Vasta che è con buona approssimazione corrispondente alla popolazione residente per Provincia.

Di seguito viene riportata una tabella excel con i valori Istat della popolazione residente per sesso dal 2019 al 2021 che verranno considerati nell'analisi dei dati.

Tab. IV.1 - Popolazione residente per provincia e sesso al 1 gennaio 2019 – 2021

Popolazione residente al 1° gennaio - Fonte ISTAT
Dati estratti il 02 dic 2022, dato stimato da Istat

	2019			2020			2021		
Sesso	**maschi**	**femmine**	**totale**	**maschi**	**femmine**	**totale**	**maschi**	**femmine**	**totale**
Pesaro e Urbino	174947	183196	**358143**	174252	182245	**356497**	172844	180428	**353272**
Ancona	227133	242033	**469166**	226467	240984	**467451**	225501	238918	**464419**
Macerata	152188	160834	**313022**	151062	159753	**310815**	149554	157856	**307410**
Fermo	84324	88357	**172681**	83912	87825	**171737**	82957	86753	**169710**
Ascoli Piceno	100496	106813	**207309**	99998	106174	**206172**	98727	104698	**203425**
TOTALE	**739088**	**781233**	**1520321**	**735691**	**776981**	**1512672**	**729583**	**768653**	**1498236**

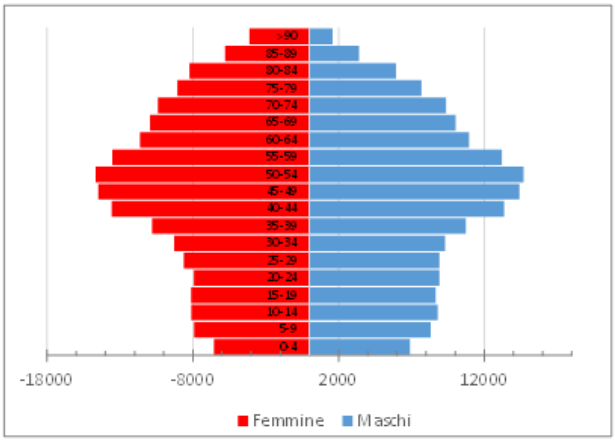
Fonte: ISTAT

Nello studio si tiene conto soltanto della popolazione residente di ogni Area Vasta e non della popolazione pesata e questo tipo di approccio è giustificato dalla sostanziale equivalenza della distribuzione della popolazione maschile e femminile per classi di età ed anche dal fatto che anche in età avanzata la distribuzione della popolazione delle Aree Vaste rimane molto simile.

Nella figura seguente vengono presentati i grafici relativi alla struttura della popolazione per sesso ed Area Vasta del 2019 secondo i dati pubblicati dal *primo report epidemiologico dell'Agenzia Regionale Sanitaria del 2020*.

Fig. IV.3 - Struttura della popolazione per sesso ed Area Vasta del 2019 Pesaro-Urbino e Ancona

Pesaro e Urbino



Ancona

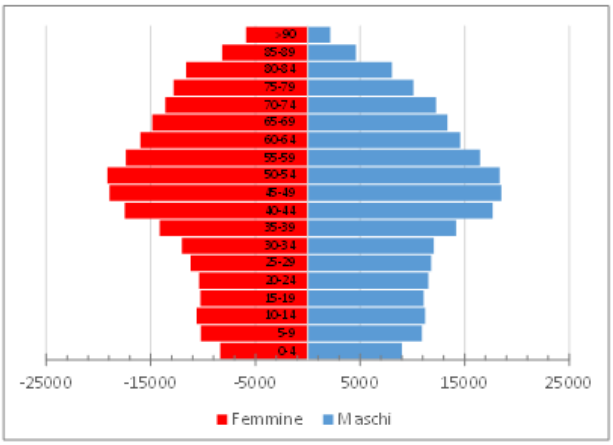
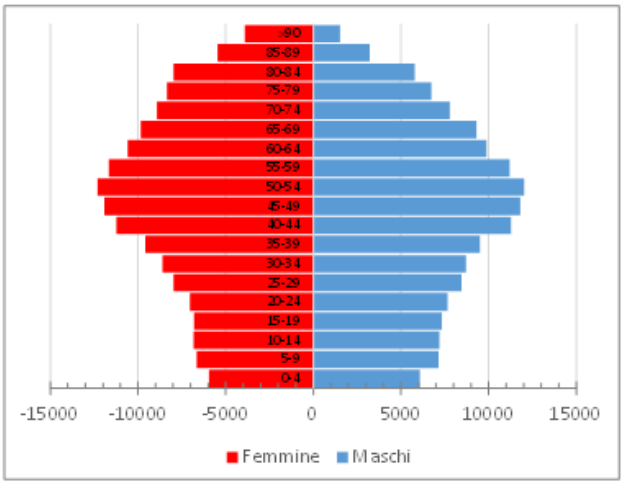


Fig. IV. 4 - Struttura della popolazione per sesso ed Area Vasta del 2019 Macerata e Fermo

Macerata



Fermo

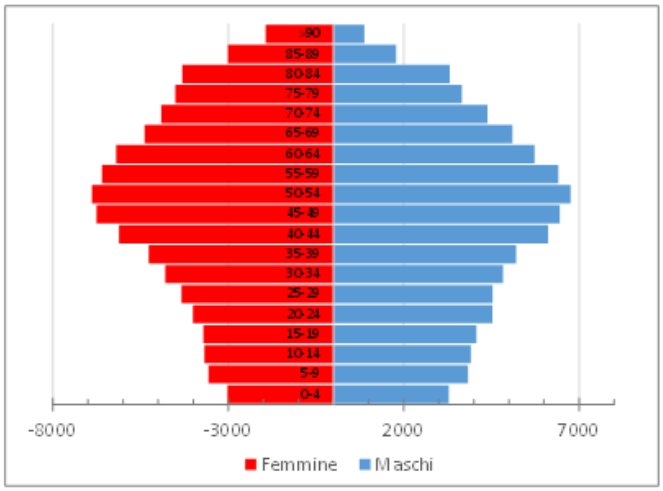
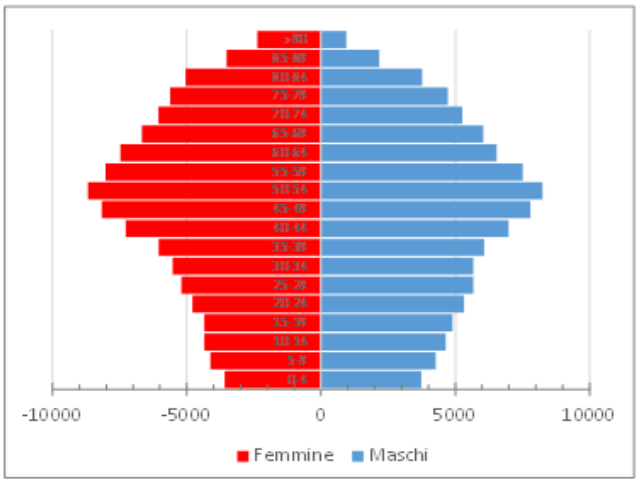


Fig. IV. 5 - Struttura della popolazione per sesso ed Area Vasta del 2019 Ascoli Piceno

Ascoli Piceno



Di seguito invece viene presentata la struttura della popolazione anziana 2019 per classi di età fra le varie Province che sostanzialmente si presenta con percentuali abbastanza simili.

Le Province sono a loro volta praticamente sovrapponibili con le Aree Vaste ed è per questo che il fattore viene studiato nell'analisi della mobilità intra regionale nelle pagine successive non è la popolazione pesata ma il numero dei residenti.

Tab. IV. 2 - Struttura della popolazione anziana delle Marche per sesso ed Area Vasta – Anno 2019

Classi di età MASCHI	Pesaro-Urbino		Ancona		Macerata		Fermo		Ascoli Piceno	
	Numero	%	Numero	%	Numero	%	Numero	%	Numero	%
≥65 anni	38045	21,71%	50559	22,18%	34351	22,51%	19129	22,56%	22919	22,85%
≥75 anni	18634	10,63%	24932	10,94%	17259	11,31%	9633	11,36%	11611	11,57%
≥85 anni	4988	2,85%	6751	2,96%	4747	3,11%	2660	3,14%	3120	3,11%

Classi di età FEMMINE	Pesaro-Urbino		Ancona		Macerata		Fermo		Ascoli Piceno	
	Numero	%	Numero	%	Numero	%	Numero	%	Numero	%
≥65 anni	48518	26,42%	67014	27,55%	44422	27,50%	24074	27,05%	29290	27,41%
≥75 anni	27186	14,80%	38543	15,84%	25680	15,90%	13768	15,47%	16557	15,49%
≥85 anni	9890	5,38%	14088	5,79%	9359	5,79%	4950	5,56%	5887	5,51%

Classi di età MASCHI + FEMMINE	Pesaro-Urbino		Ancona		Macerata		Fermo		Ascoli Piceno	
	Numero	%	Numero	%	Numero	%	Numero	%	Numero	%
≥65 anni	86563	24,12%	117573	24,95%	78773	25,07%	43203	24,86%	52209	25,20%
≥75 anni	45820	12,77%	63475	13,47%	42939	13,67%	23401	13,46%	28168	13,60%
≥85 anni	14878	4,15%	20839	4,42%	14106	4,49%	7610	4,38%	9007	4,35%

Fonte: Primo report epidemilologico Ars – Anno 2020

Per quanto riguarda l'influenza della prossimità dell'Area Vasta sulla decisione dell'assistito di spostarsi si considera un indice che verrà poi moltiplicato per la performance in modo da vedere se la combinazione di queste due variabili è riconducibile in termini di correlazione lineare ai valori della mobilità sanitaria intra regionale.

Mentre per determinare la variabile relativa alla popolazione residente in proporzione al totale delle Marche è stata calcolata la percentuale dei residenti di ogni Area Vasta sul totale regionale di ogni anno come rappresentato nella tabella seguente.

Tab. IV. 3 - Percentuale di popolazione residente sul totale per provincia 2019 – 2021

AV	2019	% SUL TOTALE 2019	2020	% SUL TOTALE 2020	2021	% SUL TOTALE 2021
Pesaro e Urbino	358143	**24%**	356497	**24%**	353272	**24%**
Ancona	469166	**31%**	467451	**31%**	464419	**31%**
Macerata	313022	**21%**	310815	**21%**	307410	**21%**
Fermo	172681	**11%**	171737	**11%**	169710	**11%**
Ascoli Piceno	207309	**14%**	206172	**14%**	203425	**14%**
TOTALE	**1520321**	**100%**	**1512672**	**100%**	**1498236**	**100%**

Fonte: Istat

4.2.3 L'indice di prossimità fra Area Vasta di residenza e Area Vasta / Azienda Ospedaliera erogante

L'indice di prossimità dell'Area Vasta/Azienda Ospedaliera sarà calcolato con un valore da "1" a "5" e sarà impostato a "4" per l'Area Vasta / Azienda Ospedaliera confinante, a "3" per Area Vasta / Azienda Ospedaliera vicina ma che sia raggiungibile attraversando

una sola Area Vasta, a “2” per Area Vasta / Azienda Ospedaliera raggiungibile attraversando altre due Aree Vaste e a “1” se raggiungibile attraversando altre tre Aree Vaste.

Il valore “5” viene riservato ai flussi di mobilità dei residenti di un’Area Vasta che usufruiscono di prestazioni in un’Azienda Ospedaliera della loro medesima A. V. in modo da verificare se c’è un’influenza ancora maggiore della prossimità in questo caso particolare.

Questo tipo di indice permette di considerare la prossimità della destinazione ed è calcolabile per tutti i movimenti visto che abbiamo 5 Aree Vaste e naturalmente gli Ospedali Riuniti di Ancona come l’INRCA verranno considerati come Area Vasta di Ancona mentre l’Azienda Ospedaliera Ospedali Riuniti “Marche Nord” verrà associata all’Area Vasta di Pesaro e Urbino.

Di seguito viene presentata una tabella con i valori esplicativi di come è stato calcolato l’indice di prossimità per la mobilità intra regionale.

Tab. IV. 4 - Calcolo dell'indice di prossimità fra Area Vasta di residenza e Area Vasta / Azienda Ospedaliera di erogazione della prestazione

	AREA VASTA/A.O. EROGATRICE							
AREA VASTA RESIDENZA	Area Vasta 1 Pesaro	Area Vasta 2 Ancona	Area Vasta 3 Macerata	Area Vasta 4 Fermo	Area Vasta 5 Ascoli	Az. Osp. Ospedali Riuniti Ancona	Az. Osp. Marche Nord	INRCA
Area Vasta 1 Pesaro		4	3	2	1	4	5	4
Area Vasta 2 Ancona	4		4	3	2	5	4	5
Area Vasta 3 Macerata	3	4		4	3	4	3	4
Area Vasta 4 Fermo	2	3	4		4	3	2	3
Area Vasta 5 Ascoli	1	2	3	4		2	1	2

Grazie ai dati dell'Agenzia Regionale Sanitaria relativi alla mobilità intra regionale fra le Aree Vaste e Aziende ospedaliere riferita agli anni dal 2019 al 2021 verranno effettuate delle analisi sulla correlazione fra gli importi della mobilità, l'indice di prossimità appena calcolato e la performance rispetto agli indicatori selezionati.

Nella tabella seguente vengono riportati a titolo esplicativo i dati a disposizione sulla mobilità intra regionale e i relativi indici di prossimità calcolati rispetto all'Area Vasta/Azienda Ospedaliera erogatrice.

Vista la quantità di dati da considerare e la difficoltà a rappresentarli tutti, nella tabella seguente verranno riportati i soli valori relativi alla mobilità intra regionale del 2019 relativa ai ricoveri ordinari e day hospital.

Tab. IV. 5 - Dati relativi alla mobilità intra regionale e indice di prossimità – anno 2019 – flusso ricoveri ordinari e day hospital

Anno	Flusso	AREA VASTA RESIDENZA	AREA VASTA EROGATRICE	importi	Indice Prossimità
2019	A - Ricoveri ordinari e Day hospital	Area Vasta 1 Pesaro	Area Vasta 2 Ancona	5047278,32	4
2019	A - Ricoveri ordinari e Day hospital	Area Vasta 1 Pesaro	Area Vasta 3 Macerata	1312544,26	3
2019	A - Ricoveri ordinari e Day hospital	Area Vasta 1 Pesaro	Area Vasta 4 Fermo	113849	2
2019	A - Ricoveri ordinari e Day hospital	Area Vasta 1 Pesaro	Area Vasta 5 Ascoli	91733,61	1
2019	A - Ricoveri ordinari e Day hospital	Area Vasta 1 Pesaro	Az. Osp. Marche Nord	93346954	5
2019	A - Ricoveri ordinari e Day hospital	Area Vasta 1 Pesaro	Az. Osp. Ospedali Riuniti Ancona	15130542,69	4
2019	A - Ricoveri ordinari e Day hospital	Area Vasta 1 Pesaro	INRCA	424272,52	4
2019	A - Ricoveri ordinari e Day hospital	Area Vasta 2 Ancona	Area Vasta 1 Pesaro	1253940,12	4
2019	A - Ricoveri ordinari e Day hospital	Area Vasta 2 Ancona	Area Vasta 3 Macerata	9970320,76	4
2019	A - Ricoveri ordinari e Day hospital	Area Vasta 2 Ancona	Area Vasta 4 Fermo	933824,72	3
2019	A - Ricoveri ordinari e Day hospital	Area Vasta 2 Ancona	Area Vasta 5 Ascoli	572703,3	2
2019	A - Ricoveri ordinari e Day hospital	Area Vasta 2 Ancona	Az. Osp. Marche Nord	4413536,6	4
2019	A - Ricoveri ordinari e Day hospital	Area Vasta 2 Ancona	Az. Osp. Ospedali Riuniti Ancona	102604878,6	5
2019	A - Ricoveri ordinari e Day hospital	Area Vasta 2 Ancona	INRCA	24799404,83	5
2019	A - Ricoveri ordinari e Day hospital	Area Vasta 3 Macerata	Area Vasta 1 Pesaro	161724,86	3
2019	A - Ricoveri ordinari e Day hospital	Area Vasta 3 Macerata	Area Vasta 2 Ancona	5251950,37	4
2019	A - Ricoveri ordinari e Day hospital	Area Vasta 3 Macerata	Area Vasta 4 Fermo	2679636,75	4
2019	A - Ricoveri ordinari e Day hospital	Area Vasta 3 Macerata	Area Vasta 5 Ascoli	604964,16	3
2019	A - Ricoveri ordinari e Day hospital	Area Vasta 3 Macerata	Az. Osp. Marche Nord	1066974,5	3
2019	A - Ricoveri ordinari e Day hospital	Area Vasta 3 Macerata	Az. Osp. Ospedali Riuniti Ancona	24461681,47	4
2019	A - Ricoveri ordinari e Day hospital	Area Vasta 3 Macerata	INRCA	1810018,59	4
2019	A - Ricoveri ordinari e Day hospital	Area Vasta 4 Fermo	Area Vasta 1 Pesaro	62195,55	2
2019	A - Ricoveri ordinari e Day hospital	Area Vasta 4 Fermo	Area Vasta 2 Ancona	1017277,43	3
2019	A - Ricoveri ordinari e Day hospital	Area Vasta 4 Fermo	Area Vasta 3 Macerata	14680911,29	4
2019	A - Ricoveri ordinari e Day hospital	Area Vasta 4 Fermo	Area Vasta 5 Ascoli	4765522,36	4
2019	A - Ricoveri ordinari e Day hospital	Area Vasta 4 Fermo	Az. Osp. Marche Nord	954625,25	2
2019	A - Ricoveri ordinari e Day hospital	Area Vasta 4 Fermo	Az. Osp. Ospedali Riuniti Ancona	14648455,93	3
2019	A - Ricoveri ordinari e Day hospital	Area Vasta 4 Fermo	INRCA	4067575,17	3
2019	A - Ricoveri ordinari e Day hospital	Area Vasta 5 Ascoli	Area Vasta 1 Pesaro	41898,8	1
2019	A - Ricoveri ordinari e Day hospital	Area Vasta 5 Ascoli	Area Vasta 2 Ancona	1025537,53	2
2019	A - Ricoveri ordinari e Day hospital	Area Vasta 5 Ascoli	Area Vasta 3 Macerata	3075416,48	3
2019	A - Ricoveri ordinari e Day hospital	Area Vasta 5 Ascoli	Area Vasta 4 Fermo	2733462,35	4

Di seguito viene riportata la tabella con i dati relativi all'anno 2019 ma riferiti solo ad alcuni flussi a titolo esemplificativo. Viene riportata anche la variabile composta relativa al prodotto fra *l'indice di prossimità fra Area Vasta di residenza ed erogatrice* e *la percentuale di residenti dell'Area Vasta di provenienza sul totale regionale*.

Tab. IV. 6 - Dati relativi alla mobilità intra regionale con valori per prossimità fra AV e %residenti sul totale – anno 2019 – tutti i flussi

Anno	Flusso	AREA VASTA RESIDENZA	AREA VASTA EROGATRICE	importi	Indice Prossimità	Perc. residenti	prossimità X %Residenti
2019	A - Ricover	Area Vasta 1 Pesaro	Area Vasta 2 Ancona	5047278	4	23,56%	94,22825837
2019	A - Ricover	Area Vasta 1 Pesaro	Area Vasta 3 Macerata	1312544	3	23,56%	70,67119378
2019	A - Ricover	Area Vasta 1 Pesaro	Area Vasta 4 Fermo	113849	2	23,56%	47,11412919
2019	A - Ricover	Area Vasta 1 Pesaro	Area Vasta 5 Ascoli	91733,61	1	23,56%	23,55706459
2019	A - Ricover	Area Vasta 1 Pesaro	Az. Osp. Marche Nord	93346954	5	23,56%	117,785323
2019	A - Ricover	Area Vasta 1 Pesaro	Az. Osp. Ospedali Riuniti Ancon	15130543	4	23,56%	94,22825837
2019	A - Ricover	Area Vasta 1 Pesaro	INRCA	424272,5	4	23,56%	94,22825837
2019	B - Medicir	Area Vasta 1 Pesaro	Area Vasta 2 Ancona	53154	4	23,56%	94,22825837
2019	B - Medicir	Area Vasta 1 Pesaro	Area Vasta 3 Macerata	7766,64	3	23,56%	70,67119378
2019	B - Medicir	Area Vasta 1 Pesaro	Area Vasta 4 Fermo	2853	2	23,56%	47,11412919
2019	B - Medicir	Area Vasta 1 Pesaro	Area Vasta 5 Ascoli	3015	1	23,56%	23,55706459
2019	C - Speciali	Area Vasta 1 Pesaro	Area Vasta 2 Ancona	1135329	4	23,56%	94,22825837
2019	C - Speciali	Area Vasta 1 Pesaro	Area Vasta 3 Macerata	97907,4	3	23,56%	70,67119378
2019	C - Speciali	Area Vasta 1 Pesaro	Area Vasta 4 Fermo	20621,4	2	23,56%	47,11412919
2019	C - Speciali	Area Vasta 1 Pesaro	Area Vasta 5 Ascoli	44522,3	1	23,56%	23,55706459
2019	C - Speciali	Area Vasta 1 Pesaro	Az. Osp. Marche Nord	33087831	5	23,56%	117,785323
2019	C - Speciali	Area Vasta 1 Pesaro	Az. Osp. Ospedali Riuniti Ancon	1622686	4	23,56%	94,22825837
2019	C - Speciali	Area Vasta 1 Pesaro	INRCA	119716,9	4	23,56%	94,22825837
2019	D - Farmac	Area Vasta 1 Pesaro	Area Vasta 2 Ancona	635627,6	4	23,56%	94,22825837
2019	D - Farmac	Area Vasta 1 Pesaro	Area Vasta 3 Macerata	10983,71	3	23,56%	70,67119378
2019	D - Farmac	Area Vasta 1 Pesaro	Area Vasta 4 Fermo	6396,74	2	23,56%	47,11412919
2019	D - Farmac	Area Vasta 1 Pesaro	Area Vasta 5 Ascoli	5286,89	1	23,56%	23,55706459
2019	E - Cure Te	Area Vasta 1 Pesaro	Area Vasta 2 Ancona	30260,06	4	23,56%	94,22825837
2019	E - Cure Te	Area Vasta 1 Pesaro	Area Vasta 3 Macerata	309,92	3	23,56%	70,67119378
2019	E - Cure Te	Area Vasta 1 Pesaro	Area Vasta 5 Ascoli	610,22	1	23,56%	23,55706459

4.3 ANALISI DEI DATI RELATIVI ALLA MOBILITÀ INTRA REGIONALE IN FUNZIONE DELLA PERFORMANCE, POPOLAZIONE E PROSSIMITÀ DELLE AREE VASTE E AZIENDE OSPEDALIERE DELLE MARCHE

Lo studio della mobilità sanitaria interna alla Regione Marche ha lo scopo di dimostrare una correlazione fra le dimensioni individuate e descritte nei paragrafi precedenti che costituiscono le variabili indipendenti ed il valore economico della mobilità che rappresenta la variabile dipendente. In particolare le dimensioni che verranno considerate sono *l'indice di prossimità fra le Aree Vaste* e la *percentuale di residenti per Area Vasta sul totale regionale* rispetto ai *valori economici di mobilità intra regionale*.

Un'altra tipologia di analisi è quella relativa alla correlazione degli *importi di mobilità intra regionale* rispetto agli *indicatori di performance* relativi all'a*ppropriatezza diagnostica e prescrittiva* e alle *dimissioni volontarie da ricovero ospedaliero*).

Di seguito viene mostrato il risultato della regressione lineare multipla dove viene considerata la correlazione dei valori di mobilità intra regionale rispetto all'*indice di prossimità* e alla *percentuale dei residenti sul totale marchigiano* oltre all'*indicatore di appropriatezza diagnostica e prescrittiva*.

Fig. IV. 6 - Regressione lineare multipla – Valori di mobilità intra regionale 2019-21 in funzione dell'appropriatezza diagnostica e prescrittiva, prossimità e percentuale residenti delle Aree Vaste

gretl: modello 2

File Modifica Test Salva Grafici Analisi LaTeX

```
Modello 2: OLS, usando le osservazioni 1-60
Variabile dipendente: importi

                        coefficiente      errore std.     rapporto t  p-value
  ---------------------------------------------------------------------------
  const                  -3,30496e+06      1,53649e+06    -2,151    0,0358   **
  Approprdiagprescr  802264            317555              2,526    0,0144   **
  IndiceProssimitA        1,89535e+06  391864              4,837    1,07e-05 ***
  Percresidenti          -5,72294e+06      5,21093e+06    -1,098    0,2768

Media var. dipendente    2845313   SQM var. dipendente      3700930
Somma quadr. residui    4,47e+14   E.S. della regressione   2825021
R-quadro                0,446959   R-quadro corretto       0,417332
F(3, 56)                15,08609   P-value(F)              2,59e-07
Log-verosimiglianza    -974,3081   Criterio di Akaike      1956,616
Criterio di Schwarz     1964,994   Hannan-Quinn            1959,893
Note: SQM = scarto quadratico medio; E.S. = errore standard

Escludendo la costante, il p-value è massimo per la variabile 6 (Percresidenti)
```

Il *p-value* che risulta dall'elaborazione determina una probabilità inferiore all'1% per l'indice di prossimità e inferiore al 5% per l'indicatore di appropriatezza diagnostica e prescrittiva di commettere un errore rifiutando l'ipotesi nulla (in questo caso rifiutando l'ipotesi che i regressori non abbiano effetto sui valori a saldo della mobilità intra-regione).

Un'ulteriore considerazione si può fare analizzando i dati per cui la prossimità fra Aree Vaste con coefficiente uguale a 1.895.350 è riferito ad un indice che diminuisce di

un'unità per ogni Area Vasta in più di distanza fra quella di residenza e quella di erogazione. Questo coefficiente sta ad indicare che i valori della mobilità mediamente si avvicinano ai 10 milioni di euro quando coincidono le Aree di residenza ed erogazione (prossimità = "5") mentre si aggirano a valori di poco inferiori ai 2 milioni di euro per i percorsi più lontani come ad esempio fra l'Area Vasta 5 di Ascoli e la 1 di Pesaro (prossimità = "1").

Questo dimostra che per quanto riguarda i flussi di mobilità per prestazioni all'interno della Regione Marche l'entità dei valori economici aumenta in maniera direttamente proporzionale alla prossimità delle strutture sanitarie. Per cui è fondamentale assicurare la disponibilità delle prestazioni meno complesse all'interno dell'Area Vasta di appartenenza in modo da limitare l'esigenza di spostamento da parte degli assistiti.

Da queste considerazioni inoltre risulta fondamentale assicurare la presenza di Aziende Ospedaliere facilmente raggiungibili da tutte le Aree Vaste in modo da garantire le prestazioni più complesse a tutti visto che la prossimità della struttura di erogazione è determinante, soprattutto se consideriamo soggetti che per motivi economici o familiari non sono in condizioni di affrontare ricoveri lontani dal luogo di residenza.

Perciò l'assenza di strutture per prestazioni complesse facilmente raggiungibili in alcuni casi potrebbe essere un indicatore di mancato raggiungimento dei Livelli Essenziali di Assistenza visto che i Lea prevedono la garanzia delle prestazioni sanitarie fondamentali a tutte le classi sociali.

Nella figura precedente si nota che per quasi tutte le variabili considerate risulta una discreta correlazione con i valori della mobilità, ad eccezione che per la percentuale dei residenti sul totale regionale che in teoria dovrebbe essere l'unica variabile oggettivamente collegata e proporzionale ai valori economici.

Questo fenomeno è spiegabile considerando che per le Aree Vaste 1 e 2 di Pesaro e Ancona non sono considerati i valori della mobilità verso le Aziende Ospedaliere di "Marche Nord" e Ospedali Riuniti oltre che verso l'Inrca.

Infatti la gran parte dei ricoveri per la popolazione residente in queste due Aree Vaste ed in parte anche per la popolazione delle altre viene assorbita da queste strutture.

Successivamente è stata calcolata una regressione multipla comprendendo anche il valore dell'indicatore di dimissioni volontarie oltre ai valori relativi all'indice di prossimità e alla percentuale di residenti in modo da cercare di individuare in un'unica formula le correlazioni e quantificare gli influssi dei singoli fattori rispetto ai valori di mobilità intra regionale.

Di seguito viene presentato il risultato dell'elaborazione attraverso *Gretl*.

Fig. IV. 7 - Regressione lineare multipla – Valori di mobilità intra regionale 2019-21 in funzione dell'indicatore di dimissioni volontarie, prossimità e percentuale residenti delle Aree Vaste

gretl: modello 2

File Modifica Test Salva Grafici Analisi LaTeX

```
Modello 2: OLS, usando le osservazioni 1-105
Variabile dipendente: importi

                     coefficiente  errore std.  rapporto t  p-value
  ---------------------------------------------------------------
  const              -3,70253e+07  7,25189e+06    -5,106    1,56e-06 ***
  PercDimissioniRic   5,58257e+06  1,71644e+06     3,252    0,0016   ***
  IndiceProssimitA    7,48104e+06  1,78063e+06     4,201    5,73e-05 ***
  Percresidenti       4,06496e+07  2,73247e+07     1,488    0,1400

Media var. dipendente    9630372   SQM var. dipendente     21235600
Somma quadr. residui    3,10e+16   E.S. della regressione  17529988
R-quadro                0,338207   R-quadro corretto       0,318550
F(3, 101)               17,20523   P-value(F)              4,23e-09
Log-verosimiglianza    -1898,289   Criterio di Akaike      3804,578
Criterio di Schwarz     3815,194   Hannan-Quinn            3808,880
Note: SQM = scarto quadratico medio; E.S. = errore standard

Escludendo la costante, il p-value è massimo per la variabile 6 (Percresidenti)
```

L'analisi dei dati presenta R^2= 0.338207 e R^2 corretto = 0.318550 che costituisce un buon risultato considerando il numero delle variabili prese in considerazione ed il numero delle osservazioni.

A parte la percentuale dei residenti anche il *p-value* dell'indice di prossimità e dell'indicatore sulle dimissioni volontarie presentano una probabilità inferiore all'1% che non vi sia correlazione fra le variabili indipendenti e i valori della mobilità interna alle Marche.

Se consideriamo i coefficienti per quanto riguarda l'indicatore di dimissioni volontarie la regressione ipotizza un aumento dei valori della mobilità di 5,5 milioni di euro per ogni punto in più di valutazione[20] mentre aumentare di un'Area Vasta la distanza per l'erogazione delle prestazioni riduce in media di 7,5 milioni di euro gli importi della mobilità intra regionale.

L'analisi dei coefficienti della regressione enfatizza anche per la mobilità intra regionale l'importanza della performance delle Aree Vaste ed Aziende Ospedaliere nell'attrazione dell'utenza e nella determinazione dell'entità degli importi.

Infatti l'indicatore di performance sulle dimissioni volontarie, che è direttamente correlato alla percezione della qualità della struttura da parte dell'assistito vede un maggiore afflusso di assistiti verso le strutture più performanti.

Anche la diminuzione degli importi all'aumentare della distanza fra area Vasta di residenza e di erogazione è indice di quanto sia importante la prossimità delle strutture che erogano prestazioni per il cittadino. Soprattutto per quanto riguarda i ricoveri visto che sono prestazioni sanitarie per patologie gravi e a volte costituiscono trattamenti salva-vita.

[20] La valutazione degli indicatori di performance del Sant'Anna di Pisa va da "1" = *valutazione minima* a "5" = *valutazione massima*, ma nel caso dell'indice di dimissioni volontarie il punteggio massimo indica il valore minimo di dimissioni volontarie dai ricoveri.

Questo risultato può essere utile per valutare ad esempio l'opportunità di avere ben due Aziende Ospedaliere nella provincia di Ancona che è al centro delle Marche e quindi facilmente raggiungibile da tutte le Aree Vaste.

Meno opportuna può essere la scelta di mantenere l'Azienda Ospedaliera "Marche Nord" di Pesaro che è di fatto più facilmente raggiungibile solo dai residenti nelle aree a nord della Regione e che dai risultati dell'analisi della mobilità extra regione non è riuscita a mitigare i valori della "passiva" regionale nei confronti dell'Emilia Romagna. Va anche considerato che l'Azienda "Marche Nord" ha come utenza quasi esclusivamente residenti dell'Area Vasta 1 non attraendo quelli di Ancona che preferiscono dirigersi verso l'Azienda Ospedali Riuniti di Ancona.

CAPITOLO 5: L'IMPATTO DELLA PANDEMIA COVID-19 SUI FLUSSI DI MOBILITA' INTRA ED EXTRA REGIONALE

5.1 IL CRUSCOTTO REGIONALE SULLA MOBILITÀ SANITARIA DELL'AGENZIA REGIONALE SANITARIA

Uno degli aspetti fondamentali nell'analisi della mobilità è l'importo del saldo fra mobilità attiva e passiva extraregionale, che di fatto rappresenta la variabile economica fondamentale da monitorare a livello regionale in termini di impatto economico.

Gli importi della passiva, attiva e del saldo della mobilità extra regionale delle Marche che sono stati considerati in questo elaborato sono quelli degli addebiti tra regioni al netto delle controdeduzioni che vengono effettuate con circa un anno di ritardo e che non avrebbero consentito di confrontare i dati storici con quelli più recenti non ancora definitivi.

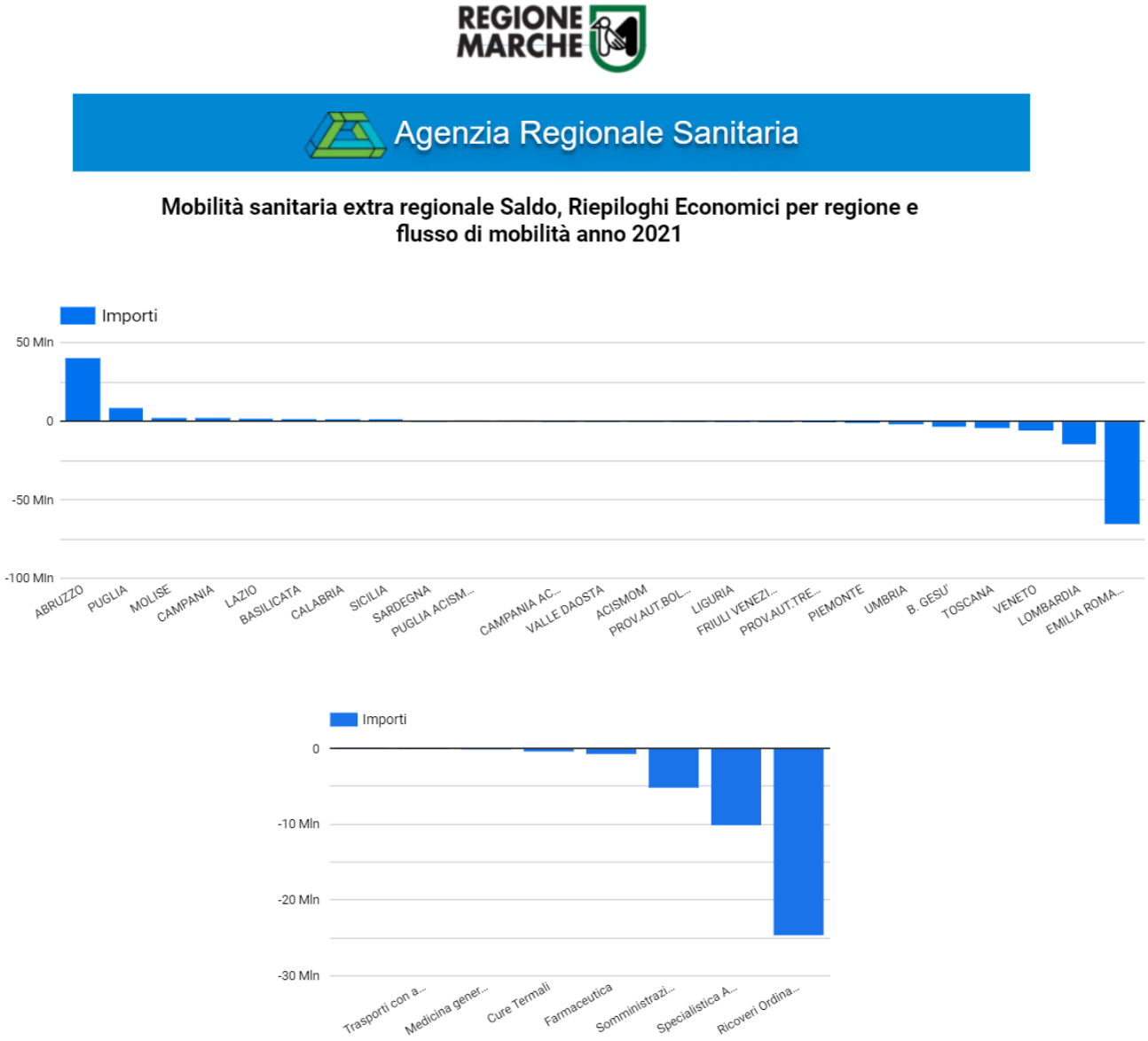
I dati in questione sono stati considerati attraverso l'interrogazione di quanto reso disponibile dall'Agenzia Regionale Sanitaria nel cruscotto di analisi della mobilità e liste di attesa regionale pubblicato sul sito dell'Ente.

Nell'ambito della mia attività in Agenzia Regionale Sanitaria come funzionario dei sistemi informativi, sono stato incaricato di predisporre il cruscotto regionale per l'analisi della mobilità intra ed extra regione, per cui in questo trattato sono stati riportati anche

alcuni grafici prodotti da questo strumento e le basi dati interne al sistema sono state utilizzate anche nelle analisi di regressione.

I dati considerati sono riferiti ai valori a saldo della mobilità extra regionale negli anni 2019 2020 e 2021 che vedono le Regioni settentrionali e più vicine alle Marche come quelle critiche in termini economici come è chiaramente visibile nel grafico sotto riportato.

Fig. V.1 - Saldo mobilità extraregionale 2021 – Riepiloghi economici per regione e flusso di mobilità



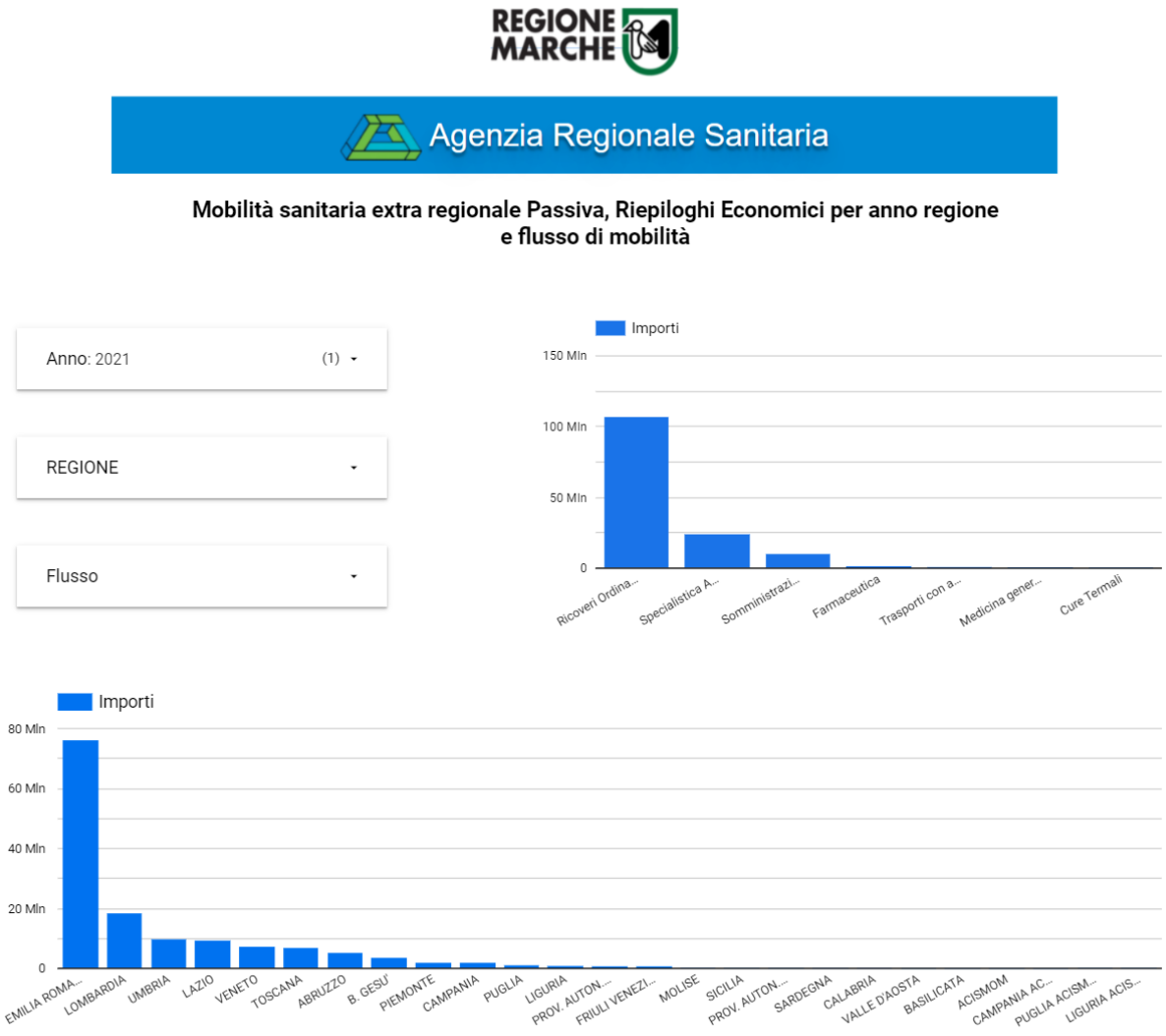
I dati disponibili nel cruscotto regionale si riferiscono sia alla mobilità intra Regione che extra Regione e vengono considerati i valori di quella attiva, passiva e dalla differenza di quest'ultime viene calcolata quella a saldo con riferimento sia alle Aree Vaste che alle

Aziende Ospedaliere con una suddivisione del dato per flusso di mobilità nei vari anni di rilevazione.

Di seguito è riportato il grafico della mobilità passiva extra regionale che mette in evidenza la preponderanza in termini economici del flusso dei ricoveri ordinari e day hospital.

Le Regioni ad alta performance nelle prestazioni sanitarie e vicine alle Marche come ad esempio l'Emilia Romagna, si sono rivelate le maggiori creditrici in termini di mobilità passiva. Questo fenomeno è evidente dal grafico rappresentato nella figura successiva.

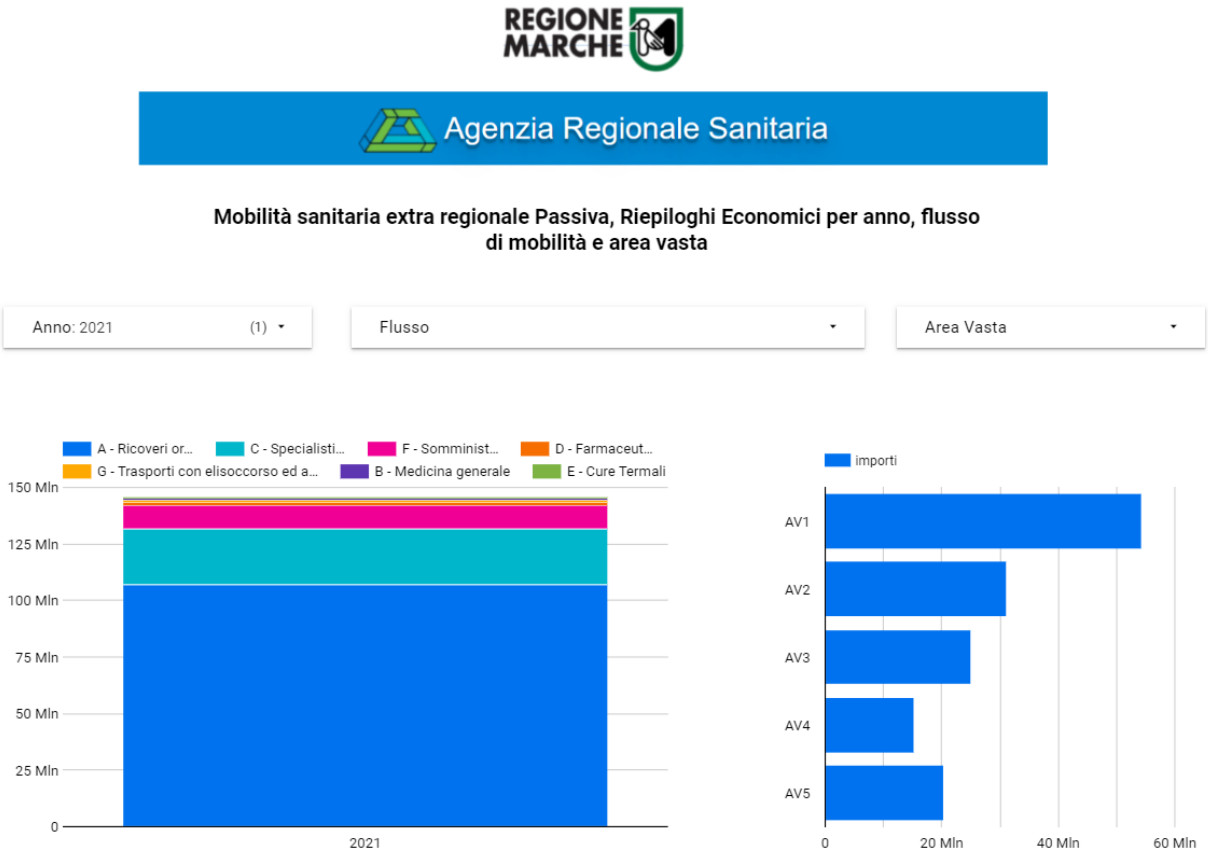
Fig. V.2 - Mobilità extraregionale passiva 2021 – Riepiloghi economici per regione e flusso di mobilità



Il cruscotto dà anche informazioni relativamente alla distribuzione degli importi di mobilità passiva, attiva o a saldo con riferimento alle Aree Vaste di residenza per cui si

possono considerare studi dei flussi di mobilità extra regionale in funzione delle Regioni erogatrici delle prestazioni ma anche studi relativi ai flussi sulla base della residenza dell'assistito all'interno della Regione Marche. Infatti come si può notare nella figura seguente è possibile estrarre i dati della mobilità passiva extra regionale per anno relativi all'Area Vasta di residenza dell'assistito.

Fig. V.3 - Mobilità extraregionale passiva 2021 – Riepiloghi economici per flusso di mobilità e Area Vasta di residenza



Attraverso il cruscotto sono stati analizzati i dati presentati in questo elaborato e grazie al suo utilizzo è stato possibile trarre le conclusioni esposte in questo capitolo e nel successivo, tenendo conto anche delle elaborazioni effettuate tramite regressioni lineari in precedenza.

5.2 LA VARIAZIONE DEGLI IMPORTI DELLA MOBILITÀ DURANTE LA PANDEMIA

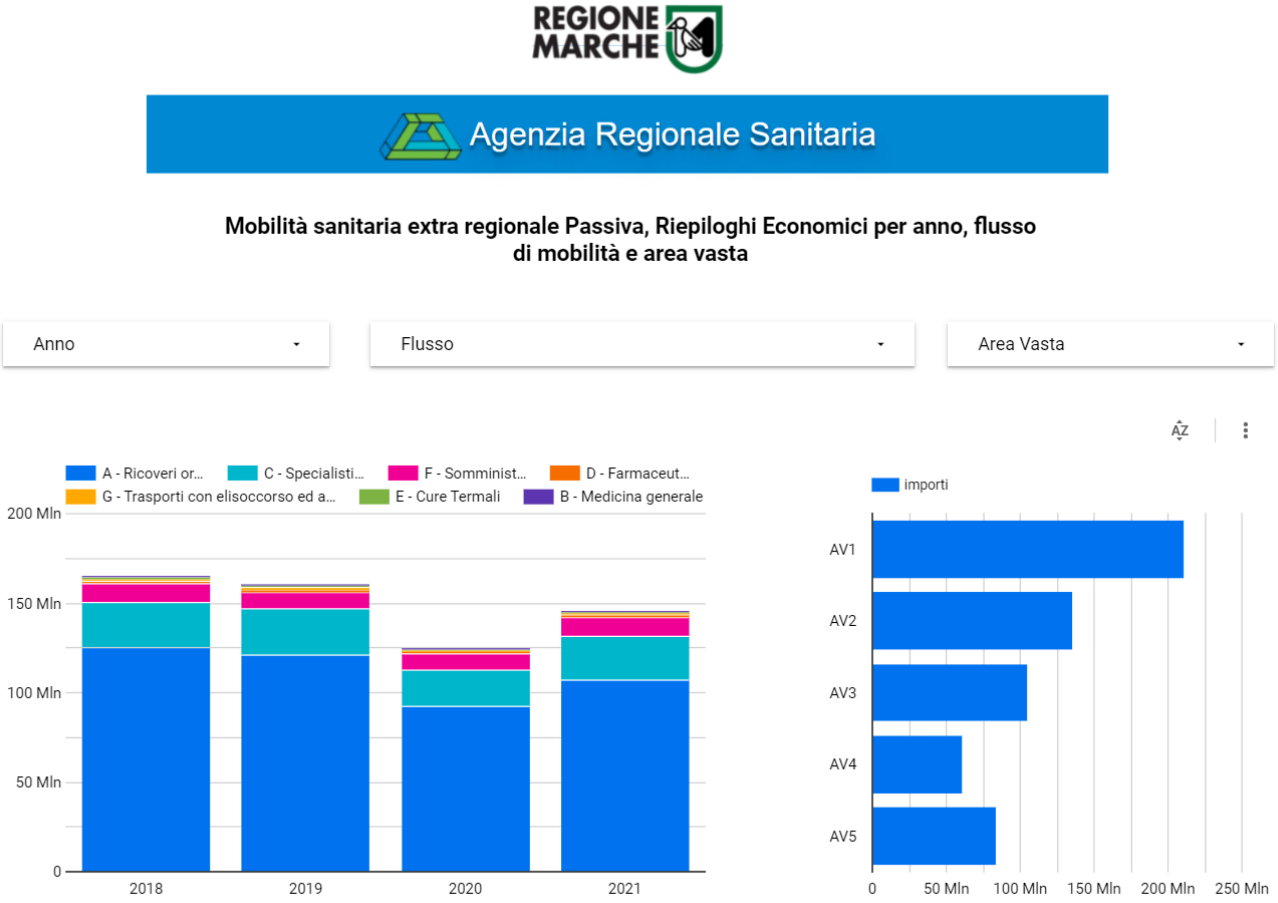
Uno dei fattori principali da considerare nell'analisi della mobilità degli ultimi anni è l'influenza che ha avuto il Coronavirus sugli importi in termini di valore assoluto e in modo particolare sul flusso dei ricoveri ordinari e day hospital.

Facendo riferimento al cruscotto per la mobilità extra regionale dell'Ars è facile verificare una diminuzione dei flussi e degli importi nel periodo 2020 con tendenza a limitare i valori assoluti anche nel 2021.

A questo proposito nel report seguente viene mostrato l'andamento della mobilità extra regionale passiva per Area Vasta di residenza e risulta evidente, oltre a una diminuzione degli importi nel 2020 che si protrae nell'arco del 2021, anche un netto calo degli importi, in maniera prevalente nei flussi di ricoveri ordinari e day hospital ma anche nelle prestazioni ambulatoriali.

Per altri flussi invece, come ad esempio la somministrazione diretta dei farmaci, non si è avuta alcuna diminuzione nel periodo della pandemia.

Fig. V.4 - Mobilità extraregionale passiva – Riepiloghi economici per anno, flusso di mobilità e Area Vasta



5.3 LA GESTIONE DELL'EMERGENZA COVID-19 DEI SISTEMI SANITARI REGIONALI ED I FLUSSI DI MOBILITÀ EXTRA REGIONE.

Se si prende in considerazione l'impatto della pandemia sulla mobilità extra regionale si può notare che nel 2020, soprattutto per quanto riguarda le Regioni che hanno avuto più difficoltà nella gestione del Covid-19, ci sono stati cali evidenti negli importi.

Un caso emblematico è quello della Lombardia che ha avuto un importante diminuzione del flusso degli assistiti nel 2020 ma anche per tutto il 2021.

Questo tipo di considerazioni ci confermano che il modello ospedaliero, che ha caratterizzato fino ad ora il Sistema Sanitario Nazionale ed in particolare la Regione Lombardia, non è più adatto alla gestione della sanità pubblica, sia per il costo ingente delle prestazioni, che per l'evidente inefficacia a confronto dei sistemi più incentrati sulla medicina di base, organizzazione della prevenzione in ambito territoriale e presa in carico del paziente in base alle proprie caratteristiche individuali.

I nuovi sistemi sanitari debbono prevedere politiche di prevenzione, cura e gestione delle patologie croniche anche a domicilio, limitando l'ospedalizzazione e ricorrendo anche alle nuove tecnologie, come ad esempio la telemedicina per gestire meglio ed in maniera

più incentrata sul paziente le patologie ad alto impatto dal punto di vista sanitario ed economico.

La moderna sanità deve essere in grado di gestire eventi non prevedibili e della portata del Covid-19 attraverso reti e organizzazioni più flessibili.[21]

Le problematiche della Lombardia sono insite nella propria organizzazione che ha affrontato il Covid-19 attraverso una gestione della sanità incentrata sulle strutture ospedaliere, aumentando notevolmente la capacità di diffusione del virus e non è stata in grado di prevenire e mitigarne gli effetti.

Questo tipo di gestione, oltre ai costi esorbitanti, nel periodo pandemico ha aumentato i contatti tra pazienti diffondendo velocemente il virus e spesso anche infettando operatori sanitari rendendo quindi sempre più difficile il controllo e la gestione dei casi di infezione.

Un caso molto differente è invece quello del Veneto, che pur avendo una popolazione sul piano storico e sociale con caratteristiche molto simili a quella lombarda, ha gestito la pandemia con isolamenti e tamponi su larga scala, per riuscire a limitare la diffusione del virus ed anche la mortalità che era dovuta principalmente alla scarsa dotazione di posti letto e di personale della sanità in Italia.

La migliore gestione del Veneto ha evidenziato i limiti di un sistema di cure basato sull'ospedalizzazione e ha mostrato i vantaggi di un'organizzazione della medicina di

[21] *VICARELLI G., GIARELLI G., "Libro bianco. Il Servizio sanitario nazionale e la pandemia da COVID-19", Milano, FrancoAngeli, 2020, pp. 122.*

base e sul territorio che ha permesso di migliorare l'esito degli interventi e gestire l'emergenza in maniera ottimale e senza sovraccaricare le strutture ospedaliere.

Un altro caso emblematico che possiamo analizzare nel periodo pandemico confrontando i dati dal 2019 al 2021 è quello della Campania, che storicamente è stata caratterizzata da performance ridotte rispetto alle Regioni settentrionali, e che è passata da un flusso di quasi 3 milioni di euro di debiti per mobilità passiva nei confronti della nostra Regione nel 2019 a 2,5 milioni nel 2020 fino a 2,1 milioni nel 2021.

La Campania è una Regione in cui la gestione domiciliare del Covid-19 ha avuto un discreto successo e la riduzione della mobilità nei confronti delle Marche nel 2020 è sicuramente fisiologica e dovuta alla pandemia ma quella dell'anno successivo, anch'essa molto ridotta anche rispetto ai valori del 2019, lascia intendere che l'efficacia della scelta delle cure domiciliari nell'ambito dell'emergenza hanno avuto un qualche influsso anche economico nei confronti della mobilità extra regionale probabilmente per una maggiore fiducia guadagnata dal proprio Sistema Sanitario Regionale nel periodo dell'emergenza Covid.

CONCLUSIONI

Dalle analisi effettuate la mobilità interregionale appare un fenomeno molto complesso. Abbiamo verificato che la prossimità verso le Regioni di destinazione è un fattore probabilmente correlato all'entità dei flussi e la letteratura scientifica ha dimostrato ampiamente che i flussi interregionali di ricoveri sono legati spesso alla complessità degli interventi. Cioè, in linea generale si percorrono lunghi tragitti fuori Regione solo per interventi molto complessi effettuati in strutture altamente specializzate e a cui l'utenza attribuisce un'ottima reputazione.

Nello studio dei flussi extra regionali è di fondamentale importanza tener conto oltre che della mobilità passiva relativa agli assistiti che si recano fuori dalle Marche per varie prestazioni sanitarie, anche di quella attiva.

Cioè non si dovrebbe soltanto cercare di limitare il debito verso le altre Regioni ma bisognerebbe valorizzare anche le risorse che permettono una maggior capacità attrattiva e l'aumento degli importi di mobilità attiva provenienti dalle Regioni con sistemi sanitari meno efficienti.

Questo tipo di approccio potrebbe essere contestato perché si attiene a logiche di mercato che in linea teorica non dovrebbero essere applicate in una pubblica amministrazione ma da un punto di vista economico nell'attuale Sistema Sanitario Nazionale, fondato sulla concorrenza amministrata è importante più che mai garantire la parità di bilancio per

assicurare migliori servizi al proprio bacino di utenza anche se andrebbero concordati con appositi atti le attività delle Regioni confinanti al fine di migliorare l'efficienza delle prestazioni sanitarie di entrambe.

Se prendiamo in considerazione l'Abruzzo, ad esempio vediamo che rappresenta la Regione con maggior debito di mobilità nei confronti delle Marche per cui sarebbe interessante studiare la destinazione di questi flussi che probabilmente interessano le Aree Vaste del sud delle Marche per valutare se potenziare o meno alcune strutture e su che tipologia di prestazioni.

Purtroppo l'Azienda Ospedaliera "Marche Nord" che era stata costituita per limitare le fughe dei marchigiani verso l'Emilia Romagna non sembra essere riuscita in questo intento. La recente riorganizzazione infatti prevede dal 1 gennaio 2023 di incorporare la struttura dentro l'Azienda Sanitaria Territoriale di Pesaro e Urbino. La nuova organizzazione inverte la tendenza ad accentrare e prevede di eliminare l'Asur per creare cinque Aziende Sanitarie Territoriali(AST).

I maggiori debiti delle Marche nei confronti dell'Emilia Romagna e crediti dall'Abruzzo confermano una correlazione fra la performance della Regione erogatrice delle prestazioni e la sua capacità di attrarre utenza soprattutto per quanto riguarda i ricoveri, che costituiscono la gran parte del valore economico scambiato nella mobilità extra regionale.

Questa tendenza è confermata dagli importi del saldo 2021 della mobilità extra regionale che presenta un attivo verso le Regioni meno performanti (che in generale sono quelle

più a sud) e un passivo verso quelle più efficienti che corrispondono in prevalenza a quelle del nord Italia.

Alla luce di queste considerazioni possiamo concludere che dall'analisi della mobilità interregionale delle Marche sono emerse molte criticità legate soprattutto ai flussi da e verso le due Regioni confinanti con valori assoluti economicamente più rilevanti: Emilia Romagna per la mobilità passiva e Abruzzo per la mobilità attiva.

Quindi anche sulla base delle analisi statistiche che confermano una correlazione fra i valori economici dei flussi di mobilità, la prossimità fra le Regioni e la loro performance sanitaria è fondamentale per le Marche migliorare l'offerta qualitativa delle prestazioni per arginare i flussi verso nord e da questo punto di vista sarebbe utile analizzare anche la tipologia delle prestazioni che impattano sulla mobilità passiva per integrare i servizi regionali ed evitare flussi in uscita.

Dall'analisi effettuata risulta comunque sensata la scelta di accorpare l'Azienda Ospedaliera "Marche Nord" nella nuova Azienda Sanitaria Territoriale di Pesaro e Urbino visto che le prestazioni svolte non erano utili ad arginare la mobilità passiva verso l'Emilia Romagna ed erano focalizzate soprattutto verso prestazioni rivolte ai residenti dell'Area Vasta 1 di Pesaro.

Se consideriamo invece la mobilità intra regionale vediamo sostanzialmente che gran parte dei flussi vanno verso l'Azienda Ospedaliera "Ospedali Riuniti di Ancona" che attrae soprattutto per interventi e ricoveri ad alta complessità.

Comunque per entrambe le Aziende Ospedaliere e per l'INRCA si è notato che la gran parte dei ricoveri è delle prestazioni erogate provengono da residenti nella stessa Area Vasta della struttura ospedaliera.

L'Area Vasta con valori economici di mobilità intra regionale più alti è quella di Macerata che attrae molto dall'area di Fermo ma anche da Ascoli e in parte da Ancona.

La gran parte degli importi di mobilità intra regionale vengono riscossi dall'Azienda Ospedaliera "Ospedali Riuniti di Ancona" che raccoglie anche gran parte della mobilità di Ascoli Piceno e Fermo, nonostante non sia geograficamente facilmente raggiungibile da quest'ultime, a conferma che la distanza non incide particolarmente per prestazioni complesse soprattutto se si tratta di ricoveri per interventi in strutture ad alta specializzazione.

L'Azienda Ospedaliera "Marche Nord" invece attrae, ma molto meno di Ospedali Riuniti di Ancona, gli assistiti provenienti da altre Aree Vaste mentre l'Inrca risulta avere un'utenza costituita per la quasi totalità da residenti dell'Area Vasta 2.

Questo tipo di analisi comunque può essere valida per tutte e due le Aziende Ospedaliere delle Marche oltre che per l'Inrca. Quindi è risultato evidente che sia "Marche Nord" che Ospedali Riuniti di Ancona effettuano la maggior parte delle prestazioni sanitarie a residenti dell'Area Vasta di appartenenza.

Dalle considerazioni appena esposte e dalle analisi statistiche effettuate sulla mobilità intra-regionale risulta chiaro che c'è fondamentalmente un flusso di mobilità dal sud verso nord.

Questa componente è evidente nelle prestazioni ad alta complessità che hanno come erogatori, nella maggior parte dei casi, le Aziende Ospedaliere collocate nelle Aree Vaste di Ancona e Pesaro.

Ma la tendenza a migrare verso nord si nota anche nelle prestazioni specialistiche e a bassa complessità che fanno spostare verso l'Area Vasta 3 soprattutto i residenti di Fermo e Ascoli Piceno.

Questo potrebbe essere dovuto a una scarsa offerta sanitaria nelle Aree Vaste più a sud o l'effetto di liste di attesa troppo lunghe per i flussi di mobilità in entrata dall'Abruzzo e dalle altre Regioni del meridione.

Per cui sarebbe interessante analizzare tipologia di prestazioni e provenienza della mobilità attiva in modo da adattare eventuali carenze dell'offerta sanitaria per garantire i livelli essenziali di assistenza ai residenti che non sempre sono economicamente in grado di spostarsi per ottenere prestazioni sanitarie fuori della propria Area Vasta o Regione.

In ultima analisi si conferma l'esigenza di limitare la mobilità intra ed extra regionale attraverso il potenziamento della medicina di prevenzione e delle cure primarie sul territorio in modo da limitare i ricoveri ed il ricorso a strutture ospedaliere e quindi mitigare i costi del sistema sanitario migliorando anche la salute e la qualità della vita della popolazione.

Questo tipo di approccio è stato ormai validato anche dagli studi relativi all'impatto di eventi di grande portata come quello del Covd-19 e risulta quindi un'importante

indicazione verso la direzione da seguire nella programmazione e organizzazione sanitaria dei prossimi anni.

BIBLIOGRAFIA

A. MARTINI, M. SISTI, *Valutare il successo delle politiche pubbliche - Metodi e casi,* Il Mulino, Bologna, 2009, p. 318.

BECARELLI R., ZANONI M., "*Curarsi all'estero: ragioni e speranze*", in Salute e Territorio, 87, 1993, pp. 29-31.

BERTONCIN M., FAGGI P., PASE A., QUATRIDA D., "*La prossimità: una chiave geografica per interpretare i progetti di sviluppo*", in Geotema, 48, 2015 pp. 55-62.

CALTABIANO A., "*Alcune considerazioni geografiche e socio-economiche sulla migrazione sanitaria in Italia, con particolare riguardo alla Sicilia*", in PALAGIANO G., DE SANTIS G., CARDILLO M.C., in Atti del Quinto Seminario Internazionale di Geografia Medica, Perugia, Edizioni Rux, 1995, pp. 568-586.

CISLAGHI C., GIULIANI F., "*Gli strumenti per misurare la mobilità*", in I quaderni di Monitor - La mobilità Sanitaria, Supplemento 9, 2012, pp. 28-37.

COLLICELLI C., "*La mobilità sanitaria come problema sociale*", in I quaderni di Monitor - La mobilità Sanitaria, 9, 2012, pp. 19-23.

C.RANCI, E.PAVOLINI, *Le politiche di welfare*, Il Mulino, Bologna, 2009, p. 280

FROVA L., BURGIO A., MARCHETTI S., "*Le migrazioni sanitarie interregionali*

e l'offerta di servizi ospedalieri sul territorio", in PALAGIANO G., DE SANTIS G., CASTAGNOLI D., in Atti del Sesto Seminario Internazionale di Geografia Medica, Perugia, Edizioni Rux, 1998, pp. 199-212.

GEDDES M., "*La migrazione sanitaria. I termini del problema*", in Salute e Territorio, 87, 1993, pp. 10-12.

GILI BORGHET A.M., "*La migrazione sanitaria. Il Piemonte: una regione che esporta i suoi malati*", in PALAGIANO G., DE SANTIS G., CASTAGNOLI D., in Valentina Evangelista La mobilità sanitaria intra-regionale 147 Atti del Sesto Seminario Internazionale di Geografia Medica, Perugia, Edizioni Rux, 1998, pp. 213-226.

P.NEWBOLD, W.L.CARLSON, B.THORNE, *Statistica* , Pearson, 2014, p. 685

SALA A.M., "*Le migrazioni sanitarie*", in Bollettino della Società Geografica Italiana, V, pp. 445-458.

VICARELLI G., GIARELLI G., "*Libro bianco. Il Servizio sanitario nazionale e la pandemia da COVID-19*", Milano, FrancoAngeli, 2020, p. 147.

ZOCCHETTI C., "*Definizione della mobilità sanitaria*", in I quaderni di Monitor - La mobilità Sanitaria, Supplemento 9, 2012, pp. 11-18.

ZUCCATELLI G., "*La mobilità sanitaria: un fenomeno da governare*", in I quaderni di Monitor - La mobilità Sanitaria, Supplemento 9, 2012, pp. 4-6.

SITOGRAFIA

AGENZIA REGIONALE SANITARIA, Cruscotto dati per il monitoraggio della mobilità regionale ed extraregionale nel SSR delle Marche, https://www.regione.marche.it/ars/Aree-di-Attivit%C3%A0/Flussi-informativi-sanitari/Cruscotto-Dati

Carlo Zocchetti, "*Il riparto del fondo sanitario tra le regioni",* Società Italiana di Statistica, https: // www . sis – statistica . it / old_upload / contenuti / files / pdf / 2012 / iii_2729_carlo_zocchetti.pdf

CREA SANITA'- CENTRO PER LA RICERCA ECONOMICA APPLICATA IN SANITA', Luglio 2022 "Le Performance Regionali" Risultati dello Studio X Edizione, https://www.creasanita.it/images/performancessr/Performance_2022.pdf

CREA SANITA'- CENTRO PER LA RICERCA ECONOMICA APPLICATA IN SANITA', Luglio 2021 "Le Performance Regionali" Risultati dello Studio IX Edizione,https://www.creasanita.it/images/performancessr/IX21/Performance_2021.pdf

CREA SANITA'- CENTRO PER LA RICERCA ECONOMICA APPLICATA IN SANITA', Luglio 2020 "Una misura di Performance dei SSR" Risultati dello Studio VIII

Edizione,https://www.creasanita.it/images/performancessr/Report_Performance_Regionali_2020_def.pdf

Luciano Fassari, "*La sanità italiana sempre più in affanno",* Quotidiano Sanità, 28/10/2022, https: // www.quotidianosanita.it / studi-e-analisi/ articolo.php ? articolo_id = 108449

SCUOLA SUPERIORE SANT'ANNA ISTITUTO DI MANAGEMENT LABORATORIO MANAGEMENT E SANITÀ, Sistema di valutazione della performance dei sistemi sanitari regionali - Regione Marche 2021, https://www.regione.marche.it/portals/3/Documenti/Report%20Nazionali/1_Report_Network_2021.pdf

SCUOLA SUPERIORE SANT'ANNA ISTITUTO DI MANAGEMENT LABORATORIO MANAGEMENT E SANITÀ, *Sistema di valutazione della performance dei sistemi sanitari regionali - Regione Marche 2020,* https://www.regione.marche.it/portals/3/Documenti/Report%20Nazionali/1_Report_Network_2020.pdf

SCUOLA SUPERIORE SANT'ANNA ISTITUTO DI MANAGEMENT LABORATORIO MANAGEMENT E SANITÀ, *Sistema di valutazione della performance dei sistemi sanitari regionali - Regione Marche 2019,* https://contenuti.regione.marche.it/portals/3/Documenti/Report%20Nazionali/1_REPORT_NETWORK_2019.pdf