

Misurazione della qualità dei servizi alla persona

Risultati di un progetto regionale

Mi vorrei per sempre vicino a me *do la tua camice*

Voglio presenze

*Desidero vedere i miei
dominioni specie una nipote*

*gli occhi fanno molto
e ho l'occhio di bronzo*

L'amore è una passione

Rischio infettivo

Misurazione della qualità dei servizi alla persona

Risultati di un progetto regionale

Mi vorrei per sempre vicino a me *do la mia camice*

voglio presenze

*Desidero vedere i miei
dominioni specie mia nipote*

*gli occhi fanno molto
e ha la bocca di bronzo*

L'amore è una passione

La redazione del volume è a cura di

Maria Luisa Moro
Benedetta Riguzzi
Rossella Buttazzi
Massimiliano Marchi
Filomena Morsillo
Enrico Ricchizzi

Agenzia sanitaria e sociale regionale dell'Emilia-Romagna

La collana Dossier è curata dall'Area di programma Sviluppo delle professionalità per l'assistenza e la salute dell'Agenzia sanitaria e sociale regionale dell'Emilia-Romagna
responsabile Corrado Ruozi
redazione e impaginazione Federica Sarti

Stampa Regione Emilia-Romagna, Bologna, febbraio 2014

Copia del volume può essere richiesta a

Federica Sarti - Agenzia sanitaria e sociale regionale dell'Emilia-Romagna
viale Aldo Moro 21 - 40127 Bologna
e-mail fsarti@regione.emilia-romagna.it

oppure può essere scaricata dal sito Internet

<http://assr.regione.emilia-romagna.it/it/servizi/pubblicazioni/dossier/doss237>

Chiunque è autorizzato per fini informativi, di studio o didattici, a utilizzare e duplicare i contenuti di questa pubblicazione, purché sia citata la fonte.

Gruppo di lavoro

Agenzia sanitaria e sociale regionale dell'Emilia-Romagna Area Rischio infettivo	Maria Luisa Moro Responsabile scientifico Rossella Buttazzi Massimiliano Marchi Filomena Morsillo Enrico Ricchizzi Benedetta Riguzzi
Azienda USL di Bologna	Clelia D'Anastasio Responsabile Progetto aziendale Demenze - Responsabile UOSD Geriatria territoriale e disturbi cognitivi, Dipartimento Cure primarie Maura Rambaldi Dipartimento Cure primarie Distretto Città di Bologna
Azienda USL di Imola	Angela Morsiani Responsabile Area non autosufficienza Catia Bedosti Area Rischio clinico
Azienda USL di Ferrara	Franco Romagnoni Responsabile Progetto Demenze Cristiano Pelati Responsabile Presidio unico ospedaliero Area infermieristica e tecnica
Azienda USL di Modena	Andrea Fabbo Responsabile Progetto Demenze Dirigente medico Dipartimento Cure primarie UO Fasce deboli, Distretto di Mirandola Luigi De Salvatore collaboratore infermieristico Karin Bonora Dipartimento Sanità pubblica, Servizio Epidemiologia e comunicazione)
Azienda USL di Parma	Piero Angelo Bonati Responsabile UOS Geriatria territoriale Dipartimento Cure primarie, Distretto di Parma

Hanno inoltre collaborato al progetto

Agenzia sanitaria e sociale regionale dell'Emilia-Romagna	Raffaele Tomba ex Responsabile Area Innovazione sociale Augusta Nicoli Responsabile Area Comunità, equità e partecipazione; Responsabile <i>ad interim</i> Area Innovazione sociale Anna Maria Rosetti Area Innovazione sociale Raffaella Stiassi ex collaboratrice Area Innovazione sociale
Regione Emilia-Romagna Servizio Sistema informativo Sanità e politiche sociali	Eleonora Verdini Responsabile Servizio Valentina Savioli

Si ringrazia inoltre il Servizio Governo dell'integrazione sociosanitaria e delle politiche per la non autosufficienza della Regione Emilia-Romagna per la collaborazione fornita nella stesura di parte dell'Introduzione del presente rapporto.

Indice

Sommario	7
<i>Abstract</i>	10
Il contesto nazionale e regionale	13
Il contesto nazionale	13
Il contesto regionale	17
Il Progetto nella Regione Emilia-Romagna	29
Introduzione	29
Materiali e metodi	45
Risultati	62
Conclusioni	81
Riferimenti bibliografici	83
Allegati	87
Allegato 1. Questionario residente Studio di prevalenza HALT	89
Allegato 2. Assistenza residenziale (FAR)	93
Allegato 3. Scheda di dimissione ospedaliera (SDO)	95
Allegato 4. Assistenza farmaceutica (AFO, FED, AFT)	99
Allegato 5. Parametri calcolati a partire dai dati amministrativi	101
Allegato 6. Analisi fattoriale e <i>cluster analysis</i>	103

Sommario

Nel 2010 il CCM - Centro controllo delle malattie del Ministero della salute - ha finanziato un progetto di ricerca interregionale "Validazione di un set integrato e multidimensionale di indicatori *quality ed equity oriented* ad elevata fattibilità di rilevazione e trasferibilità di sistema", al quale l'Agenzia sanitaria e sociale regionale dell'Emilia-Romagna ha partecipato come Unità operativa 2, "Valutazione della fattibilità, accuratezza e trasferibilità di un sistema integrato di misurazione della qualità dei servizi alla persona". Obiettivo del progetto regionale era valutare la fattibilità dell'utilizzo di indicatori per monitorare la qualità dell'assistenza, a partire dall'armonizzazione di indicatori già in uso in cinque Aziende USL dell'Emilia-Romagna e dalla sperimentazione di indicatori desunti dagli archivi regionali di dati amministrativi esistenti in Regione.

Sono state incluse nel progetto 46 strutture residenziali per anziani di cinque Aziende sanitarie regionali, per un totale di 2.904 posti letto accreditati e 417 non accreditati. Le strutture hanno concordato di rilevare un set di 10 indicatori relativi a cinque aree considerate prioritarie (lesioni da pressione, cadute, catetere a permanenza, contenzione fisica e bagni di pulizia) per un periodo di 6 mesi (1 marzo - 31 agosto 2012). Gli indicatori sono stati ottenuti attraverso i sistemi già in uso nelle diverse Aziende USL: sistemi informatizzati alimentati dalle singole strutture in due Aziende, rilevazione *ad hoc* in altre tre Aziende. Nell'inverno 2011-2012 era stato anche condotto uno studio di prevalenza puntuale (in 38 strutture delle 46 partecipanti) mirato a rilevare la prevalenza di infezioni insorte in struttura e la prevalenza di uso di antibiotici sistemici.

Le informazioni raccolte *ad hoc* sono state integrate con altri indicatori ricavati dall'analisi dei flussi informativi regionali, in particolare flusso informativo assistenza residenziale per anziani (FAR), scheda di dimissione ospedaliera (SDO), flussi relativi all'assistenza farmaceutica in ospedale, nel territorio e per distribuzione diretta (AFO, AFT, FED); a partire da questi flussi è stato calcolato il tasso di ricovero ospedaliero globale e per cause selezionate indicative di ricoveri inappropriati, la mortalità e la proporzione di anziani deceduti in struttura o in ospedale, il consumo di farmaci globale e per le principali categorie di farmaci. Il FAR è stato anche utilizzato per descrivere il profilo degli ospiti ricoverati nelle strutture (mediante analisi fattoriale) e per identificare gruppi di strutture simili per profilo assistenziale (mediante *cluster analysis*).

Mediamente, il 17% degli ospiti nelle strutture partecipanti allo studio ha sviluppato una lesione da pressione (LDP) (acquisita in struttura o in ospedale), l'8,3% degli ospiti l'ha acquisita in struttura, a fronte però di un 56% di ospiti a rischio di LDP; il 26% degli ospiti era portatore di catetere a permanenza, il 42% di presidi di contenzione (avendo escluso le sponde del letto); nel 13% degli ospiti è stata rilevata una caduta, il 3% degli ospiti ha avuto una caduta con conseguenze. I bagni al mese sono stati mediamente quattro.

Per tutti questi indicatori è stata rilevata una significativa variabilità tra Aziende e strutture: quelli per i quali la variabilità è maggiore (sulla base del coefficiente di variazione) sono le LDP globali per 1.000 giornate di degenza (coefficiente di variazione - CV 108) e le LDP insorte in struttura (rapportate sia al numero di ospiti - CV 102,6 - sia al numero di giornate di degenza - CV 90,7); la variabilità è significativa anche per le cadute con conseguenze (rapportate sia al numero di ospiti - CV 107,5 - sia al numero di giornate di degenza - CV 132).

La prevalenza di infezioni è stata pari a 6% (158 ospiti infetti su 2.695 studiati) e quella di uso di antibiotici sistemici è stata pari a 5% (131 ospiti in trattamento con un antibiotico sistemico il giorno dello studio). Il 56% delle infezioni rilevate era a carico dell'apparto respiratorio, seguite dalle infezioni delle vie urinarie (15%) e della cute (13%). Il 91,5% degli antibiotici erano stati prescritti per il trattamento di un'infezione. Anche in questo caso è stata osservata un'ampia variabilità tra strutture.

Il tasso di ricovero ospedaliero è stato pari a 30,4/100 ospiti nelle strutture partecipanti (33,5/100 negli anziani istituzionalizzati dell'intera Emilia-Romagna); il 10,9% dei ricoveri era un ricovero ripetuto a 30 giorni e il 3,3% a 7 giorni. Il tasso di ricovero varia da 24,9% negli anziani di un'Azienda USL tra le cinque partecipanti a 45% in un'altra. La proporzione di ricoveri considerati evitabili varia da un minimo di 12,2% in un'Azienda USL a un massimo di 19,9% in un'altra.

Il 19,3% degli ospiti nelle strutture partecipanti allo studio è deceduto nel 2011 (il 19,5% degli anziani istituzionalizzati dell'intera Emilia-Romagna) e questi decessi avvengono in struttura nel 60,4% dei casi, in struttura ma 30 giorni dopo un ricovero ospedaliero nel 10,7% dei casi, in ospedale nel 28,8% dei casi. La proporzione di anziani deceduti in ospedale varia da 21,6% in un'Azienda USL delle 5 partecipanti a 36,5% in un'altra.

Il consumo di farmaci negli anziani ospiti di strutture residenziali varia molto tra Aziende e strutture, sia globalmente sia in relazione a specifiche categorie di farmaci: il *ranking* delle prime 10 categorie di farmaci prescritti per Azienda evidenzia come in alcuni casi i farmaci più prescritti siano gli antitrombotici, in altri i diuretici. Gli psicolettici e i psicoanalettici si collocano in alcune Aziende al 4° o al 5° posto, in altre all'8°.

Gli indicatori di qualità dell'assistenza variano significativamente anche in relazione al profilo di anziani assistiti nelle diverse strutture: nelle strutture caratterizzate da degenza breve e ospiti clinicamente complessi è significativamente più elevato il consumo di farmaci, la presenza di catetere a permanenza e la frequenza di lesioni da pressione per 1.000 giornate. Il tasso di ricoveri è più basso nelle strutture con ospiti lungodegenti con perdita di autonomia.

In conclusione, il progetto ha evidenziato che:

- alcune dimensioni della qualità dell'assistenza sono critiche e percepite come tali da tutti i territori che avviano programmi di monitoraggio della qualità dell'assistenza;
- queste dimensioni possono essere utilmente monitorate in strutture diverse, utilizzando metodologie diverse di rilevazione dei dati;

- i flussi informativi regionali possano essere utilmente linkati tra di loro per monitorare il profilo assistenziale degli ospiti residenti di strutture per anziani; in particolare:
 - il link tra FAR e SDO consente di monitorare l'andamento dei ricoveri ospedalieri e dei ricoveri per specifiche cause potenzialmente evitabili;
 - il link tra FAR e flussi dell'assistenza farmaceutica consente di monitorare il consumo di farmaci, in generale e per specifiche categorie di farmaci, quali ad esempio gli psicofarmaci;
- una dimensione della qualità dell'assistenza spesso sottovalutata è quella relativa al rischio di infezioni correlate all'assistenza e al rischio di diffusione di microrganismi antibioticoresistenti, che rappresenta invece un fenomeno frequente che richiede interventi specifici.

Abstract

Evaluation of the feasibility, accuracy and transferability of an integrated system for measuring quality of care in residential facilities for the elderly

An inter-regional research project called "Validation of an integrated and multidimensional set of quality and equity oriented indicators, feasible and transferable to the national health service" was funded in 2010 by the Italian Center for diseases control and prevention (CCM - Centro controllo delle malattie del Ministero della salute). The Health and Social Regional Agency of the Emilia-Romagna has contributed with the Operating Unit 2 "Evaluation of the feasibility, accuracy and transferability of an integrated system for measuring quality of care in residential facilities for the elderly". The aim was to evaluate the feasibility of a set of indicators for measuring quality of care, through harmonizing indicators already in use in five Local Health Trusts (LHTs) of Emilia-Romagna and evaluating indicators based on the regional administrative databases.

Forty six long-term care residential facilities were included in the study, located in five LHTs, and accounting for 2.904 accredited beds and 417 non accredited beds overall. All facilities recorded a set of 10 indicators related to five dimensions perceived as priority (pressure ulcers, falls, urinary catheter, physical restraint, bath care) for a six months period (1 March - 31 August 2012). All the data for the indicators were obtained through the systems already in use among the participating LHTs: electronic information systems in two LHTs, ad hoc data collection in three LHTs. In the winter 2011-2012 a point prevalence study was conducted (in 38 facilities of the participating 46) aimed at collecting data on healthcare associated infections and antimicrobial use.

Indicators based on ad hoc collected data were integrated with additional indicators based on the analysis of the regional administrative databases: information system on elderly residential facilities (FAR- Flusso Assistenza Residenziale), hospital discharge forms (SDO - Scheda di Dimissione Ospedaliera), information systems on drug use in hospital, in the community and at hospital discharge (AFO, AFT, FED). Based on these databases, the following indicators were calculated: the general hospital admission rates, the avoidable hospital admissions rates, the mortality rate, the proportion of elderly deceased in the facility or in hospital, the overall drug use and that for specific categories of drugs. FAR was used to describe the characteristics of residents in the residential facilities (through a factorial analysis) and to identify cluster of facilities similar for their case-mix (through a cluster analysis).

On average, 17% of residents in the participating facilities developed a pressure ulcer (LDP) (acquired in the facility or in hospital), 8.3% of the residents acquired a LDP in the facility, but 56% of the residents were at high risk for LDP; 26% of the residents had a urinary catheter, 42% physical restraint (excluding bed rails); 13% of the residents fell, 3% had a fall associated with clinical consequences. On average, residents took four baths every month.

For all these indicators a significant variability across LHTs and facilities was detected: the indicators with the greatest variability (according to the variation coefficient) were total LDP per 1.000 days of residence (variation coefficient - CV 108) and facility-acquired LDP (both per 100 residents - CV 102,6 - and per 1000 days of stay- CV 90,7); a significant variability was detected also for falls associated to clinical consequences (both per 100 residents- CV 107,5 - and per 100 days of stay- CV 132).

The prevalence of healthcare associated infections was 6% (158 infected residents of 2.695 studied residents) and that of systemic antibiotic use was 5% (131 residents treated with a systemic antimicrobial the days of the study). 56% of the infections involved the respiratory tract, followed by urinary tract infections (15%) and skin infections (13%). 91.5% of the antimicrobials were prescribed to treat an infection. For these two measures a significant variability among facilities was detected as well.

The hospital admission rate was 30.4/100 residents in the participating facilities (33.5/100 in residents of facilities in the whole Emilia-Romagna region); 10.9% of hospital admissions were repeated admissions in a 30-days period and 3.3% in a 7 days period. The hospital admission rate varied from 24.9% in one LHT to 45% in another LHT among the participating 5 LHTs. The proportion of hospital admissions considered as avoidable varied from 12.2% in one LHT to 19.9% in another among the participating 5 LHTs.

19.3% of the residents in the 49 facilities died in 2011 (19.5% of the institutionalized residents of the whole Emilia-Romagna Region): 60.4% of the deaths were in the facility, 10.7% in the facility but within 30 days from hospital stay, 28.8% in hospital. The proportion of institutionalized elderly dying in hospital varied from 21.6% in one LHT to 36.5% in another.

The drug consumption varied significantly both overall and for specific drug categories: the ranking of the first 10 categories of prescribed drugs per LHT show as in some LHT the most prescribed drugs are antithrombotics, in others diuretics. In some LHTs, psycholeptics and psychoanaleptics are located at the 4th or 5th rank, in other at the 8th.

Indicators of quality of care significantly varied in relation to the residents' characteristics also: in the facilities characterized by a short length of stay and clinically complex residents the consumption of drugs was highest, as well as the exposure to urinary catheter and the rate of pressure ulcers per 1.000 days of stay. The hospital admission rate was lower in facilities characterized by non-autonomous long-stay residents.

In conclusion, the project has contributed to highlight the followings:

- some quality of care dimensions were perceived as critical by all the LHTs which have initiated quality of care monitoring activities;*
- the monitoring of these dimensions is feasible in the practice, using different methodologies for data collection;*
- the regional databases may be linked and used for monitoring the care profile of the residents of long term care facilities for the elderly; in particular:*
 - the link between FAR and SDO allows to monitor the rate of hospital admissions and that for avoidable hospital admissions;*

- *the link between FAR and drug use information systems allows to monitor the consumption of drugs, in general and for specific drug categories, such as psychodrugs;*
- *a dimension of quality of care, frequently undervalued, is the problem of healthcare associated infections and antimicrobial resistance in long-term care facilities, which is a frequent and relevant public health problem, needing specific intervention.*

Il contesto nazionale e regionale

Nel 2010 il CCM - Centro controllo delle malattie del Ministero della salute - ha finanziato un progetto di ricerca interregionale "Validazione di un set integrato e multidimensionale di indicatori *quality ed equity oriented* ad elevata fattibilità di rilevazione e trasferibilità di sistema",¹ al quale l'Agenzia sanitaria e sociale regionale dell' Emilia-Romagna ha partecipato come Unità operativa 2, "Valutazione della fattibilità, accuratezza e trasferibilità di un sistema integrato di misurazione della qualità dei servizi alla persona".

Il progetto aveva l'obiettivo generale di indagare il tema della qualità dell'assistenza in un settore, quello della lungodegenza (*long-term care*), in forte espansione e caratterizzato sul territorio nazionale da una grande eterogeneità dei contesti assistenziali che ricadono sotto il nome di "strutture residenziali per anziani" e da un'elevata dispersione delle fonti informative, in merito sia alla domanda di assistenza sia all'offerta di servizi per l'utenza.

Il contesto nazionale

Strutture territoriali di lungodegenza

Da una quindicina di anni a questa parte, il numero delle strutture residenziali per anziani ha registrato un progressivo aumento, comportando l'investimento di quote importanti di spesa pubblica, calcolate nel 2008 in 6.268 milioni di Euro complessivi destinati all'assistenza residenziale, di cui 2.694 milioni di Euro (43%) per le RSA (Network non autosufficienza, 2009).

Al 31 dicembre 2010 l'ISTAT ha censito in Italia 12.808 presidi residenziali socio-assistenziali e sociosanitari attivi,² per un'offerta complessiva di 424.705 posti letto, ovvero 7 ogni 1.000 residenti (nel 1971 erano poco più di 130mila).

¹ http://www.ccm-network.it/programmi/2010/valutazione_assistenza_Rsa
(ultimo accesso gennaio 2014)

Responsabile scientifico del progetto Stefania Rodella, Responsabile Area Valutazione e sviluppo dell'assistenza e dei servizi dei servizi, Agenzia sanitaria e sociale regionale dell'Emilia-Romagna.

² A partire dal 2009 l'analisi dell'offerta residenziale viene condotta dall'ISTAT a livello di "unità di servizio" che all'interno di ciascun Presidio eroga diverse tipologie di assistenza. Come previsto dal Nomenclatore interregionale degli interventi e dei servizi sociali, le "unità di servizio" vengono classificate secondo tre livelli: funzione di protezione sociale, livello di assistenza sanitaria erogata, carattere della residenzialità. Ai tre criteri di classificazione viene inoltre associato il target di utenza prevalente. L'obiettivo della classificazione è consentire una descrizione dell'offerta residenziale che non risenta dei diversi criteri definitori e classificatori adottati a livello regionale.

Nel corso del 2010 i presidi residenziali nel loro complesso hanno accolto oltre 394mila ospiti, di cui il 75% erano anziani (di 65 anni o più), il 20% persone di età compresa fra 18 e 65 anni, e il 5% minorenni. Dei 300.000 ospiti anziani, la metà sono "grandi anziani", ovvero di età superiore agli 85 anni, e il 74% risulta in condizioni di non autosufficienza. Molto sbilanciato è invece il rapporto tra i generi, poiché due terzi degli ospiti di queste strutture sono di sesso femminile.

Il 73% dei posti letto si colloca in "unità di servizio" di tipo sociosanitario - secondo la definizione del Nomenclatore interregionale degli interventi e dei servizi sociali - con una disponibilità di quasi 305.000 posti letto. Le Regioni del nord presentano la più alta disponibilità di posti letto a carattere sociosanitario, con 8 posti letto ogni 1.000 residenti, contro un valore inferiore a 2 nelle Regioni del Mezzogiorno.

L'offerta sociosanitaria è principalmente indirizzata (82% dei posti letto) a pazienti non autosufficienti che necessitano di trattamenti estensivi o intensivi di lungo periodo ed è caratterizzata da un livello di assistenza sanitaria medio/alto, dove il livello medio identifica trattamenti ad elevato contenuto sanitario (cure infermieristiche quotidiane, trattamenti di recupero funzionale, somministrazione di terapie, nutrizione entrale, lesioni da decubito profonde, ecc.), e il livello alto identifica trattamenti essenziali per il supporto delle funzioni vitali.

Le "unità di servizio" che svolgono prevalentemente una funzione di protezione sociale e sono classificate come strutture socio-assistenziali sono in numero inferiore; esse assorbono la quasi totalità dell'utenza adulta e infantile in condizione di isolamento, disagio sociale e psichico (ISTAT, 2012).

Trend socio-demografici

La domanda di prestazioni erogate da servizi sociosanitari è destinata ad aumentare ancora, pur in presenza della difficile congiuntura economica che comporta una diffusa riduzione della disponibilità di risorse in area sanitaria, sociosanitaria e assistenziale.

Tale considerazione è conseguenza dell'affermarsi progressivo di alcuni fenomeni che caratterizzano l'attuale contesto socio-economico.

- L'invecchiamento generale della popolazione, con il conseguente aumento delle malattie cronico-disabilitanti collegate all'incremento dell'aspettativa di vita media.

In Italia, la speranza di vita alla nascita, che nel 1961 era di 67,2 anni per gli uomini e di 72,3 per le donne, nel 2011 è diventata di 78,8 anni per gli uomini e di 84,1 per le donne.

Nelle strutture residenziali almeno la metà dei pazienti ricoverati ha età superiore a 85 anni e il 75% degli ospiti anziani versa in condizioni di non autosufficienza. È nota da tempo la relazione fra la non autosufficienza e il numero di condizioni cliniche rilevanti nei residenti, per cui la comorbidità cresce con il diminuire dell'autonomia in modo altamente significativo, rendendo sempre più articolati e complessi i bisogni sanitari. La diminuzione della riserva funzionale complessiva e la comorbidità rendono inoltre più probabili anche gli eventi acuti e le ospedalizzazioni.

L'ISTAT prevede che la popolazione ultraottantenne in Italia, quella su cui si concentra il maggiore fabbisogno assistenziale, passerà dagli attuali 2,9 a ben 7,7 milioni nel 2030.

- La riduzione della potenzialità di assistenza erogata all'interno dei nuclei familiari, dovuta alla maggiore partecipazione della donna al mercato del lavoro, al diffondersi di nuove forme familiari (famiglia solitaria, monogenitoriale, ricomposta), all'uscita tardiva dei figli dal nucleo originario, al saldo demografico negativo con riduzione del tasso di natalità.
- La progressiva evoluzione del sistema ospedaliero verso l'assistenza per i soli acuti, con livelli sempre più spinti di specializzazione e l'esigenza di favorire un'assistenza extra-ospedaliera in grado di soddisfare i bisogni caratterizzanti la fase post-acuta dell'intervento sanitario.

Valutazione della qualità dell'assistenza nelle strutture residenziali per anziani

Data l'ampiezza, la complessità e il ruolo sociale ormai assunto dal settore delle strutture residenziali per anziani, è inevitabile che la valutazione e il monitoraggio della qualità assistenziale in questo ambito diventino cruciali. Il miglioramento di qualità, efficienza ed efficacia delle prestazioni assistenziali induce significativi vantaggi per il sistema, inclusa una riduzione degli eventi clinici avversi, dei ricoveri ospedalieri inappropriati, dei costi sociali ed economici della non-qualità.

Eppure ad oggi in Italia vi è ancora una scarsa "cultura" in tal senso e una mancanza di validi strumenti condivisi, nonostante la necessità di conoscere e affrontare le tematiche della qualità si faccia sempre più pressante viste la complessità dei bisogni e delle istanze portate dall'utenza (bisogni clinici e sociali, necessità di personalizzazione degli interventi, umanizzazione delle prestazioni) e l'esigenza di coniugare richieste così articolate con il taglio generalizzato dei finanziamenti pubblici.

Se nei servizi sanitari *tout court*, e in particolare in quelli ospedalieri, il tema della qualità è stato oggetto di riflessione e di normative specifiche a partire dagli anni '90, nell'ambito delle strutture residenziali si riscontra ancora una difficoltà a consolidare sistemi di sorveglianza adeguati e riproducibili su larga scala. La specificità di queste strutture, la loro organizzazione interna, le risorse a disposizione e i fattori stessi di qualità sono differenti rispetto ai setting per acuti.

Basti pensare che gran parte degli ospiti delle RSA sono affetti da patologie croniche debilitanti: nel campione osservato durante lo studio U.L.I.S.S.E. (Un Link Informatico sui Servizi Sanitari Esistenti per l'anziano, citato in Network non autosufficienza, 2011), la patologia più frequente è risultata la demenza (44% dei residenti), seguita da cardiopatia ischemica cronica (24,5%), broncopneumopatia cronica ostruttiva (22,3%), malattie cerebrovascolari (18,1%), diabete (17,5%).

A ciò consegue che gli ospiti delle strutture sono in larga maggioranza classificabili come *long stayer* e che per queste persone e le loro famiglie l'istituzionalizzazione non rappresenta una sistemazione temporanea, ma la soluzione di vita definitiva, spesso fino

alla morte. Quindi la puntualità delle cure mediche e dell'assistenza infermieristica, l'attenzione al singolo e il supporto psicologico fornito dagli operatori, ma anche gli aspetti di accoglienza alberghiera, di pulizia, di ristorazione, incidono fortemente sul benessere degli ospiti e sulla qualità del servizio percepita dagli stessi e dai loro parenti.

La generale difficoltà a focalizzare e controllare queste dimensioni è dipesa certamente da due ordini di problemi: la mancanza di una classificazione univoca su scala nazionale delle strutture residenziali e la modesta incisività della legge quadro in tema di accreditamento.

Per quanto concerne il primo punto, sono noti i problemi derivanti dalla grande disomogeneità sul territorio italiano nel classificare le strutture afferenti al settore residenziale, aspetto che ha impedito per anni di raccogliere dati attendibili sui livelli di assistenza prestati, di confrontarli, di metterli in relazione con la remunerazione degli erogatori.

La marcata variabilità dei modelli autorizzativi e organizzativi, nonché delle modalità di erogazione del servizio, ha quindi imposto una ricognizione delle diverse tipologie di prestazioni e la loro riconduzione a un modello condiviso, capace di alimentare un flusso informativo coerente e adeguato a verificare l'effettiva applicazione dei livelli essenziali di assistenza sul territorio.

Si dà atto infatti che la denominazione corrente di RSA (Residenza Sanitaria Assistenziale) ha assunto nelle singole Regioni significati diversi, con confini spesso mal definiti rispetto a Case di Riposo, Case Protette, Residenze Protette, Istituti di Riabilitazione Geriatrica, Lungodegenze Riabilitative etc.

recita la relazione finale del Mattone 12, il cui obiettivo è proprio la costruzione di un flusso informativo delle prestazioni residenziali e semiresidenziali, atto a confluire nel nuovo Sistema informativo sanitario.³

A livello nazionale, il flusso informativo assistenza residenziale per anziani (FAR) ha lo scopo di raccogliere un set minimo di dati anagrafici, amministrativi e di generico profilo assistenziale, per monitorare l'erogazione dei LEA, il ricorso ai diversi regimi assistenziali, il consumo delle risorse e la definizione delle politiche sanitarie.

Per ottenere una corretta pianificazione delle cure e l'individuazione del corretto livello di assistenza da erogare, l'accesso alle strutture residenziali è subordinato alla compilazione di uno strumento di valutazione multidimensionale dei bisogni validato su base nazionale o internazionale e in grado di produrre un indice di *case mix* assistenziale. La valutazione scaturita dall'utilizzo degli strumenti approvati (RUG, AGED, SOSIA, SVAMA, BINA-FAR), che alimenta i sistemi di "pesatura" del *case mix* assistenziale di ogni struttura, ha anche il vantaggio di essere automaticamente trasferibile nella scheda FAR, che costituisce debito informativo a livello nazionale.

³ Progetto Mattoni SSN. *Prestazioni residenziali e semiresidenziali. Relazione Finale (Mattone 12 - Prestazioni residenziali e semiresidenziali)*.

http://www.mattoni.salute.gov.it/mattoni/documenti/MDS_MATTONI_SSN_Resid_e_Semiresid_v1.0.pdf (ultimo accesso gennaio 2014)

Per quanto riguarda il secondo punto, la normazione in materia di rilascio dell'autorizzazione al funzionamento e di accreditamento è stata sino ad ora la leva istituzionale per sollecitare le strutture residenziali ad aderire a standard strutturali, organizzativi e gestionali di qualità. Tali provvedimenti sono stati introdotti a livello nazionale dalla Legge 328/2000 "Legge quadro per la realizzazione del sistema integrato di interventi e servizi sociali", che tuttavia presenta elementi di fragilità. Si tratta infatti di una legge-cornice, elaborata sulla falsariga dell'analogo sistema attivato in precedenza nel settore sanitario, ma attraverso un quadro normativo meno robusto. Per quanto riguarda l'accreditamento, di fatto viene lasciato alle Regioni il compito di legiferare in materia, consentendo ampie possibilità di interpretazione circa le funzioni dello strumento e i requisiti richiesti, dal momento che esse/le Regioni possono stabilire gli standard minimi in totale autonomia.

Ciò ha comportato che esse si siano mosse in tempi e con modalità molto difformi e non univoche.

Il contesto regionale

Popolazione anziana e servizi sociosanitari

L'Emilia-Romagna è una regione complessivamente anziana e con un numero elevato di presidi sociosanitari e socio-assistenziali dedicati. Un quarto della popolazione residente è classificabile come anziana, con un insufficiente ricambio generazionale, e sono presenti circa 33 posti letto residenziali (pubblici e privati) ogni 1.000 anziani, rispetto a una media italiana di 25,7 (Pesaresi, 2012).

Dal *Rapporto sociale anziani 2011* a cura del Servizio Controllo strategico e statistica della Regione Emilia-Romagna sono desumibili fondamentali informazioni sulla popolazione anziana residente sul territorio regionale.

Al 1° gennaio 2011 essa è composta da oltre 986mila unità, pari al 22,3% del totale della popolazione regionale. Gli ultrasettantacinquenni sono circa 517mila (11,7% della popolazione complessiva) e le persone che hanno superato gli 80 anni risultano oltre 314mila (7,1%). La componente femminile è prevalente e costituisce il 57,6% dei residenti anziani, salendo al 65% tra i grandi anziani (*Tabella 1*).

Nel periodo 2010-2030 è previsto un incremento complessivo della popolazione anziana di oltre il 20% rispetto all'attuale, con un aumento particolarmente concentrato nella fascia degli ultraottantenni (+29%).

Da una comparazione tra i valori dei principali indicatori demografici calcolati per l'Emilia-Romagna, per l'Italia e per l'Europa, la nostra si configura come una regione nel complesso anziana, con indice di vecchiaia nettamente superiore sia al dato nazionale sia a quello europeo, anche se a livello territoriale il dato è molto variabile tra zone montane (240,5) e di pianura (161,2). Anche l'indice di dipendenza è elevato, dovuto sia all'aumento della popolazione anziana sia alla contrazione della popolazione in età lavorativa attiva, che nel 1999 costituiva circa il 67% della popolazione residente e nel 2011 il 64,4% (*Tabella 2*).

Tabella 1. Popolazione residente in Emilia-Romagna per provincia di residenza e grandi classi di età al 1/1/2011

Provincia	0-14 anni	15-39 anni	40-64 anni	65 anni e oltre	Totale
Piacenza	36.617	80.937	103.432	68.901	289.887
Parma	57.621	129.588	156.504	98.357	442.070
Reggio Emilia	80.489	162.295	183.903	103.701	530.388
Modena	99.403	207.386	249.136	144.989	700.914
Bologna	127.347	273.383	359.430	231.838	991.998
Ferrara	39.401	93.420	136.152	91.021	359.994
Ravenna	50.364	107.515	141.928	92.651	392.458
Forlì-Cesena	52.863	114.947	140.109	87.567	395.486
Rimini	45.676	97.251	118.497	67.820	329.244
<i>Emilia-Romagna</i>	<i>589.781</i>	<i>1.266.722</i>	<i>1.589.091</i>	<i>986.845</i>	<i>4.432.439</i>

Tabella 2. Confronto Emilia-Romagna, Italia e UE27 (per RER e Italia dati al 1/1/2011, per UE27 dati al 1/1/2010)

	Emilia-Romagna	Italia	UE27
Indice di vecchiaia *	167,3	144,5	111,3
% popolazione 65 anni e oltre	22,3	20,3	17,4
% popolazione 75 anni e oltre	11,7	10,1	8,2
% popolazione 80 anni e oltre	7,1	6,0	4,7
% popolazione fino a 14 anni	13,3	14,0	15,6
Indice di dipendenza totale **	55,2	52,3	49,3

* popolazione di età superiore a 64 anni per 100 residenti in età 0-14 anni

** popolazione in età 0-14 anni e in età superiore a 64 anni per 100 residenti in età 15-64 anni

In Italia, e in misura maggiore in Emilia-Romagna, le famiglie con anziani sono più di una su tre, rispettivamente il 36,5% e il 37,4%.

Nel *Rapporto annuale sulla situazione del Paese* a cura dell'ISTAT riferito a dati del 2010 si sottolinea come

le tendenze demografiche e i cambiamenti nel rapporto delle donne con il mercato del lavoro sono state alla base di difficoltà crescenti della rete informale di aiuti. La rete di parentela è sempre più stretta e lunga. Ogni potenziale care-giver (persona di 14 anni e più che fornisce aiuto gratuito a persone non coabitanti) ha meno persone con cui condividere l'aiuto nella rete di parentela, meno tempo da dedicare agli aiuti e un maggior numero di individui bisognosi di aiuti per un periodo di tempo più lungo.

Questo è ancora più vero per l'Emilia-Romagna, che è caratterizzata da un tasso di occupazione femminile più alto rispetto alla media italiana.

Dati significativi arrivano anche dai numeri degli anziani che vivono soli: dal 1999 al 2010 in Emilia-Romagna la quota di famiglie costituite da un solo componente con più di 65 anni è aumentata, passando da poco meno del 12% al 14%; nel 2010, il 27,65% degli anziani emiliano-romagnoli - ovvero più di 270mila persone - viveva da solo.

I dati relativi all'assistenza erogata dalle strutture residenziali e alla loro utenza sono desumibili dal Rapporto 2010 del flusso informativo regionale FAR. La banca dati regionale relativa all'anno 2010 rileva 26.582 inserimenti in 363 strutture residenziali, pari a 24.055 ospiti totali (*Tabella 3*). Il tasso specifico (grezzo per età) di accoglienza in strutture residenziali per 1.000 abitanti residenti raggiunge circa il 165‰ nella fascia di età oltre i 90 anni, mentre tra gli ultrasettantacinquenni il tasso è di circa il 46‰. Complessivamente, quindi, a livello regionale, il 4,6% della popolazione ultra75enne residente ha avuto nell'anno un inserimento in struttura residenziale, con una variabilità a livello aziendale dal 3,9% al 6,1% (*Tabella 4*).

Tabella 3. Assistenza residenziale (Flusso informativo regionale - FAR, 2010)

Azienda USL di residenza	Totale ospiti	Totale inserimenti
Piacenza	1.698	1.782
Parma	2.389	2.549
Reggio Emilia	3.091	3.633
Modena	3.471	3.767
Bologna	4.236	4.591
Imola	825	890
Ferrara	2.284	2.518
Ravenna	2.445	2.941
Forlì	1.154	1.266
Cesena	976	1.051
Rimini	1.486	1.594
<i>Regione</i>	<i>24.055</i>	<i>26.582</i>

Tabella 4. Tassi specifici degli inserimenti per età degli ospiti in strutture residenziali (Flusso informativo regionale - FAR, 2010)

Azienda USL di residenza	Tasso per età / 1.000 abitanti						Tasso / 1.000
	≤64	65-74	75-79	80-84	85-89	≥ 90	≥ 75
Piacenza	0,1	5,1	16,2	30,4	70,3	163,7	44,39
Parma	0,2	4,2	13,3	33,5	68,7	163,7	45,11
Reggio Emilia	0,2	6,5	21,1	45,6	98,4	200,7	60,66
Modena	0,3	5,5	16,5	32,4	68,9	154,8	43,91
Bologna	0,2	4,3	12,7	27,8	61,7	137,2	38,50
Imola	0,2	5,9	17,8	37,9	73,6	204,7	51,98
Ferrara	0,1	5,1	18,0	37,9	82,0	169,8	48,10
Ravenna	0,1	5,4	16,7	41,2	86,8	191,5	54,61
Forlì	0,1	4,5	14,0	36,9	80,2	171,3	50,20
Cesena	0,1	4,6	14,2	33,0	66,4	189,3	44,05
Rimini	0,2	4,8	15,4	33,6	63,8	140,7	41,22
<i>Regione</i>	<i>0,2</i>	<i>5,0</i>	<i>15,8</i>	<i>34,6</i>	<i>73,7</i>	<i>165,0</i>	<i>46,46</i>

Circoscrivendo l'analisi all'assistenza di lunga permanenza e ai nuclei demenze, gli ospiti delle strutture residenziali hanno un'età media di 85 anni; il valore statistico della mediana è pari a 86 anni, quindi il 50% degli ospiti ha un'età superiore a 86 anni. L'analisi per fasce di età evidenzia che quasi il 60% degli ospiti ha un'età superiore agli 84 anni e gli ultra90enni rappresentano da soli il 29% del totale degli ospiti.

La componente femminile è predominante nelle fasce di età più elevata (sono il 93% del totale dei pazienti ultra75enni), mentre è estremamente bassa al di sotto dei 75 anni (solo il 7%).

Gli inserimenti effettuati nel corso del 2010 a livello regionale hanno la seguente distribuzione: il 71% sono di lunga permanenza, l'11% circa riguardano ricoveri temporanei di sollievo, il 15% ricoveri temporanei a fini riabilitativi post-dimissione ospedaliera. Analizzando la distribuzione delle giornate di accoglienza, quella di lunga permanenza rappresenta il 92% del totale delle giornate fruite (circa 5 milioni di giornate di degenza su un totale di 5.480 milioni). La degenza media effettiva nelle strutture residenziali è di 3,22 anni per ospite.

È possibile rappresentare gli ospiti delle strutture residenziali con riferimento al Sistema di classificazione degli anziani non autosufficienti, adottato a partire dal 1999 nella Regione Emilia-Romagna, che individua quattro categorie di ospiti:

- A grave disturbo comportamentale
- B elevato bisogno sanitario e correlato elevato bisogno assistenziale
- C soggetto con disabilità di grado severo
- D soggetto con disabilità di grado moderato

Tale sistema è finalizzato alla determinazione del *case mix* e del finanziamento a carico del Fondo regionale per la non autosufficienza (FRNA), ai sensi della Determina del Direttore generale Sanità e politiche sociali n. 7108/1999.

La maggior parte degli ospiti *long stayer* sono stati valutati come appartenenti al gruppo C "soggetti con disabilità severa" (38,1%). I gruppi A e B "soggetti con grave disturbo comportamentale" e "soggetti con elevati bisogni sanitari e correlati bisogni assistenziali" rappresentano il 55% del totale ospiti.

Normativa in materia di accreditamento e qualificazione dell'offerta residenziale

L'accreditamento viene inserito nel sistema dei servizi sociali e sociosanitari quale strumento di regolazione tra Pubblica amministrazione e soggetti produttori, così come disegnato dal Piano regionale sociale e sanitario 2008-2010, per perseguire gli obiettivi del Piano stesso: integrazione degli interventi sociali e sanitari; valorizzazione di tutti i soggetti sociali (pubblici e privati) che partecipano al sistema integrato degli interventi e dei servizi; valorizzazione e tutela del lavoro sociale e di cura; realizzazione di una maggiore equità del sistema (di accesso; di contribuzione da parte dei cittadini, di qualità dei servizi; distribuzione più omogenea delle risorse).

Il processo di accreditamento pertanto si iscrive nelle politiche del nuovo *welfare* locale, tese a portare a compimento il processo di costruzione del sistema integrato dei servizi a rete, rappresentato dalla doppia integrazione tra soggetti pubblici e privati (nel rispetto delle funzioni di programmazione, committenza, gestione e produzione ascrivibili ai diversi attori del sistema) e tra competenza sanitaria e sociale (laddove esiste l'indivisibilità dell'impatto congiunto degli interventi sanitari e sociali sui risultati dell'assistenza).

Il contesto in cui si inserisce è un sistema di *governance* che vede la centralità del ruolo dei Comuni associati in ambito distrettuale, che hanno funzioni di lettura dei bisogni, programmazione delle risposte e delle risorse economiche, espressione della committenza, monitoraggio, verifica e controllo.

Lo sviluppo del Fondo regionale per la non autosufficienza, che viene avviato parallelamente (dal 2007), fa emergere inoltre come impellente la necessità di un utilizzo delle risorse ancora più efficiente ed equo.

L'accreditamento interpreta una nuova modalità di rapporto fra i titolari pubblici della funzione di programmazione e di committenza (Comuni e Aziende USL) e i gestori dei servizi (pubblici e privati) chiamati a mettere a disposizione servizi dotati di una specifica competenza tecnico-professionale, organizzativa e imprenditoriale qualificata sulla base di criteri e requisiti, che vengono "certificati" proprio attraverso l'accreditamento. In tal modo anche i soggetti gestori (pubblici e privati) entrano a pieno titolo all'interno delle dinamiche di costruzione del *welfare* locale. Tra i soggetti committenti e il soggetto erogatore accreditato si instaura un nesso di servizio pubblico, che abilita un servizio o una struttura ad erogare attività in nome e per conto del titolare del servizio pubblico.

Un altro principio cardine del sistema di accreditamento e condizione essenziale per la sua esistenza, è la coerenza del sistema con la programmazione locale (distrettuale), che definisce il rapporto tra domanda e "offerta" garantendo, nel rispetto del principio di appropriatezza, la definizione del fabbisogno di servizi, prestazioni, dotazioni stimate come necessarie.

Il sistema di accreditamento si pone infatti l'obiettivo di promuovere un salto di qualità nei rapporti tra la committenza istituzionale e i soggetti gestori dei servizi (pubblici e privati), con un forte investimento sulla qualificazione dei soggetti gestori e sulla trasparenza di ruoli e responsabilità (separazione tra ruolo di programmazione e committenza e ruolo di produzione).

Uno degli intenti a fondamento del nuovo sistema di regolazione è infatti il superamento del sistema degli appalti, che aveva presentato particolari criticità non riuscendo a cogliere la natura peculiare dei servizi alla persona.

Il modello organizzativo, che viene posto come obiettivo da raggiungere con gradualità, flessibilità e progressività (per i servizi accreditati transitoriamente), è quello della responsabilità unitaria del servizio complessivamente e unitariamente prodotto da un unico "soggetto" pubblico o privato, per superare le situazioni gestionali ibride e frammentate.

A partire dal 2009 sono stati approvati tutti gli atti attuativi previsti dall'art. 23 della Legge regionale n. 4/2008:

- la DGR n. 514 approvata il 20 aprile 2009 "Primo provvedimento della Giunta regionale attuativo dell'art. 23 della LR n. 4/2008 in materia di accreditamento dei servizi sociosanitari", primo atto organico che disciplina requisiti, condizioni e procedure delle tre distinte tipologie di accreditamento che articolano il percorso flessibile previsto dalla legislazione regionale per assicurare un avvio graduale del nuovo sistema di committenza ed erogazione dei servizi sociosanitari:
 - l'accREDITamento definitivo dei servizi, che nel regime ordinario costituisce il modulo di erogazione delle prestazioni sociosanitarie a carico del Servizio sanitario pubblico e degli Enti locali;
 - l'accREDITamento transitorio, quale percorso facoltativo introdotto per l'avvio dell'accREDITamento e la trasformazione, in presenza di determinate condizioni, dei rapporti esistenti tra Enti locali (e/o loro forme gestionali dei servizi) e Aziende USL e soggetti gestori per l'erogazione dei servizi sociosanitari, nell'ambito di un processo graduale e progressivo di attuazione dell'accREDITamento definitivo;
 - l'accREDITamento provvisorio, previsto quale modalità ordinaria per l'instaurazione, attraverso meccanismi trasparenti ad evidenza pubblica, di nuovi rapporti (ovvero, rapporti non ancora esistenti) tra Enti locali e Aziende USL e soggetti gestori per l'erogazione dei servizi sociosanitari, che si applicherà sia nella fase transitoria che in quella a regime;

- tre diversi atti attuativi che disciplinano il sistema omogeneo di tariffa regionale contengono le norme per determinare le tariffe con le quali remunerare i servizi accreditati durante il periodo di accreditamento transitorio:
 - la DGR n. 2110 del 21 dicembre 2009 per i servizi per anziani;
 - la DGR n. 219 dell'11 gennaio 2010 per i servizi semiresidenziali per disabili;
 - la DGR n. 1336 del 13 settembre 2010 per i servizi residenziali per disabili;
- la Deliberazione della Giunta regionale, 21 dicembre 2009, n. 2109, "Approvazione della composizione e delle modalità di funzionamento dell'organismo tecnico di ambito provinciale competente per la verifica dei requisiti per l'accredimento, ai sensi dell'art. 38 della LR 2/2003. Attuazione DGR 514/2009", definisce la composizione dell'Organismo tecnico di ambito provinciale incaricato di verificare i requisiti dei servizi da accreditare, la formazione dei componenti, le incompatibilità e le modalità di funzionamento.

La citata DGR n. 514/2009 definisce le procedure con la relativa tempistica e scadenze (poi aggiornate con DGR n. 390/2011 e con l'ultima modifica intervenuta con DGR n. 2110/2012):

- l'accredimento definitivo dei servizi: verrà applicato a partire dal 1° gennaio 2015;
- l'accredimento transitorio: a decorrere dalla pubblicazione sul BUR delle deliberazioni che determinano il sistema omogeneo di tariffe per l'accredimento transitorio e provvisorio, i servizi sociosanitari che rispettano condizioni e requisiti previsti dalla normativa potranno essere accreditati transitoriamente. La concessione dei provvedimenti di accreditamento transitorio deve avvenire di norma entro il 31 dicembre 2010 (tranne che per situazioni eccezionali che rientrano nelle condizioni e nei limiti individuati nella DGR n. 390/2011);
- l'accredimento provvisorio: sino al 31 dicembre 2014 verrà rilasciato con l'applicazione dei requisiti previsti per l'accredimento transitorio. A partire dall'1/1/2015 gli accreditamenti provvisori saranno rilasciati con riferimento ai requisiti dell'accredimento definitivo.

Il processo realizzatosi a livello territoriale ha portato ad individuare quale soggetto istituzionalmente competente al rilascio dell'accredimento sociosanitario:

- per 24 Distretti il Comune capofila individuato dai Comuni dell'ambito distrettuale per mezzo di una convenzione stipulata ai sensi dell'art. 30 del TU DLgs n. 267/2000;
- per 11 Distretti una forma associativa costituita per l'ambito distrettuale e dotata di personalità giuridica, disciplinata dalla normativa vigente (9 Unioni di Comuni; 1 Comunità montana e il Nuovo Circondario imolese);
- per 3 Distretti il Comune coincidente con l'ambito distrettuale (Piacenza, Modena, Bologna).

Al 30 aprile 2013 risultavano accreditati in Regione in totale 935 servizi di cui 912 in regime transitorio e 23 in regime provvisorio. Di questi servizi, 329 sono Case residenza anziani, con un offerta complessiva di 15.719 posti accreditati (dettaglio per Azienda USL in *Tabella 5*).

Tabella 5. Case residenza anziani accreditate per Azienda USL al 30/4/2013

Azienda USL	n. CRA	Posti accreditati
Piacenza	24	1.236
Parma	40	1.567
Reggio Emilia	48	2.067
Modena	47	2.275
Bologna	57	2.885
Imola	10	510
Ferrara	29	1.488
Ravenna	30	1.478
Forlì	12	625
Cesena	16	825
Rimini	16	763
<i>Regione</i>	<i>329</i>	<i>15.719</i>

Come detto, il processo di accreditamento è volto a superare la situazione di frammentazione in cui si trovavano ad operare numerose gestioni miste - in particolare pubblico/private - in cui, all'interno di un unico contenitore fisico, convivevano servizi parziali attribuiti in modo parcellare a soggetti produttori diversi.

Per consentire la riorganizzazione e il conseguente accreditamento dei servizi che versavano in tale situazione, il processo di accreditamento ha previsto nella fase di accreditamento transitorio un percorso graduale che, attraverso un programma di adeguamento organizzativo e gestionale (fino al 31/12/2013), si concludesse con l'identificazione di un soggetto gestore unico, in grado di assicurare la esclusiva e completa responsabilità della gestione.

Le forme con le quali potrà essere assicurata la responsabilità gestionale unitaria sono quella della gestione diretta da parte dell'ente pubblico, oppure quella in cui la gestione dei servizi venga assunta interamente da parte del soggetto gestore privato.

I piani di adeguamento organizzativo nel corso del triennio in cui è in vigore il regime di accreditamento transitorio possono essere adeguati e modificati.

Le tipologie di gestione, comprese le ipotesi gestionali (fotografate al 30/4/2013) così come previste dai piani di adeguamento entro il 31/12/2013, sono sintetizzate di seguito: escludendo le 13 Residenze per le quali la definizione contenuta nei piani di adeguamento è ancora in corso di revisione e l'individuazione definitiva dell'assetto gestionale non è ancora stata assunta dalle amministrazioni locali, più del 55% delle CRA accreditate con gestione mista dovrebbero arrivare a una conduzione unitaria affidata a un soggetto privato, mentre nel 33% dei casi la conduzione sarà affidata a un soggetto pubblico, che è in prevalenza assoluta un'ASP.

Al termine del percorso si prevede che circa il 70% dei servizi sociosanitari accreditati sarà gestito da gestori privati, con un 64% dei posti accreditati sui complessivi.

Naturalmente tale previsione potrà subire qualche adeguamento sulla base delle scelte effettive che verranno compiute nei prossimi mesi.

La Regione insieme agli Enti locali ha deciso di accompagnare il processo di avvicinamento all'accreditamento definitivo con varie iniziative e un progetto specifico. Questo processo di "accompagnamento" graduale al raggiungimento dei requisiti individuati per l'accreditamento definitivo prevede il sostegno e il supporto agli enti gestori per la realizzazione delle azioni di miglioramento della qualità dei servizi, nella prospettiva di una sempre più marcata attenzione al benessere globale delle persone e alla loro qualità della vita.

Nell'ambito degli interventi e degli atti di completamento della normativa regionale, prima del passaggio all'accreditamento definitivo è prevista anche la definizione di indicatori omogenei che permettano una lettura dei risultati attesi dall'applicazione di requisiti e standard. Il Progetto descritto nel presente documento costituisce un contributo per l'individuazione di elementi significativi, correlati a dimensioni afferenti prevalentemente alla sfera "fisica" e sanitaria. Gli indicatori ricavati, se pur parziali, consentono di accrescere la capacità osservativa relativa alla realtà complessa e articolata che caratterizza le strutture sociosanitarie per anziani.

Per rendere conto della qualità dell'assistenza erogata all'interno di queste strutture in funzione del benessere delle persone è però necessario ampliare lo sguardo e avviare dei percorsi che permettano di avere a disposizione indicatori sui risultati di benessere complessivo delle persone accolte all'interno dei servizi.

Le esperienze e le risultanze del Progetto costituiscono materiale utile per questa riflessione, nella consapevolezza che solo un approccio di lettura ampio, multidimensionale e multiprofessionale, nell'ambito del quale tutti i professionisti coinvolti nell'erogazione del processo assistenziale partecipano alla lettura e all'interpretazione dei fenomeni, può essere in grado di garantire alle persone il miglioramento/mantenimento dei processi assistenziali e di cura.

Qualità dell'assistenza nelle strutture residenziali per anziani

Assai più che nel contesto ospedaliero, il problema trainante nella pianificazione ed erogazione di un'assistenza di qualità nei pazienti anziani ricoverati in struttura è la valutazione del loro stato funzionale, cioè la capacità del soggetto di svolgere le comuni attività quotidiane: lavarsi, vestirsi, usare il bagno, spostarsi, nutrirsi, mantenere la continenza urinaria e fecale. L'importanza dello stato funzionale quale fattore predittivo di *outcome* è stata dimostrata da molti studi; analogamente, anche lo stato mentale è predittivo dei livelli di disabilità e dei bisogni di assistenza tra i residenti (ARS Toscana, 2010).

L'assistenza residenziale è infatti inquadrata, secondo la definizione della Commissione nazionale per la definizione e l'aggiornamento dei LEA, come

un ambito assistenziale piuttosto che terapeutico a patologie croniche, connotato da aspetti di umanizzazione e personalizzazione dell'assistenza, anche in ragione della prolungata durata della degenza (Morandi et al., 2010).

Lo strumento dell'accreditamento istituzionale è certamente un elemento di riferimento nell'ottica della qualità assistenziale, ma non è sufficiente se non accompagnato da un forte impegno della Direzione aziendale sulle tematiche della qualità, dalla sensibilizzazione degli operatori, dalla loro preparazione e formazione permanente, dall'effettiva adozione e implementazione di protocolli e linee guida, dalla revisione periodica e puntuale dei protocolli stessi, dal monitoraggio continuativo di alcuni fenomeni cruciali, dalla pianificazione di azioni di miglioramento. Sintetizza efficacemente Salvoli:

Non si parla quasi mai di regole tecnico-scientifiche per accreditare le modalità curative ed assistenziale delle strutture per anziani; si fa preferibilmente riferimento a dati architettonici come la superficie a disposizione, il numero di infermieri o di altre figure, ma ci si dimentica delle procedure per assicurare all'ospite la miglior salute e qualità di vita; sarebbe utile conoscere il numero e la quantità di psicofarmaci prescritti ad ogni ospite, i risultati della rilevazione nel tempo del peso corporeo e del dolore, l'incidenza dell'incontinenza eventualmente trattata con catetere vescicale, l'utilizzazione di mezzi di contenzione farmacologici e fisici, la prevalenza della malnutrizione, il numero delle cadute e delle fratture, il numero dei farmaci assunti giornalmente dagli ospiti e le reazioni avverse anche da interazioni evitabili, per finire con la mortalità. Quanti casi di infezioni "residenziali" si verificano ogni anno e quali sono i sistemi di sorveglianza e di prevenzione proposti? È noto che la popolazione residente è a rischio di infezioni polmonari quattro volte di più della popolazione che vive a casa; la causa è da ricercare nel frequente disfagia alta con aspirazione di materiale (il cavo orale è frequentemente colonizzato da batteri) anche alimentare nelle vie aeree: in questo caso la prescrizione antibiotica secondo le linee guida può essere impropria (Salvoli, 2006).

Nella succitata DGR n. 514/2009 si può certamente rinvenire una tensione in questa direzione, in quanto la norma elenca tra i requisiti specifici richiesti per l'accreditamento delle Case Residenza anziani al Servizio sanitario regionale nell'ambito dei processi e delle procedure generali da garantire, anche la necessità di definire e documentare istruzioni operative relative a:

- alimentazione e idratazione degli ospiti;
- alzate;
- bagni di pulizia;
- prevenzione e trattamento delle lesioni da decubito;
- principali procedure assistenziali-sanitarie quali cateterismo vescicale e medicazioni,
- riduzione dell'uso terapeutico di presidi di restrizione fisica, mediante un protocollo che garantisca il loro uso corretto, il controllo e il monitoraggio, e la possibilità di verifiche sulla prevalenza d'uso in ogni struttura;
- valutazione del rischio e della stadiazione delle lesioni da decubito;
- controllo delle infezioni;
- identificazione e gestione di condizioni di alimentazione non corretta.

Il legislatore regionale ha quindi operato per verificare il possesso di strumenti e metodi atti a quantificare, verificare, contrastare e ridurre eventi avversi frequenti nella popolazione residente. Le aree individuate dalla DGR n. 514/2009 sono peraltro quelle sulla cui criticità vi è ampio consenso in letteratura, suffragata da una vasta mole di dati e studi a livello internazionale. Sono infatti sovrapponibili a quelle del Programma governativo statunitense COMPARE, in cui sono arruolate tutte le *nursing homes* certificate da Medicare e Medicaid, e anche a quelle del Progetto internazionale IQIP (International Quality Indicator Project) relativamente alle *long-term care facilities*.

Il rischio è però che le procedure di accreditamento rimangano un adempimento documentale, mentre il perseguimento di un'effettiva qualità assistenziale richiede la volontà e lo sforzo dell'intera organizzazione.

Un altro punto fondamentale da tenere in considerazione è che l'autonomia e la libertà di interpretazione, che pure la riforma n. 514/2009 lascia alle singole strutture in quest'ambito, ha ostacolato l'elaborazione e l'adozione di protocolli di qualità e set di indicatori condivisi e trasferibili, anche all'interno delle medesime Aziende USL e dei medesimi Distretti. Nel tempo, questo ha condotto le AUSL a muoversi a livello aziendale o distrettuale per razionalizzare la valutazione e il monitoraggio della qualità assistenziale, sperimentando strumenti condivisi su campioni più o meno ampi di strutture, con l'obiettivo di raccogliere dati uniformi e confrontabili sui principali eventi avversi e critici nel settore residenziale.

Il progetto nella Regione Emilia-Romagna

Introduzione

Attività nelle Aziende sanitarie prima dell'avvio del progetto

I tavoli di lavoro preliminari all'approvazione del Progetto CCM avevano messo in luce una forte difformità sul territorio regionale nella rilevazione e valutazione della qualità, in quanto tali esperienze erano state condotte fino ad allora su base locale e con modalità e metodi differenti per ogni Azienda USL. Naturalmente questa frammentazione rendeva impraticabile il confronto fra i risultati dei vari progetti aziendali.

La situazione delle Aziende che in seguito hanno aderito al Progetto era infatti estremamente variegata, a diversi livelli: tipologia e numero di indicatori in uso, modalità di raccolta e trasmissione dei dati, disponibilità di software aziendali dedicati, ampiezza e rappresentatività del campione di strutture coinvolte, progetti continuativi o progetti spot.

In Tabella 6 sono raccolti gli indicatori sviluppati e utilizzati all'interno di precedenti programmi aziendali di rilevazione e miglioramento della qualità assistenziale nelle Aziende USL di Bologna, Ferrara, Imola e Modena (l'Azienda USL di Parma si è aggiunta in un secondo momento e non sono stati segnalati progetti organici già condotti al suo interno). Per facilitare l'individuazione di punti di convergenza e divergenza, gli indicatori sono stati ricondotti ad alcune macro-aree di indagine: lesioni da pressione, cadute, contenzione fisica e farmacologica, incontinenza urinaria, *nursing* geriatrico, rischio infettivo, urgenza, riabilitazione, assistenza di base. Si è deciso di escludere indicatori di qualità relazionale e alberghiera (comfort alberghiero, privacy, cortesia degli operatori, ecc.), per concentrarsi sugli indicatori di esito assistenziale e clinico.

Tabella 6. Indicatori rilevati precedentemente all'avvio del progetto nelle diverse Aziende USL

	BOLOGNA	MODENA	IMOLA	FERRARA
LESIONI DA PRESSIONE	N. ospiti con LDP / tot. ospiti presenti nell'anno	N. ospiti con LDP / tot. ospiti presenti alla misurazione	Prevalenza mensile ospiti con LDP	N. ospiti con LDP / tot. ospiti presenti alla misurazione
	N. ospiti che hanno sviluppato LDP in struttura / tot. ospiti presenti nell'anno	N. ospiti con LDP nuova insorgenza / tot. ospiti per servizio di provenienza	Numero LDP sviluppate in struttura con distinzione per stadi	N. lesioni insorte durante gli ultimi 6 mesi in struttura / n. tot LDP presenti nell'ultimo trimestre in struttura N. ospiti entrati con LDP provenienti da ospedale/domicilio/altro servizio N. ospiti che al rientro dall'ospedale negli ultimi 6 mesi presentavano nuove LDP / tot. ospiti ricoverati nel periodo
		N. LDP guarite/N. lesioni presenti		N. LDP guarite durante gli ultimi 6 mesi in struttura / n. tot. LDP presenti negli ultimi 6 mesi in struttura
	N. ospiti con piano di prevenzione da LDP / n. ospiti valutati per rischio di LDP N. ospiti che hanno sviluppato LDP in struttura / n. ospiti valutati per rischio di LDP		Valori medi indice ADL e BRADEN / n. ospiti presenti mediamente nel mese	Punteggio medio scala BRADEN
CADUTE		N. valutazioni di rischio cadute / n. ospiti N. schede di rilevazione cadute attive / n. ospiti	N. cadute mensili ospiti (con suddivisione per ambienti, fasce orarie, posizione fisica dell'utente, dinamica di caduta)	N. cadute negli ultimi 3 mesi / tot. ospiti presenti negli ultimi 6 mesi
	N. ospiti con fratture dovute a cadute / tot. ospiti caduti nel corso dell'anno	N. cadute con conseguenze / tot. ospiti		
C	N. ospiti con prescrizione		Ogni quanto vengono	(<i>continua</i>) N. ospiti con contenzione

	BOLOGNA	MODENA	IMOLA	FERRARA
	<p>alla contenzione / tot. ospiti presenti nell'anno</p> <p>N. ospiti contenuti (escluse spondine) / n. ospiti con contenzione</p>		rivalutate le contenzioni	<p>/ tot. ospiti presenti alla misurazione</p> <p>N. pazienti con contenzione / tot. ospiti con stato confusionale-disturbi del comportamento</p>
	<p>N. ospiti in terapia con psicofarmaci / tot. ospiti presenti nell'anno</p> <p>N. ospiti in terapia con antipsicotici, antidepressivi, sedativi-ansiolitici-ipnoinduttori / n. ospiti in terapia con psicofarmaci</p>			
INCONTINENZA URINARIA	<p>N. ospiti con catetere a permanenza / tot. ospiti incontinenti presenti nell'anno</p>	<p>N. ospiti con catetere a permanenza / tot. ospiti incontinenti presenti nell'anno</p>		<p>N. ospiti con catetere a permanenza / tot. ospiti incontinenti presenti alla misurazione</p> <p>N. cateteri rimossi / cateteri presenti all'ingresso</p> <p>N. ospiti portatori di pannoloni per almeno 12 ore <i>die</i> / tot. ospiti presenti alla misurazione</p>
NURSING GERIATRICO		<p>N. anziani con programma scritto di idratazione</p> <p>N. anziani valutati per rischio malnutrizione</p> <p>N. anziani che necessitano di medicazioni complesse</p> <p>N. decessi in struttura e/o in ospedale</p>		<p>N. ospiti con tracheostomia / n. ospiti con ossigenoterapia continuativa / n. ospiti con PEG / n. ospiti con SNG / n. ospiti con necessità di idratazione parenterale >10 gg / n. ospiti con nutrizione parenterale totale >15 gg diviso il totale di ospiti presenti alla misurazione</p>

(continua)

	BOLOGNA	MODENA	IMOLA	FERRARA
RISCHIO INFETTIVO				N. ospiti negli ultimi 15 giorni con: febbre superiore >38° / sospetta infezione delle basse vie respiratorie / infezione sintomatica delle basse vie urinarie diviso il totale di ospiti presenti alla misurazione
URGENZA		N. chiamate guardia medica con/senza ricovero N. ricoveri ospedalieri - N. invii al PS con / senza ricovero		N. chiamate negli ultimi 6 mesi di guardia medica, 118 diviso il totale di ospiti presenti alla misurazione N. ospiti ricoverati in ospedale negli ultimi 6 mesi / tot. ospiti presenti alla misurazione
RIABILITAZIONE	N. sedute trattamenti riabilitativi individuali / tot. ospiti presenti nell'anno N. sedute trattamenti riabilitativi di gruppo / tot. ospiti presenti nell'anno N. sedute trattamenti riabilitativi individuali / tot. ospiti temporanei (ex L. 5) presenti nell'anno	N. anziani destinatari di trattamento riabilitativo diretto		
ASSISTENZA DI BASE	N. bagni di pulizia al mese / n. medio ospiti presenti al mese N. verifiche di PAI effettuate nell'anno / tot. ospiti presenti nell'anno N. interventi di animazione nell'anno / tot. posti letto struttura	N. ospiti che utilizzano ausili N. ospiti che utilizzano le carrozzine	N. bagni di pulizia al mese (a campione da schede bagni) N. PAI esistenti e verificati (a campione, almeno 1:5 ospiti presenti) N. frullate e diete speciali rispetto alle diete libere (a campione da schede)	

Le diverse Aziende USL avevano elaborato insieme differenti di indicatori, più o meno numerosi e completi. Mentre, pur con declinazioni diverse, si registrava un generale consenso su alcune aree tradizionalmente considerate nodali nella determinazione della qualità assistenziale (lesioni da pressione e cadute), non altrettanto si poteva dire per aree quali "rischio infettivo" ed "emergenza", su cui risultavano attive solo Ferrara e Modena. L'area rinominata "assistenza di base", data la vastità del campo, è coperta da tutte le Aziende USL ad eccezione di Ferrara, ma ricomprende gli indicatori più vari (bagni, piani di assistenza individualizzati - PAI, interventi di animazione a Bologna; utilizzatori di ausili a Modena; diete speciali a Imola).

Da notare inoltre che, di volta in volta, variavano i denominatori: per alcune Aziende si può trattare del totale degli ospiti presenti nell'intero anno o del totale dei posti letto della struttura; per altre del totale dei soli ospiti incontinenti o in carrozzina presenti nell'anno; per altre ancora del totale dei fenomeni registrati (per esempio "lesioni da pressione guarite/lesioni da pressione totali conteggiate nell'anno").

Ma questa difformità non è la sola criticità che si è presentata all'avvio del Progetto. Vi erano notevoli difformità anche in relazione a:

- grado di formalizzazione dei programmi di valutazione e monitoraggio della qualità assistenziale;
- caratteristiche del percorso di studio e sperimentazione relativamente al livello di continuità, alla periodicità della rilevazione, alla modalità di trasmissione dei dati.

Per esemplificare, vengono di seguito descritte le esperienze delle Aziende USL di Bologna e di Ferrara.

Azienda USL di Bologna

A partire dal 2007-2008 la USL di Bologna ha avviato a livello aziendale un progetto denominato "La valutazione della qualità ed il monitoraggio dei servizi alla persona nelle strutture protette", coinvolgendo tutte le strutture residenziali per anziani convenzionate/accreditate, con il coordinamento del Programma Salute. Il progetto trae le sue origini dalla pluriennale esperienza del Distretto di Bologna (ex Bologna Città) che, attraverso un percorso partecipato con gli enti gestori, ha individuato e sperimentato già dal 2000 un set di indicatori di qualità, che è andato arricchendosi e perfezionandosi nel tempo ed è stato anche oggetto di eventi formativi dedicati agli operatori.

Gli indicatori rilevati nel 2009 sono riportati in Tabella 7.

Tabella 7. Indicatori utilizzati dall'Azienda USL di Bologna prima dell'avvio del progetto

AREA	INDICATORE	NUMERATORE	DENOMINATORE
Insorgenza lesioni da decubito	Indicatore 1	N. soggetti valutati a rischio per decubito (Braden ≤ 18) con piano di prevenzione delle LDD	N. soggetti valutati rischio per decubito (con scala Braden ≤ 18) nell'anno
	Indicatore 2	N. soggetti con LDD (di I, II, III e IV livello)	N. totale soggetti presenti in struttura nell'anno
	Indicatore 3	N. soggetti valutati a rischio per decubito (Braden ≤ 18) che hanno sviluppato decubito in struttura	N. soggetti valutati rischio per decubito (con scala Braden ≤ 18) nell'anno
Trattamento lesioni da decubito	Indicatore 1	N. piaghe (II stadio) risolte completamente in struttura	N. piaghe da decubito (II stadio) nell'anno
	Indicatore 2	N. piaghe (III stadio) migliorate in struttura (<i>miglioramento</i> = riduzione di stadio della piaga, es. piaga che passa da III a II stadio)	N. piaghe da decubito (III stadio) nell'anno
	Indicatore 3	N. piaghe (IV stadio) migliorate in struttura (<i>miglioramento</i> = riduzione di stadio della piaga, es. piaga che passa da III a II stadio)	Numero di piaghe da decubito (IV stadio) nell'anno
Cadute	Indicatore 1	N. ospiti caduti nel corso dell'anno	Totale ospiti presenti nell'anno
Uso di psicofarmaci	Indicatore 1	N. soggetti in trattamento con antipsicotici, ipnoinducanti o ansiolitici in modo continuativo nell'anno (esclusi i pazienti trattati al bisogno)	Totale ospiti presenti nell'anno
Contenzione	Indicatore 1	N. ospiti con prescrizione alla contenzione	Totale ospiti presenti nell'anno
	Indicatore 2	N. ospiti contenuti (escluse le spondine)	N. ospiti con contenzione
Riabilitazione	Indicatore 1 INDIVIDUALE	N. sedute di trattamenti riabilitativi individuali (considerare le sedute di 20' anche se non continuativi)	Totale ospiti presenti nell'anno
	Indicatore 2 DI GRUPPO	N. sedute di trattamenti riabilitativi e riattivi-attiva di gruppo effettuati dal terapeuta	Totale ospiti presenti nell'anno
Igiene	Indicatore 1	N. medio bagni di pulizia al mese	Totale medio ospiti presenti nell'anno

Nel 2010 la lista degli indicatori è stata arricchita di indicatori inerenti i ricoveri ospedalieri, il consumo degli psicofarmaci (sono stati introdotti indicatori più analitici) e i piani di assistenza individualizzati (*Tabella 8*) e sono stati definiti standard rispetto ad alcuni indicatori: 16% per quanto concerne il numero di soggetti presenti nell'anno con lesioni da decubito, 2 per il numero di verifiche PAI, 4 per i bagni al mese.

Nel corso del 2010 è stata avviata inoltre la rilevazione informatizzata degli indicatori tramite il sistema informatizzato GARSIA Strutture (Gestione dell'accesso alla Rete dei Servizi integrati Strutture per gli anziani).

Tabella 8. Altri indicatori utilizzati dall'Azienda USL di Bologna

AREA	INDICATORE	NUMERATORE	DENOMINATORE
Ricovero ospedaliero	Indicatore 1	N. ricoveri ospedalieri nell'anno	Totale ospiti presenti nell'anno
	Indicatore 2	N. ricoveri nell'anno in orario in cui è attiva la guardia medica	N. ricoveri ospedalieri nell'anno
Uso di psicofarmaci	Indicatore 1	N. ospiti in terapia con psicofarmaci	Totale ospiti presenti nell'anno
	Indicatore 2	N. ospiti in terapia con antipsicotici (tipici, atipici o entrambi)	N. ospiti in terapia con psicofarmaci
	Indicatore 3	N. ospiti in terapia con antidepressivi	N. ospiti in terapia con psicofarmaci
	Indicatore 4	N. ospiti in terapia con sedativi/ansiolitici/ ipnoinduttori	N. ospiti in terapia con psicofarmaci
Piano di assistenza individualizzato	Indicatore 1	N. verifiche di PAI effettuate nell'anno	N. soggetti presenti nell'anno

Azienda USL di Ferrara

L'Azienda USL di Ferrara lavora da alcuni anni sull'elaborazione di un set di indicatori condivisi tra i diversi professionisti (Pelati, Anzivino, 2010) - medici di medicina generale, geriatri e infermieri - per "censire" la qualità dell'assistenza fornita da parte delle Strutture residenziali per anziani accreditate.

Nel luglio 2009 è stato effettuato un censimento dei principali indicatori rilevati nelle strutture protette per anziani, che è stato oggetto di una riunione specifica con i coordinatori infermieristici e i geriatri responsabili del coordinamento distrettuale, durante il quale sono stati selezionati gli indicatori trasversali a più strutture ed è stato definito un glossario sulla modalità di rilevazione dei dati. Il primo set di indicatori (34) è stato testato su 3 residenze protette (CP) per un totale di 260 ospiti e 5 residenze sanitarie assistenziali (RSA) per un totale di 161 ospiti. La rilevazione dei dati è stata condotta da

tre operatori: un coordinatore infermieristico, un medico geriatra esterno alla struttura e un infermiere della struttura visitata. Le rilevazioni e l'incontro tra professionisti ha evidenziato da subito una serie di possibili modifiche e integrazioni alla *checklist* di valutazione.

Pertanto nel primo trimestre del 2010 la *checklist* è stata integrata e modificata portandola a 24 indicatori e suddividendola nelle seguenti aree di valutazione: governo assistenziale, procedure assistenziali, rischio infettivo, stabilità/instabilità clinica. La *checklist* modificata è stata ri-verificata presso due residenze protette che ospitavano 300 ospiti e rivalutata sulle 5 RSA già coinvolte. Contemporaneamente alcune aree di indicatori, che prevedono una forte integrazione tra medici di medicina generale e *nursing*, sono state oggetto di approfondimento per meglio specificare le modalità di rilevazione (infezioni, contenzioni).

A luglio 2010 la *checklist* è stata definitivamente approvata dai medici di medicina generale responsabili distrettuali e dai coordinatori infermieristici delle strutture protette. Nell'ultimo trimestre 2010 è stata effettuata una rilevazione simultanea di tutti gli indicatori in tutte le strutture protette convenzionate.

Nel corso della sperimentazione della prima versione della *checklist* non sono stati definiti in modo esplicito alcuni eventi di interesse (ad esempio, cadute e contenzione fisica); ciò ha determinato differenze verosimilmente non reali. La seconda sperimentazione è stata utile a meglio definire le modalità di rilevazione, in particolare per quanto riguarda l'area del rischio infettivo, nonché a promuovere l'attivazione di un gruppo di miglioramento sulla prescrizione dei mezzi di contenzione.

Banche dati disponibili a livello regionale

La Regione Emilia-Romagna ha sviluppato un sistema ricco e integrato di flussi informativi con l'obiettivo di disporre a livello regionale di informazioni utili a descrivere l'offerta di prestazioni, i percorsi diagnostico-terapeutici per patologia, i profili assistenziali per alcune categorie di pazienti e l'impatto di interventi sanitari, l'appropriatezza nelle prescrizioni e nell'erogazione delle prestazioni, la gestione dei tempi d'attesa, la domanda di prestazioni, il finanziamento e la spesa. L'uso del codice fiscale dell'assistito (sostituito da un identificativo personale numerico e anonimo) come chiave di integrazione sistematica dei diversi flussi sanitari consente di utilizzare in modo integrato i diversi flussi.⁴

I principali flussi informativi disponibili a livello regionale e di interesse per la descrizione delle condizioni di salute e di accesso ai servizi degli anziani ospiti di strutture residenziali sono i seguenti.

⁴ Sistema informativo Politiche per la salute e politiche sociali, Manuale operativo delle banche dati. <http://www.saluter.it/siseps/sanita/sdo/documentazione> (ultimo accesso gennaio 2014)

- **ASA - ASSISTENZA SPECIALISTICA AMBULATORIALE**
La banca dati è alimentata da un flusso informativo a cadenza mensile e contiene le prestazioni individuali di specialistica ambulatoriale e di diagnostica strumentale e laboratorio erogate ai singoli pazienti esterni (non in regime di degenza), in ambito ospedaliero e territoriale, dagli erogatori pubblici e privati accreditati della regione. I dati sono disponibili a partire dall'anno 2002.
- **SDO - SCHEDA DI DIMISSIONE OSPEDALIERA**
La banca dati è alimentata da un flusso informativo mensile e contiene i dati analitici di tutti i ricoveri ospedalieri (acuti e post-acuti) avvenuti negli istituti di ricovero pubblici e privati accreditati e non della regione. Dal 1998 la banca dati SDO contiene anche le prestazioni erogate dalle strutture extraregionali nei confronti dei residenti emiliano-romagnoli (mobilità passiva interregionale).
- **REM - RILEVAZIONE MORTALITÀ**
La banca dati è alimentata da un flusso informativo a cadenza semestrale e contiene le informazioni relative a tutti i deceduti residenti in Emilia-Romagna a prescindere dal comune in cui si è verificato il decesso. A partire dal 1999 la banca dati contiene anche le informazioni sui decessi di persone residenti fuori regione avvenuti in territorio regionale.
- **AFO - ASSISTENZA FARMACEUTICA OSPEDALIERA**
La banca dati AFO è alimentata da un flusso informativo, dal 2008 a cadenza mensile, e contiene i dati relativi ai farmaci erogati dalle farmacie ospedaliere agli assistiti e alle strutture ospedaliere e distrettuali interne all'Azienda, in forma di erogazione diretta e in dimissione. Il flusso informativo fornisce dati aggregati, pertanto la banca dati non rende disponibili informazioni individuali. I dati sono aggregati in base al farmaco erogato, al mese di erogazione, alla struttura erogante e alla struttura ricevente. I dati sono disponibili dal 2002.
- **AFT - ASSISTENZA FARMACEUTICA TERRITORIALE**
La banca dati AFT è alimentata da un flusso informativo a cadenza mensile e contiene i dati delle prescrizioni farmaceutiche (ricette), inviate dalle farmacie pubbliche e private alle Aziende USL dell'Emilia-Romagna. In questa banca dati sono compresi i dati relativi a farmaci erogati ad assistiti non residenti (mobilità attiva interregionale) e, dal 2011, anche l'erogato fuori regione ai residenti in Emilia-Romagna (mobilità passiva interregionale). I dati sono disponibili a partire dall'anno 2002. Le specifiche tecniche del flusso sono contenute nella Circolare n. 1 del 20/1/2009 e nella Circolare n. 6 del 15/3/2010.
- **FED - FARMACI AD EROGAZIONE DIRETTA**
La banca dati FED è alimentata da un flusso informativo a cadenza mensile e ha come oggetto principale l'erogazione diretta dei farmaci al paziente per un consumo al proprio domicilio. I dati sono disponibili a partire dall'anno 2008; dal 2009 il flusso FED comprende anche i dati di mobilità attiva interregionale (in sostituzione del File F) e, a partire dal 2011, anche i dati di mobilità passiva interregionale. Le specifiche

tecniche del flusso sono contenute nella Circolare n. 14 del 21/12/2007 "Specifiche del sistema informativo per il monitoraggio dell'assistenza farmaceutica - rilevazioni AFT, AFO, FED".

- PS - PRONTO SOCCORSO
La banca dati è alimentata da un flusso informativo a cadenza mensile e contiene le informazioni di ogni singolo accesso al Pronto soccorso, osservazione breve intensiva (OBI) o punti di primo intervento, seguito o meno da ricovero.
- FAR - ASSISTENZA RESIDENZIALE E SEMI-RESIDENZIALE PER ANZIANI
La banca dati FAR è alimentata da un flusso informativo su base individuale a cadenza trimestrale. Oggetto di rilevazione è ciascun periodo di assistenza residenziale o semi-residenziale (centro diurno) relativo ad assistiti anziani o persone non autosufficienti in condizioni di cronicità e/o relativa stabilizzazione delle condizioni cliniche. Il periodo riguarda l'assistenza erogata su posti convenzionati/accreditati in strutture residenziali e semi-residenziali convenzionate/accreditate all'interno del territorio emiliano-romagnolo. I dati sono disponibili a partire dall'anno 2010. Il flusso è obbligatorio per tutte le strutture per anziani accreditate (DGR 514/2009) o convenzionate (DGR 1378/2009). Le specifiche del flusso sono riportate nella Circolare n. 3 del 17/2/2010 "Specifiche per il sistema informativo assistenza residenziale e semi-residenziale per anziani - Anno 2010", successivamente aggiornata dalla Circolare n. 17 del 19/12/2011 "Specifiche per il sistema informativo assistenza residenziale e semi-residenziale anziani - Anno 2012".⁵

Obiettivi del progetto

Obiettivi del progetto regionale "Valutazione della fattibilità, accuratezza e trasferibilità di un sistema integrato di misurazione della qualità dei servizi alla persona" erano:

- valutare la fattibilità, l'accuratezza e la trasferibilità di un sistema integrato di misurazione della qualità dei servizi alla persona (con riguardo a infezioni e lesioni da decubito, cadute, incontinenza urinaria, strumenti di contenzione, bagni di pulizia);
- valutare la fattibilità di una rilevazione sistematica da fonti amministrative.

Per quanto concerne il primo obiettivo, sono state armonizzate esperienze già esistenti di monitoraggio della qualità dell'assistenza nelle strutture residenziali per anziani di alcune Aziende sanitarie della regione. Le aree di interesse per il monitoraggio erano sostanzialmente sovrapponibili, ma le modalità per misurare tali dimensioni erano diverse.

Il progetto ha portato alla armonizzazione degli indicatori utilizzati, rendendo così possibile il confronto tra le strutture partecipanti al progetto.

⁵ http://www.regione.emilia-romagna.it/sas/far/normativa/allegato_tecnico_circ_2010_3_far_con%20firme.pdf (ultimo accesso gennaio 2014)

Le principali aree di valutazione della qualità dell'assistenza

Nelle Aziende partecipanti alcune aree erano state individuate come cruciali per la valutazione della qualità assistenziale nelle strutture residenziali per anziani; esse vengono brevemente descritte a seguire.

Lesioni da pressione

I soggetti anziani e grandi anziani sono maggiormente predisposti allo sviluppo di lesioni da pressione, che lo European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP) definisce come

lesioni localizzate alla cute e/o agli strati sottostanti, generalmente in corrispondenza di una prominente ossea, quale risultato di pressione, o pressione in combinazione con forze di taglio.

La stadiazione EPUAP contempla quattro categorie di lesione a seconda della loro profondità, dall'eritema non sbiancante (la cute è intatta ma eritematosa, spesso calda e dolente) alla perdita tissutale a tutto spessore, con esposizione di osso, tendine o muscolo.

Generalmente le lesioni si sviluppano in corrispondenza di prominente ossee e nella parte inferiore del corpo; due terzi di queste interessano la pelvi e un terzo gli arti inferiori, in particolare il tallone, che costituisce l'ulcerazione più comune.

I principali fattori di rischio sono le patologie acute che compromettono l'ossigenazione dei tessuti, le patologie croniche (malattie cardiovascolari, BPCO, diabete), le patologie vascolari periferiche, l'incontinenza fecale, il confinamento a letto e le fratture di femore. È documentato infatti che il rischio di sviluppare una lesione da pressione è quasi raddoppiato in presenza di immobilità, compromissione immunologica e scarsa massa muscolare (Harris, Fraser, 2004). Per questo motivo i soggetti anziani ricoverati in struttura, specie se di età superiore ai 70 anni ed affetti da patologie cronico-degenerative e disabilità, quindi allettati per lunghi periodi, sono particolarmente esposti al rischio di sviluppare ulcerazioni della cute.

La stima della prevalenza di lesioni da pressione nelle strutture residenziali è stata quantificata a seconda degli studi tra il 2,2 e il 23,9% (Reddy *et al.*, 2006), tra l'11 e il 30% (Kenkel, 1998), nel 29,9% (Woodbury e Houghton, 2004), mentre Grey (Grey *et al.*, 2006) riferisce che dall'1,5 al 25% di anziani sviluppa, in tali strutture, almeno una lesione da pressione.

In Emilia-Romagna, da uno studio condotto su quasi 2.000 anziani in 49 strutture del territorio regionale, emerge che il 16,5% presentava almeno una lesione da pressione, con una prevalenza di lesioni del 28,5% in residenza sanitaria assistenziale e del 13,7% in casa protetta. Gli ospiti più a rischio di presentare lesioni da decubito erano gli anziani con disabilità, con un basso punteggio nella scala di Braden, con nefropatia, sottoposti a procedure invasive (catetere vescicale, procedure invasive parenterali), portatori di un presidio posturale diverso dalle spondine del letto, ricoverati in ospedale nei 6 mesi precedenti (Moro, Mongardi, 2002).

La presenza di lesioni da pressione, specie se multiple e di stadio avanzato, ha un significato prognostico sfavorevole e incide negativamente sul benessere e sulla qualità di

vita dell'individuo. La presenza di una lesione da pressione è infatti associata a un declino generalizzato dello stato di salute, al rischio di sviluppare infezioni (cellulite, infezioni delle ossa e delle articolazioni, sepsi) e ad aumento della mortalità.

L'identificazione precoce delle persone con lesioni da pressione e - ancora prima - di quelle a rischio è una componente fondamentale di un programma di prevenzione, per la quale è raccomandato l'utilizzo di uno strumento di valutazione riconosciuto dalla comunità scientifica. Una delle scale maggiormente diffuse è quella di Braden, che considera sei parametri (percezione sensoriale, umidità cutanea, grado di attività fisica, mobilità, alimentazione, frizione e scivolamento).

La mappatura dei pazienti a rischio al momento dell'ingresso in struttura è particolarmente importante se si considera che nelle strutture residenziali per anziani, le lesioni da pressione si sviluppano più frequentemente nelle prime quattro settimane dall'ammissione (Bergstrom, Braden, 1992).

Il recepimento e l'adozione di protocolli e linee guide conformi e specifiche, la formazione e la sensibilizzazione del personale medico e paramedico a procedure quali il frequente cambiamento di posizione del soggetto, una puntuale ispezione della cute e un'igiene adeguata, una dieta alimentare congrua, e l'utilizzo di ausili e presidi specifici (materassi, cuscini, medicazioni avanzate, ecc.) sono indispensabili per ridurre l'incidenza di lesioni da pressione.

Cadute

La caduta viene definita come

un improvviso, non intenzionale, inaspettato spostamento verso il basso dalla posizione ortostatica, o assisa, o clinostatica (Virani et al., 2005)

o anche come

un cambiamento nella posizione improvviso e non intenzionale che costringe un individuo ad accasciarsi ad un livello più basso su un oggetto, sul pavimento o sul suolo; è diversa dalla conseguenza di un insorgere improvviso di paralisi, crisi epilettica o forze esterne superiori (Feder et al., 2000).

Il Ministero della salute nella *Raccomandazione per la prevenzione e la gestione della caduta del paziente nelle strutture sanitarie* del 2011 definisce la caduta come

improvviso, non intenzionale, inaspettato spostamento verso il basso dalla posizione ortostatica o assisa o clinostatica. La testimonianza delle cadute è basata sul ricordo del paziente e/o la descrizione della caduta da parte dei testimoni. Questa definizione include i pazienti che dormendo sulla sedia cadono per terra, i pazienti trovati sdraiati sul pavimento, le cadute avvenute nonostante il supporto (Ministero della salute, 2011).

Le cadute rappresentano uno dei più comuni eventi avversi nelle strutture residenziali per anziani. Ciò dipende innanzitutto dal fatto che gli ospiti, di età mediamente molto avanzata, sono spesso affetti da deterioramento dello stato mentale e delle funzioni neuromuscolari, da riduzione del *visus* e deficit uditivi, e non sono quindi indipendenti

nell'esecuzione delle attività di vita quotidiana. Sono particolarmente a rischio i pazienti affetti da patologie o sottoposti a trattamenti farmacologici che possono compromettere la stabilità posturale e la deambulazione, alterare lo stato di vigilanza e l'orientamento spazio-temporale, causare episodi ipotensivi, aumentare la frequenza minzionale.

Lo studio RNAO del 2005 (Virani *et al.*, 2005) stima che nelle strutture residenziali per anziani vi siano ogni anno 1,5 cadute per posto letto e in media 2,6 cadute per persona (le persone che cadono una volta presentano infatti un rischio elevato di cadere nuovamente). Il 35% dei caduti riporta delle lesioni, che nel 5% dei casi sono fratture, nel 10% sono danni gravi dei tessuti molli (ferite con sutura) e nel 20% lesioni ai tessuti molli di lieve entità (escoriazioni e lacerazioni cutanee). Il trauma può causare danni indiretti anche gravi: il 20% degli anziani con frattura del femore va incontro al decesso per complicanze entro 6 mesi dall'evento (Braithwaite *et al.*, 2003). Anche le ripercussioni psicologiche possono essere considerevoli, accelerando il declino funzionale e inducendo depressione o isolamento sociale nel soggetto.

Oltre a danni di tipo fisico e psicologico, le cadute avvenute in un contesto di ricovero comportano un aumento della degenza, attività diagnostiche e terapeutiche aggiuntive e/o eventuali ulteriori ricoveri dopo la dimissione, con un incremento dei costi sanitari e sociali.

Attraverso la valutazione di ciascun paziente e l'attuazione di interventi mirati alla riduzione dei fattori di rischio personali e ambientali è possibile prevenire e comprimere il rischio di caduta.

I fattori responsabili delle cadute possono essere suddivisi in intrinseci (condizioni di salute del paziente, comorbidità, terapie farmacologiche) e estrinseci, relativi agli aspetti organizzativo-assistenziali, ambientali ed ergonomici della struttura e dei presidi sanitari impiegati.

Tra i fattori intrinseci possono essere annoverate l'età avanzata, l'anamnesi positiva per precedenti cadute, l'incontinenza, la dipendenza funzionale nello svolgimento delle attività quotidiane, le deformazioni o patologie del piede, la paura di cadere. Durante il trattamento farmacologico è importante considerare a rischio gli ospiti che assumono farmaci che influenzano particolarmente lo stato di vigilanza, l'equilibrio e la pressione arteriosa, e i pazienti sottoposti a politerapia (specie se di 4 o più farmaci). Tra i fattori estrinseci vi sono le caratteristiche strutturali dell'ambiente, il ricorso ad ausili di contenzione o l'uso inappropriato di ausili per la deambulazione, l'uso di tranquillanti ed effetti collaterali di farmaci.

Un'accurata e periodica valutazione delle condizioni di rischio del paziente (attraverso l'utilizzo di strumenti validati, come la scala Conley o quella Tinetti), l'adeguatezza degli ambienti (pulizia, illuminazione, rimozione delle barriere architettoniche, ampiezza degli spazi) e dei processi assistenziali (dotazione tecnologica, formazione del personale, tempo dedicato alla mobilitazione) possono ridurre sensibilmente il numero di cadute.

Contenzione fisica

In medicina, la contenzione può essere fisica, chimica-farmacologica, ambientale o psicologica-relazionale.

La contenzione fisica è definita come

atto sanitario assistenziale che utilizza, con o senza il consenso della persona e/o dei familiari, mezzi fisici o meccanici applicati al corpo o allo spazio circostante la persona per limitarne i movimenti.

In quanto provvedimento medico, la contenzione può essere effettuata solo dietro regolare prescrizione nella quale sia esplicitato il motivo della decisione, il tempo di inizio e di fine della contenzione, nonché il mezzo contenitivo da utilizzare.

Esistono vari presidi per mettere in atto la contenzione fisica, tra cui i più usati sono i sistemi per il letto (doppie spondine, fasce e cinture che si fissano trasversalmente al letto), per la sedia o la carrozzina (cinghia pettorale, fissaggi a bretelle, corsetti morbidi, imbracature inguinali) e per i segmenti corporei (polsiere e cavigliere imbottite).

Nell'assistenza alle persone anziane la contenzione fisica è una pratica comune sia nelle strutture residenziali che in quelle ospedaliere. La prevalenza varia dal 41 al 64% nelle strutture residenziali e dal 33 al 68% in ospedale (Hamers, Huizing, 2005).

La decisione di utilizzare mezzi di contenzione è motivata da prevenzione delle cadute (Hamers *et al.*, 2004; Suen *et al.*, 2006), controllo dei disturbi comportamentali (Degan *et al.*, 2004), sicurezza dei pazienti (Lee *et al.*, 1999), prevenzione delle interferenze rispetto all'esecuzione dei trattamenti prescritti (Evans, FitzGerald, 2002a). Tuttavia, la prevenzione delle cadute e il controllo dell'agitazione, che sono le principali cause di contenzione, non trovano alcun riscontro in letteratura: non vi è infatti alcuna prova che la contenzione fisica elimini o riduca tali eventi nei soggetti anziani istituzionalizzati. Inoltre le conseguenze negative dell'utilizzo della contenzione fisica sono state ampiamente descritte, e rendono conto del perché il ricorso alla contenzione dovrebbe essere il più circoscritto possibile.

La revisione di Evans (Evans, FitzGerald, 2002b) propone di suddividere le lesioni associate a contenzione in due gruppi:

- danni diretti causati dalla pressione esercitata dal mezzo di contenzione, fra cui lacerazioni, abrasioni, compressioni, lesioni nervose del plesso brachiale, lesioni ischemiche, morte per asfissia e per strangolamento;
- danni indiretti, comprendenti tutte le possibili conseguenze della forzata immobilità, tra cui insorgenza di lesioni da pressione, aumento della mortalità, cadute, prolungamento dell'istituzionalizzazione, infezioni correlate all'assistenza, declino del comportamento sociale, cognitivo e della mobilizzazione, stati depressivi e ansiosi.

Gli interventi riportati in letteratura per ridurre l'utilizzo dei mezzi di contenzione in struttura investono la più ampia dimensione organizzativa e gestionale dei processi assistenziali, a segnalare che il ricorso alla contenzione in soggetti anziani e fragili si presta a configurarsi come *malpractice*. Tali interventi riguardano infatti la formulazione di programmi e protocolli interni per limitare la contenzione, la formazione degli

operatori, la richiesta di consulenze specialistiche, il coinvolgimento delle famiglie dei pazienti, modifiche ambientali e sicurezza delle attrezzature e dei presidi, maggiore offerta di attività riabilitative e di animazione sociale.

Cateterismo vescicale

Il cateterismo vescicale è l'introduzione in vescica per via transuretrale o sovrapubica, con posizionamento provvisorio o permanente, di un catetere sterile a scopo diagnostico, terapeutico, evacuativo. A seconda dell'impiego al quale è destinato, il catetere possiede fogge e dimensioni diverse ed è costruito con vari materiali per renderlo rigido, semirigido o flessibile.

Le principali indicazioni al cateterismo vescicale sono: ostruzione acuta e cronica delle vie urinarie, disfunzione neurologica permanente della vescica, controllo della diuresi nei pazienti critici (stato di shock, coma, alterazione dello stato di coscienza), intervento chirurgico che richieda la vescica vuota, trattamento di neoplasie vescicali con farmaci chemioterapici topici, gravi casi di macroematuria e piuria, incontinenza non trattabile con metodi alternativi.

Il cateterismo vescicale è una pratica non scevra di conseguenze negative e possibili complicanze, soprattutto se ripetuta e di lunga durata, specie in pazienti anziani e defedati.

Le principali complicazioni sono le lesioni uretrali, con eventuale stenosi, e le infezioni delle vie urinarie (IVU). Le IVU rappresentano la sede più frequente di infezione correlata all'assistenza, e la cateterizzazione urinaria ne rappresenta il principale meccanismo patogenetico. Le IVU a loro volta possono aggravarsi e indurre calcoli urinari e renali, pielonefriti, prostatiti ed epididimiti, e infezioni sistemiche come batteriemie, setticemie e, talvolta, shock settico. L'incrementato ricorso agli antibiotici, in particolare quelli ad ampio spettro, ha inoltre determinato un aumento della resistenza batterica a questi farmaci.

Nella popolazione di anziani residenti in struttura le infezioni correlate all'assistenza sono eventi comuni e le IVU rappresentano, insieme alle infezioni delle basse vie respiratorie, quelle diagnosticate e trattate più frequentemente. È noto infatti che il 50% delle anziane e il 40% degli anziani istituzionalizzati vanno incontro a un'infezione urinaria, con un rapporto donna/uomo di 2:1, e che in età geriatrica il numero di infezioni urinarie recidivanti e complicate è maggiore rispetto alle classi di età più giovani (Nicolle, 2001). Inoltre, la differenziazione tra batteriuria asintomatica e infezione urinaria è spesso difficile nelle persone con stato di coscienza alterato, con incontinenza cronica e ciò può essere causa di prescrizioni di antibiotico non necessarie.

Infezioni correlate all'assistenza (ICA)

Una delle tematiche più attuali relative alla qualità dell'assistenza residenziale riguarda il rischio di acquisire un'infezione nella struttura residenziale.

Le ICA sono infezioni acquisite in correlazione ad un episodio assistenziale, ossia non clinicamente manifeste o in incubazione al momento dell'inizio dell'episodio assistenziale stesso.

Gli anziani istituzionalizzati sono particolarmente a rischio di contrarre infezioni in quanto generalmente soggetti immunocompromessi, sia a causa di fattori fisiologici (età avanzata, presenza di patologie croniche, raggrinzimento cutaneo, ritenzione urinaria, ecc.), sia perché sono frequentemente sottoposti a trattamenti farmacologici prolungati e portatori di dispositivi medicali invasivi. Alle caratteristiche degli ospiti si aggiungono quelle relative al peculiare contesto delle strutture residenziali, in particolare le caratteristiche della struttura (ambienti confinati, organizzazione dell'assistenza sanitaria, ridotta disponibilità di servizi diagnostici e di laboratorio) e la difficoltà nel porre diagnosi di infezione (presentazione subdola dei segni e sintomi di infezione, diffusa carenza di protocolli specifici per il controllo).

Nei soggetti anziani le infezioni si manifestano infatti frequentemente in maniera atipica e paucisintomatica; la natura extraospedaliera delle strutture residenziali, che non consente la possibilità di effettuare con immediatezza indagini diagnostiche strumentali (esami di laboratorio, radiologici, ecc.) rallenta i tempi di diagnosi.

Alcuni studi epidemiologici sulle infezioni nelle strutture residenziali condotti in diversi Paesi riportano una prevalenza variabile tra 5,7 e 7,34 infezioni per 100 residenti (Chen *et al.*, 2008; Eriksen *et al.*, 2004) e un'incidenza compresa tra 5,2 e 11,8 infezioni ogni 1.000 giornate/residenti (Brusaferro *et al.*, 2006; Koch *et al.*, 2009).

I siti di infezione più frequentemente colpiti sono le vie urinarie, le vie respiratorie, la cute, l'apparato gastroenterico e gli occhi (Brusaferro *et al.*, 2006; Chen *et al.*, 2008; Engelhart *et al.*, 2005; Eriksen *et al.*, 2004; Koch *et al.*, 2009; Moro *et al.*, 2007).

L'impatto clinico ed economico delle infezioni nelle strutture residenziali per anziani è difficile da misurare; come misure si possono usare il volume di antibiotici somministrati in risposta a un'infezione e la frequenza di trasferimento in strutture per acuti per la gestione di un episodio infettivo.

Una percentuale variabile tra il 7 e il 30% dei trasferimenti di pazienti da una struttura residenziale a una struttura per acuti avviene a causa di un'infezione, prevalentemente all'apparato respiratorio e alle vie urinarie (Brusaferro, Moro, 2005).

Molti autori segnalano un uso intensivo e spesso inappropriato di antibiotici nelle strutture per anziani, con significative ricadute in termini di sviluppo delle resistenze. Gli antibiotici rappresentano il farmaco più comunemente prescritto per questa fascia di pazienti: raggiungono infatti il 40% di tutti i farmaci prescritti per via sistemica (Nicolle *et al.*, 1996). In uno studio del 2006, Wick riporta che più del 70% degli anziani residenti riceve almeno un trattamento antibiotico ogni anno (Wick, 2006).

Al problema delle infezioni acquisite nelle strutture si aggiunge quindi quello del ricorso eccessivo e spesso ingiustificato ad antibiotici, che determina l'aggravarsi del problema della selezione e circolazione di microrganismi antibioticoresistenti.

Materiali e metodi

Popolazione in studio

La costruzione e sperimentazione di un sistema integrato di misurazione della qualità dei servizi alla persona ha coinvolto 46 strutture residenziali per anziani (case protette e residenze sanitarie assistite, secondo la distinzione prevista dalla DGR n. 1378/1999, e in via di accreditamento definitivo come case residenze per anziani secondo la successiva DGR

n. 514/2009) di cinque Aziende USL della Regione Emilia-Romagna.

Le Aziende coinvolte sono state quelle di Bologna (solo Distretto di Bologna), Imola, Modena (ad eccezione del Distretto di Carpi), Ferrara e Parma, per un totale di oltre 3.300 posti letto complessivi. Le strutture sono state reclutate a partire da aprile 2011 sulla base di un'adesione volontaria (campionamento con metodo non probabilistico o di convenienza).

Le 46 strutture partecipanti allo studio sono riportate in Tabella 9. Globalmente, nelle 46 strutture partecipanti vi sono 2.904 posti letto accreditati e 417 non accreditati (*Tabella 10*).

Tabella 9. Strutture residenziali partecipanti allo studio

AUSL	Distretto	Denominazione	Posti letto accreditati	Posti letto non accreditati	Soggetto gestore
Bologna	Città di Bologna	Madre Teresa di Calcutta	77	0	pubblico
Bologna	Città di Bologna	Cardinale Giacomo Lercaro	67	1	pubblico
Bologna	Città di Bologna	S. Anna	130	0	pubblico
Bologna	Città di Bologna	Villa Paola	53	0	pubblico
Bologna	Città di Bologna	Villa Calvi	60	0	pubblico
Bologna	Città di Bologna	Virgo Fidelis	60	0	pubblico
Bologna	Città di Bologna	Villa Ranuzzi	151	0	pubblico
Bologna	Città di Bologna	Villa Serena	100	0	pubblico
Bologna	Città di Bologna	Giovanni XXIII	58	0	pubblico
Bologna	Città di Bologna	Caserme Rosse	150	0	pubblico
Bologna	Città di Bologna	Residenza I platani	92	8	pubblico
Ferrara	Centro-Nord	Centro Servizi alla persona	65	0	pubblico
Ferrara	Centro-Nord	Residence Service	128	58	privato
Ferrara	Ovest	G.B. Plattis	90	0	privato no profit
Ferrara	Sud-Est	Quisisana Ostellato	41	54	pubblico
Ferrara	Ovest	RSA di Bondeno c/o Ospedale Borselli	20	0	pubblico
Ferrara	Sud-Est	RSA di Portomaggiore c/o Ospedale Eppi	34	0	pubblico
Ferrara	Sud-Est	RSA di Codigoro	30	4	pubblico
Ferrara	Centro-Nord	RSA di Tresigallo c/o Ospedale Boeri	30	0	pubblico

(*continua*)

AUSL	Distretto	Denominazione	Posti letto accreditati	Posti letto non accreditati	Soggetto gestore
Ferrara	Centro-Nord	RSA Santa Chiara	55	9	pubblico
Ferrara	Centro-Nord	Residenza Paradiso	96	10	privato profit
Imola	(unico)	Casa di riposo per inabili al lavoro	141	3	privato profit
Imola	(unico)	La Coccinella	78	4	privato profit
Imola	(unico)	Fiorella Baroncini	70	0	privato no profit
Modena	Modena	Residence Ducale 2	30	30	privato profit
Modena	Modena	Residence Ducale 3	30	24	privato profit
Modena	Modena	Cialdini	90	0	pubblico
Modena	Modena	Vignolese	70	0	pubblico
Modena	Mirandola	Centro integrato servizi anziani	95	0	pubblico
Modena	Mirandola	Augusto Modena	52	0	pubblico
Modena	Sassuolo	Opera Pia Castiglioni	60	0	privato no profit
Modena	Sassuolo	Casa Serena	0	105	privato profit
Modena	Vignola	O.P. Casa protetta per anziani	66	0	pubblico
Modena	Castelfranco E.	Delia Repetto	20	0	pubblico
Modena	Mirandola	Villa Rosati	57	0	privato profit
Modena	Fanano	RSA di Fanano	15	0	privato profit
Parma	Sud-Est	Villa Matilde	10	64	privato profit
Parma	Sud-Est	Casa degli anziani Collecchio	18	12	privato profit
Parma	Parma	Alberi di Vigatto	48	12	privato profit
Parma	Parma	Casa di Padre Lino	38	2	privato no profit
Parma	Parma	Ines Ubaldi	51	0	privato profit
Parma	Parma	Villa S. Bernardo	90	2	privato profit
Parma	Parma	Infermeria Romanini	18	0	pubblico
Parma	Parma	Residenza dei Tigli	44	0	pubblico
Parma	Fidenza	Città di Fidenza	84	13	pubblico
Parma	Valli Taro e Ceno	Renato Vasini	42	2	privato profit

Tabella 10. Strutture partecipanti e posti letto

Azienda USL	N. strutture partecipanti	N. posti letto accreditati	N. posti letto non accreditati
Parma	10	443	107
Imola	3	289	7
Bologna	11	998	9
Modena	12	585	159
Ferrara	10	589	135
<i>Totale</i>	<i>46</i>	<i>2.904</i>	<i>417</i>

Dati di interesse per lo studio

Sono stati utilizzati in modo integrato e combinato dati rilevati da tre diverse fonti informative:

- raccolta, sul totale del campione di strutture, di un insieme di indicatori condivisi che le Aziende hanno desunto da fonti informative già esistenti o hanno rilevato *ad hoc* per lo studio;
- conduzione di un'indagine di prevalenza puntuale sul 90% del campione, atta a quantificare la prevalenza di infezioni correlate all'assistenza e il consumo di antibiotici;
- analisi di flussi informativi correnti anche attraverso il *linkage* tra di essi.

Set di indicatori condivisi

Come già sottolineato, il confronto e l'analisi delle diverse esperienze nelle Aziende sanitarie partecipanti allo studio aveva evidenziato come alcuni indicatori di qualità in uso, seppure differenti, potevano essere comunque ricondotti ad aree comuni di interesse (lesioni da pressione, cadute, incontinenza urinaria, contenzione fisica, bagni di pulizia), aree che rappresentano tradizionalmente un robusto nucleo di valutazione della qualità dei servizi sanitari e socio-sanitari (*Tabella 11*).

Tabella 11. Aree della qualità dell'assistenza di interesse per lo studio

Area di interesse	Indicatori
Ulcere da pressione	Tasso ospiti con almeno una Braden di punteggio ≤ 18 Tasso ospiti con LDP (LDP $> 2^\circ$ grado) Tasso ospiti con LDP insorte in struttura Tasso di guarigione LDP Tasso di miglioramento LDP
Cadute	Tasso ospiti caduti Tasso ospiti caduti con conseguenze
Incontinenza urinaria	Tasso ospiti con catetere a permanenza
Contenzione	Tasso ospiti con contenzione fisica (comprese spondine) Tasso ospiti con contenzione fisica (escluse spondine)
Bagni di pulizia	N. medio bagni di pulizia mensili

Lo sforzo del gruppo di lavoro regionale del progetto è stato declinare tali aree in alcuni semplici ma solidi indicatori, che le strutture partecipanti potessero rilevare al loro interno senza la necessità di risorse aggiuntive, utilizzando il personale, gli strumenti

di rilevazione, i supporti cartacei o informatici consueti, e adeguandosi - laddove necessario - alle richieste del progetto senza che questo alterasse la normale organizzazione del lavoro.

La formulazione del set di indicatori condiviso, e del relativo glossario, è stata oggetto di una vivace discussione nel gruppo di lavoro e ha richiesto una serie di revisioni, anche in relazione alla possibilità da parte delle strutture di rilevare correttamente e uniformemente i dati. Si è inoltre ritenuto di sperimentare in tutte le strutture la raccolta degli indicatori nel periodo 1 marzo - 31 agosto 2012, in modo da ottenere dati più completi e precisi, efficacemente comparabili tra loro (*Tabella 12*).

Tabella 12. Indicatori utilizzati nell'ambito dello studio

	Indicatori	Numeratore	Denominatore	Formula	Definizioni
LESIONI DA PRESSIONE	Tasso ospiti con punteggio Braden "a rischio"	N. ospiti presenti nel periodo che hanno avuto almeno una Braden con punteggio ≤ 18	Tot. ospiti presenti nel periodo	$N. \text{ ospiti presenti nel periodo che hanno avuto almeno una Braden con punteggio } \leq 18 / \text{tot. ospiti presenti nel periodo} (x 100)$	OSPITI PRESENTI NEL PERIODO sono intesi tutti gli ospiti entrati (compresi i residenti) e usciti dal 1° marzo al 31 agosto 2012
	Tasso ospiti con LDP	N. ospiti con LDP $\geq 2^\circ$ grado presenti nel periodo	Tot. ospiti presenti nel periodo	$N. \text{ ospiti con LDP dal } 2^\circ \text{ grado in su presenti nel periodo} / \text{tot. ospiti presenti nel periodo} (x 100)$	LESIONE DA PRESSIONE lesione tissutale con evoluzione necrotica, che interessa cute, derma, strati sottocutanei, fino a raggiungere negli stadi più gravi muscoli e ossa
		N. ospiti con LDP $\geq 2^\circ$ grado presenti nel periodo	Tot. giornate di degenza nel periodo	$N. \text{ ospiti con LDP dal } 2^\circ \text{ grado in su presenti nel periodo} / \text{tot. giornate di degenza nel periodo} (x 1.000)$	Dalla rilevazione sono escluse le lesioni di 1° grado, che secondo definizione NPUAP sono relative ad "arrossamento della cute che non scompare alla digitopressione (eritema irreversibile)". La digitopressione è una manovra che consiste nel comprimere la cute con un dito e osservarne le modificazioni: l'arrossamento della cute intatta che scompare alla digitopressione è dovuto a normale risposta iperemica reattiva (eritema reversibile), mentre l'eritema che non scompare è segno di lesione da decubito di stadio 1 (eritema irreversibile)
	Tasso ospiti che hanno sviluppato LDP in struttura	N. ospiti presenti nel periodo che hanno sviluppato LDP $\geq 2^\circ$ grado in struttura	Tot. ospiti presenti nel periodo	$N. \text{ ospiti presenti nel periodo che hanno sviluppato LDP dal } 2^\circ \text{ grado in su in struttura} / \text{tot. ospiti presenti nel periodo} (x 100)$	GUARIGIONE LDP scomparsa, ossia guarigione completa della LDP
		N. ospiti presenti nel periodo che hanno sviluppato LDP $\geq 2^\circ$ grado in struttura	Tot. giornate di degenza nel periodo	$N. \text{ ospiti presenti nel periodo che hanno sviluppato LDP dal } 2^\circ \text{ grado in su in struttura} / \text{tot. giornate di degenza nel periodo} (x 1.000)$	MIGLIORAMENTO LDP riduzione di almeno 1 grado di gravità della LDP (NB le lesioni per le quali il miglioramento di 1 grado coincide con la guarigione vanno conteggiate unicamente come guarite)
	Tasso di guarigione LDP	N. LDP guarite	N. LDP presenti nel periodo	$N. \text{ LDP guarite} / n. \text{ lesioni presenti nel periodo} (x 100)$	
Tasso di miglioramento LDP	N. LDP migliorate	N. LDP presenti nel periodo	$N. \text{ LDP migliorate} / N. \text{ lesioni presenti nel periodo} (x 100)$		

(continua)

	Indicatori	Numeratore	Denominatore	Formula	Definizioni
CADUTE	Tasso ospiti caduti	N. ospiti presenti nel periodo caduti	Tot. ospiti presenti nel periodo	$N. \text{ ospiti presenti nel periodo caduti} / \text{tot. ospiti presenti nel periodo} (x 100)$	CADUTA improvviso e non intenzionale cambiamento di posizione che porti il soggetto ad urtare con qualunque parte del corpo al suolo
		N. ospiti presenti nel periodo caduti	Tot. giornate di degenza nel periodo	$N. \text{ ospiti presenti nel periodo caduti con conseguenze} / \text{tot. giornate di degenza nel periodo} (x 1.000)$	CONSEGUENZA contusioni minori trattate con ghiaccio, contusioni minori trattate con immobilizzazioni, contusioni e distorsioni minori trattate con bendaggi, contusioni e lacerazioni cutanee trattate con suture, contusioni e ferite profonde trattate con sutura, trauma cranico senza perdita di conoscenza, trauma cranico con perdita di conoscenza, fratture, morte. Senza conseguenza: nessun danno o piccole lesioni cutanee / abrasioni
	Tasso ospiti caduti con conseguenze	N. ospiti presenti nel periodo caduti con conseguenze	Tot. ospiti presenti nel periodo	$N. \text{ ospiti presenti nel periodo caduti con conseguenze} / \text{tot. giornate di degenza nel periodo} (x 1.000)$	
		N. ospiti presenti nel periodo caduti con conseguenze	Tot. giornate di degenza nel periodo	$N. \text{ ospiti presenti nel periodo caduti con conseguenze} / \text{tot. giornate di degenza nel periodo} (x 1.000)$	
INCONTINENZA URINARIA	Tasso di ospiti con catetere a permanenza	N. ospiti presenti nel periodo con catetere a permanenza	Tot. ospiti incontinenti presenti nel periodo	$N. \text{ ospiti presenti nel periodo con catetere a permanenza} / \text{tot. ospiti incontinenti presenti nel periodo} (x 100)$	INCONTINENZA URINARIA "una condizione in cui la perdita involontaria di urina dall'uretra, che si determina quando la pressione intravesicale supera la pressione massima di chiusura uretrale, sia obiettivamente dimostrabile e costituisce un problema igienico e sociale" (International Continence Society, 2002) CATETERE A PERMANENZA catetere inserito in vescica attraverso l'uretra che rimane in situ per più di 28 giorni

(continua)

	Indicatori	Numeratore	Denominatore	Formula	Definizioni
CONTENZIONE FISICA	Tasso ospiti con contenzione fisica	N. ospiti presenti nel periodo con contenzione fisica (comprese spondine)	Tot. ospiti presenti nel periodo	$N. \text{ ospiti presenti nel periodo con contenzione fisica (comprese spondine) } / \text{ tot. ospiti presenti nel periodo } (x 100)$	<p>CONTENZIONE FISICA è quella contenzione attuata con dispositivi o mezzi fisici o meccanici posizionati al corpo del paziente o adiacenti ad esso che egli non può rimuovere facilmente e che restringono la sua libertà di movimento o di accesso a parti del corpo. Vanno conteggiati solo gli ospiti per cui sia stata regolarmente compilata la scheda di contenzione; vanno invece esclusi dal conteggio gli ospiti per i quali gli strumenti di contenzione siano utilizzati a fini posturali, riabilitativi, di socialità o per espletare attività di via quotidiana (es. alimentazione)</p>
		N. ospiti presenti nel periodo con contenzione fisica (escluse spondine)	Tot. ospiti presenti nel periodo	$N. \text{ ospiti presenti nel periodo con contenzione fisica (escluse spondine) } / \text{ tot. ospiti presenti nel periodo } (x 100)$	
BAGNI DI PULIZIA	N. medio bagni di pulizia per ospite al mese	N. bagni di pulizia mensili	N. medio ospiti presenti mensilmente	$N. \text{ bagni di pulizia mensili } / N. \text{ medio di ospiti presenti mensilmente}$	<p>BAGNO DI PULIZIA bagno di durata non inferiore ai 15 minuti, che comprende igiene completa della persona con shampoo e asciugatura della persona, effettuato in doccia o in vasca</p> <p>N. MEDIO OSPITI PRESENTI MENSILMENTE si ottiene sommando il numero di ospiti presenti nel mese nel periodo 1 marzo - 31 agosto e dividendo per 6 (mesi)</p>

Le informazioni sono state rilevate e trasmesse a livello regionale in modo differenziato in relazione al tipo di sistema di monitoraggio della qualità esistente nelle diverse Aziende sanitarie (*Tabella 13*).

Tabella 13. Modalità di trasmissione dei dati dalle diverse Aziende

Azienda USL	Modalità trasmissione dati	Tempistica trasmissione dati	Osservazioni
Parma	Raccolta dati in ogni struttura e invio via mail al referente aziendale del progetto	Mensile	Prima esperienza di raccolta dati così estesa
Imola	Invio a livello centralizzato presso AUSL Imola	Trimestrale (gennaio/marzo - aprile/giugno - luglio/settembre)	Necessità di estrazioni dati <i>ad hoc</i>
Bologna	Invio sul software aziendale GARSIA (Gestione Accesso Rete dei Servizi socio -sanitari Integrati Automatizzata)	Trimestrale (gennaio/marzo - aprile/giugno - luglio/settembre)	Necessità di estrazioni dati <i>ad hoc</i> - Programma aziendale consolidato di raccolta indicatori qualità
Modena	Invio sul software aziendale ABC (Albero di Cuori) - Integrazioni da cartaceo	Trimestrale (gennaio/marzo - aprile/giugno - luglio/settembre)	Sistema informativo recente ancora in fase di rodaggio - Sistema con campi facoltativi - Rallentamenti nell'invio dati a causa del sisma
Ferrara	Raccolta dati in ogni struttura e invio via mail al referente aziendale del progetto	Mensile	

Prevalenza di infezioni e uso di antibiotici

La valutazione delle infezioni e dell'uso di antibiotici è stata effettuata mediante un'indagine di prevalenza puntuale. Il protocollo di studio è stato mutuato dal progetto HALT (*Health care Associated infections in Long Term facilities*) promosso dallo European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) e coordinato in Italia dall'Agenzia sanitaria e sociale regionale dell'Emilia-Romagna. L'ECDC aveva già promosso uno studio europeo nel 2010-2011 nelle residenze sanitarie di 33 Paesi, coordinato in Italia dall'ASSR.⁶

⁶ <http://halt.wiv-isp.be/default.aspx> (ultimo accesso gennaio 2014)

Il protocollo era disegnato per essere sostenibile in un contesto generalmente carente di risorse, in assenza di formazione specifica sul controllo delle infezioni. La rilevazione dei dati doveva essere completata nell'arco di una singola giornata di rilevazione scelta dal partecipante, in un periodo comune di studio. Sono stati raccolti dati sulle caratteristiche della popolazione, sulle infezioni e sull'uso di antibiotici.

Per ciascun residente con infezione o in trattamento antibiotico il giorno dello studio, è stato utilizzato un questionario individuale (*Allegato 1*). Sono stati poi rilevati dati aggregati su tutta la popolazione di ospiti eleggibili allo studio, in relazione a dieci parametri utili a descrivere il carico assistenziale e il rischio individuale di contrarre un'infezione correlata all'assistenza.

I residenti eleggibili erano rappresentati da tutti gli ospiti presenti alle 8 del mattino del giorno dello studio, residenti da almeno 24 ore e ospiti 24 ore su 24 nella struttura nel giorno della rilevazione.

I 10 parametri utilizzati per descrivere la popolazione sono:

- carico assistenziale: fattori ai quali corrisponde un aumento del carico assistenziale, ovvero la necessità di fornire assistenza al residente:
 - età ≥ 85 anni: tutti i residenti che nel giorno dello studio hanno una età uguale o superiore agli 85 anni
 - genere maschile: tutti i residenti maschi presenti nella struttura nel giorno dello studio; per differenza dalla popolazione residente eleggibile sono calcolate le donne
 - disorientamento nel tempo e/o spazio: residenti che, nel giorno dello studio, presentino episodi di confusione nel tempo, nello spazio, nell'identificazione delle persone, ad esempio non è in grado di individuare la propria stanza, non ha idea del tempo e non è capace di riconoscere le persone che conosce bene. Rientrano in questa definizione tutti i residenti che soddisfano i criteri prima enunciati, qualsiasi sia la patologia che li ha determinati
 - allettamento o sedia a rotelle: tutti i residenti che necessitano di una sedia a rotelle per gli spostamenti oppure sono allettati nel giorno dello studio. Sono da considerarsi immobilizzati anche tutti i residenti temporaneamente immobilizzati a causa di evento traumatico (es. operazione chirurgica, frattura del bacino, ...); nella pratica qualunque residente non sia in grado di deambulare autonomamente
 - incontinenza fecale e/o urinaria: il giorno dello studio il residente soffre di incontinenza urinaria e/o fecale che prevede l'uso di pannoloni o altri presidi igienici. I residenti con catetere urinario non devono essere inclusi in questa categoria
- fattori di rischio: fattori la cui presenza incrementa la probabilità di acquisire un'infezione correlata all'assistenza e di conseguenza il rischio che il soggetto sia sottoposto a trattamento antibiotico

- catetere urinario: qualsiasi catetere vescicale, inclusi cateteri uretrali a permanenza, cateteri sovrapubici, della parete addominale, cistostomia. Non deve essere incluso l'urocondom
- catetere vascolare: catetere vascolare periferico o centrale, cateteri vascolari impiantati (port-à-cath) o qualsiasi altro sistema di accesso intravascolare, incluse fistole arterovenose
- lesioni da pressione: tutte le lesioni da pressione dal 2° grado in su. Includono lesioni che vanno da ferite a spessore parziale che coinvolgono l'epidermide e/o il derma, che clinicamente si presentano come una abrasione, una vescicola o una lieve cavità, a ferite a tutto spessore con estesa distruzione dei tessuti, necrosi e danno ai muscoli, ossa e strutture di supporto (tendini, capsule articolari)
- altre ferite: tutte le lesioni della cute, di natura traumatica (abrasioni, lacerazioni, ustioni) o chirurgica (incisioni superficiali, suturate e non). Si definiscono ferite anche i punti di inserzione di tracheostomia, urostomia, gastrostomia (PEG), colostomia, cateteri sovrapubici e peritoneali
- intervento chirurgico nei 30 giorni precedenti: l'intervento chirurgico è definito come un ingresso in sala operatoria in cui un chirurgo esegue almeno una incisione attraverso cute o mucose, inclusi approcci endoscopici e laparoscopici, e chiude l'incisione prima che il paziente lasci la sala operatoria (sia in regime di ricovero che in *day surgery*). Si fa riferimento a tutti gli interventi effettuati nei 30 giorni precedenti il giorno della rilevazione (escluso).

Gli antibiotici inclusi nella rilevazione erano tutti gli antibiotici sistemici somministrati nel giorno dello studio, per via intravenosa, intramuscolare, orale o rettale, per profilassi o trattamento. Sono stati inclusi anche i farmaci per il trattamento della tubercolosi e i trattamenti antibiotici per via inalatoria (aerosol-terapia); sono stati invece esclusi tutti gli antibiotici topici e gli antivirali. Nel questionario relativo a ogni residente erano raccolte le informazioni sul singolo principio attivo somministrato, via di somministrazione, prescrivente e luogo della prescrizione, finalità del trattamento, sito di infezione e risultati microbiologici usati per indirizzare il trattamento.

Le infezioni oggetto di rilevazione erano le infezioni correlate all'assistenza contratte durante la degenza in struttura. Sono state incluse tutte le infezioni attive il giorno della rilevazione, definite come presenza di segni e sintomi, e tutte le infezioni guarite per le quali era ancora in atto la terapia antibiotica; sono state invece escluse tutte le infezioni presenti o in incubazione al momento dell'ammissione o ri-ammissione in struttura (es. infezioni comunitarie e acquisite in ricovero ospedaliero). Nel "questionario residente", le infezioni venivano registrate mediante una *check list* di segni e sintomi suddivisi per sito di infezione, basata sulle definizioni di McGeer per la sorveglianza delle infezioni acquisite in strutture di lungodegenza per anziani (McGeer *et al.*, 1991). Il protocollo HALT prevedeva anche la rilevazione di un parametro aggiuntivo ossia la "diagnosi del medico curante".

Secondo il protocollo, la fonte principale dei dati era rappresentata dalla cartella clinica, ma visto che in questo contesto la documentazione può essere incompleta o parziale, si raccomandava anche di coinvolgere il personale direttamente interessato nell'assistenza al singolo residente. I dati potevano essere rilevati da personale della struttura oppure da personale esterno purché fosse garantito l'accesso a tutte le fonti informative a disposizione.

La rilevazione è stata preceduta da un evento formativo dedicato che prevedeva un'introduzione al tema delle infezioni correlate all'assistenza, uso di antibiotici e resistenze antibiotiche nel contesto dell'assistenza residenziale degli anziani e ai principi generali di sorveglianza, e una parte dedicata alle modalità e strumenti di raccolta dei dati, mediante presentazione e discussione delle definizioni di infezione ed esempi.

Hanno partecipato alla formazione sul protocollo di formazione almeno un rappresentante da ogni struttura, generalmente un infermiere, direttamente coinvolto nella rilevazione.

Hanno partecipato alla rilevazione della prevalenza dell'uso di antibiotici e delle infezioni correlate all'assistenza 38 strutture sulle 46 incluse nello studio. Tra le cause della mancata adesione sono state riportate difficoltà nell'organizzazione dovuta alla carenza di personale specializzato, in particolare medico e infermieristico, anche se per una singola giornata di rilevazione.

La rilevazione è stata eseguita nel periodo invernale 2011-2012. Le strutture della Unità operativa di Ferrara hanno completato la rilevazione nel periodo di dicembre 2011, mentre tutte le altre nel periodo compreso tra il 15 febbraio e il 30 marzo 2012.

Banche dati regionali

I flussi utilizzati nell'ambito del progetto vengono sintetizzati di seguito.

FLUSSO ASSISTENZA RESIDENZIALE E SEMI-RESIDENZIALE (FAR)

Oggetto della rilevazione è ciascun periodo in assistenza residenziale del singolo paziente anziano o persona non autosufficiente in condizioni di cronicità e/o relativa stabilizzazione delle condizioni cliniche; il periodo riguarda l'assistenza erogata su posti convenzionati in strutture residenziali accreditate all'interno del territorio aziendale nei confronti di cittadini residenti e non residenti.

I dati di interesse sono suddivisi in tre sezioni: dati anagrafici dell'assistito (tabella A), dati riguardanti il periodo di assistenza residenziale (tabella B), dati riguardanti la valutazione sociosanitaria multidimensionale dell'assistito (tabella C). La valutazione multidimensionale è alla base dell'elaborazione di un programma di assistenza personalizzato, e secondo le indicazioni della Regione essa deve essere svolta di norma al momento dell'ammissione presso la singola struttura e deve essere ripetuta ogni qualvolta risultino significativamente modificate le necessità assistenziali dell'assistito (rivalutazione straordinaria) e comunque ogni 180 giorni (rivalutazione periodica). In Emilia-Romagna lo strumento integrato individuato per la valutazione sintetica del

paziente anziano è la BINA-FAR (breve indice di non autosufficienza - flusso assistenza residenziale). Lo strumento e le regole di transcodifica sono state approvate dal Ministero della salute con nota n. 0004231-P del 29/7/2011.

In relazione alle strutture registrate nell'Anagrafe delle strutture sanitarie e sociosanitarie autorizzate e accreditate, la banca dati FAR ha per l'anno 2010 un indice di copertura di circa il 96% delle strutture interessate dal debito informativo e mostra una buona qualità complessiva. Il controllo di qualità e completezza della banca dati viene effettuato sostanzialmente attraverso l'analisi dei record duplicati (ospite presente nella stessa struttura e con la stessa data di inserimento), dei record sovrapposti (ospite presente in più strutture o nella stessa contemporaneamente) e dei record di ospiti con gravissime disabilità acquisite (che dovrebbero essere inseriti nel flusso apposito GRAD).

Per il progetto sono stati analizzati i dati del 2011 e non quelli del 2012, poiché l'invio dei dati da parte delle strutture è trimestrale e posticipato; i dati relativi al trimestre ottobre-dicembre 2012 vengono quindi trasmessi a marzo 2013, scadenza non compatibile con i tempi del progetto regionale.

Inoltre la qualità e completezza dei dati trasmessi migliora di invio in invio, in quanto le strutture hanno la possibilità di rivalutarli "in itinere" fino all'ultimo invio (marzo dell'anno successivo a quello di riferimento), che è dunque il più affidabile e ricco di informazioni e, nel nostro caso, sarebbe stato escluso dall'analisi (*Allegato 2*).

Alle 46 strutture incluse nello studio (entità fisiche) corrispondono, nel flusso FAR, 59 codici amministrativi univoci: ciò è dovuto al fatto che 13 strutture partecipanti includono sia posti letto accreditati come CP sia posti letto accreditati come RSA, e quindi - nel sistema normativo previgente a quello delle CRA - hanno ricevuto due codici FAR distinti pur trattandosi, di fatto, di un'organizzazione unica, articolata in più reparti ma operante nella stessa sede e con lo stesso personale.

Per questo motivo nelle analisi del flusso FAR (*Allegato 2*), i codici doppi (CP+RSA) delle suddette strutture sono stati aggregati, anche per poterli incrociare correttamente con i dati provenienti dalla raccolta *ad hoc* degli indicatori e dall'indagine HALT. Tali strutture hanno infatti condotto queste rilevazioni a tappeto durante la normale attività quotidiana, senza considerare la distinzione tra posti letto di CP e posti letto di RSA.

SCHEDA DI DIMISSIONE OSPEDALIERA (SDO)

I dati di ricovero ospedaliero sono stati utilizzati tramite il link al flusso informativo FAR per identificare gli ospiti di strutture residenziali ricoverati durante il periodo di studio in strutture ospedaliere.

Sono stati quindi calcolati sia i tassi generali di ricovero, sia le cause di ricovero ospedaliero secondo la diagnosi principale di ricovero.

Per misurare la frequenza di ricoveri potenzialmente inappropriati si è fatto riferimento a un rapporto redatto nel 2010 dai Centers for Medicare & Medicaid Services (2010) sulle ospedalizzazioni potenzialmente evitabili degli ospiti delle *nursing homes* americane. Tale rapporto aveva lo scopo di valutare l'impatto economico dei ricoveri evitabili nella popolazione anziana e disabile ospite in strutture residenziali e arruolata nei Programmi

federali di assistenza sanitaria, a partire da una lista di condizioni (individuate dal rispettivo codice ICD-9) associate a ricoveri potenzialmente evitabili, sulla base di una revisione sistematica della letteratura e della revisione di un panel di esperti.

I ricoveri potenzialmente evitabili sono infatti così definiti nel report:

Hospitalizations that result from inadequate assistance with activities of daily living and instrumental activities of daily living (Sands, Wang et al. 2006), deficient monitoring and treatment of chronic conditions, and inadequate responses to acute conditions that could, at least under optimal conditions, be addressed within the facility or home (Ouslander et al., 2010). Thus, these are hospitalizations that should not have occurred and, in theory, are preventable.

L'elenco delle cause di ricovero considerate inappropriate da questo rapporto è stato sottoposto ai referenti aziendali del progetto, per valutarne l'adattabilità al contesto italiano e alle caratteristiche delle strutture dell'Emilia-Romagna. Il panel di esperti ha suggerito di suddividere la lista di patologie individuata dal report in due macro-categorie: ricoveri evitabili anche nel contesto regionale e ricoveri potenzialmente evitabili, ossia motivati da patologie che non richiederebbero in linea generale l'ospedalizzazione e da patologie per le quali il ricovero sarebbe inappropriato in presenza di determinate caratteristiche della struttura (assistenza infermieristica 24/24, disponibilità medico di struttura, possibilità di eseguire esami diagnostici e strumentali in sede, ecc.) (la lista è riportata in *Allegato 3*).

Per distinguere ricoveri evitabili e ricoveri potenzialmente evitabili è stata considerata solo la diagnosi principale di dimissione, ovvero la condizione, identificata alla dimissione, responsabile principale della necessità di ricovero ospedaliero. Non si è invece fatto riferimento alle diagnosi secondarie, cioè quelle condizioni che coesistono al momento del ricovero o che si sviluppano in seguito e che influenzano il trattamento ricevuto e/o la durata della degenza: circa il 42% dei ricoveri ospedalieri a carico di residenti in strutture del campione riporta più di 5 patologie secondarie.

Dalla banca dati SDO è possibile desumere anche informazioni relative ai decessi avvenuti durante o in seguito a un ricovero ospedaliero.

ASSISTENZA FARMACEUTICA (AFO-AFT-FED)

Per quanto riguarda le banche dati dei consumi farmaceutici, sono stati incluse nell'analisi 38 strutture. Come per il flusso FAR, le strutture con codice doppio sono state considerate come un'unica entità, per evitare una sovrastima o sottostima dei dati. È infatti apparso evidente nell'analisi che in alcune strutture (per le quali esiste più di un codice amministrativo FAR, ma nelle quali la gestione delle risorse è unica, perché unico è il gestore) i consumi erano artificialmente attribuiti a uno solo dei due codici amministrativi.

Nonostante questo accorpamento, 8 strutture presentavano ancora consumi molto inferiori all'atteso; ciò è dovuto al fatto che si trattava di strutture che avrebbero richiesto un accorpamento ulteriore con altre strutture non appartenenti al campione (per esempio, gruppo di strutture di proprietà privata - due facenti parte del campione e due

no - in cui l'approvvigionamento viene intestato a una sola di esse non partecipante al progetto).

I consumi aggregati del flusso AFO sono stati corretti per la quota di posti letto accreditati di ciascuna struttura, in modo da rendere coerente l'informazione con quella proveniente dal flusso FAR, che include solo i posti letto accreditati.

Per AFT e FED, che forniscono invece dati individuali, si è attribuito il consumo del singolo paziente (*linkage* per identificativo paziente e confronto della data di prescrizione con le date di inserimento in struttura) e lo si è poi sommato ai volumi complessivi della struttura. Le analisi dei consumi farmaceutici sono state aggregate a livello di struttura.

Per ovviare al fatto che ogni struttura stipula un contratto di servizio con la Pubblica amministrazione dai contenuti personalizzati anche relativamente all'acquisto di farmaci, l'analisi di farmaci comunemente incluse nei contratti (farmaci per disturbi correlati all'acidità, antitrombotici, diuretici, ecc.) è stata separata dall'analisi di farmaci la cui distribuzione dipende dal contratto a livello locale (lassativi, antisettici e disinfettanti, vitamine, integratori minerali, ecc.). I flussi sono descritti nell'Allegato 4.

Le principali caratteristiche dei flussi amministrativi correnti, le attività di analisi e le possibilità di linkare fra di essi sono sintetizzati in Tabella 14.

Tabella 14. Analisi sui flussi informativi correnti regionali

Banca dati	N. strutture incluse nell'analisi	Linkage	Campi chiave	Osservazioni
FAR	46 (20% delle giornate degenza totali delle strutture residenziali in RER)	Dati riferiti al singolo individuo	Identificativo univoco paziente Date di inizio e fine assistenza in struttura	Considerate solo strutture residenziali (escluse semi-residenziali) Obbligo informativo solo per posti letto accreditati SSR Record con scheda "Valutazione" incompleta
SDO	46	Dati riferiti al singolo individuo	Identificativo univoco paziente Date di ammissione e dimissione dal ricovero ospedaliero (esclusi <i>day hospital</i>)	
AFO	38	Dati aggregati per struttura	Identificativo struttura richiedente	Consumi aggregati dell'intera struttura (tutti i posti letto, accreditati SSR e non) Strutture con "doppio codice" Modalità di acquisto e tipologia di farmaci dipendono dai contratti di servizio tra strutture e Aziende
FED	38	Dati riferiti al singolo individuo	Identificativo univoco paziente Data di erogazione	Flusso relativamente recente
AFT	38	Dati riferiti al singolo individuo	Identificativo univoco paziente Data di prescrizione	

Analisi statistica

Analisi fattoriale

Per ottenere un indice sintetico in grado di descrivere il profilo delle strutture a partire dai diversi campi presenti nel FAR, è stata condotta una analisi fattoriale utilizzando il metodo delle componenti principali. I dati sono stati precedentemente normalizzati, ovvero trasformati in modo da ottenere variabili con media nulla e varianza unitaria, così da confrontare le due diverse scale di misurazione.

I campi dell'archivio di dati FAR utilizzati nell'analisi fattoriale sono quelli relativi alla tipologia di ospite, alla tipologia di accoglienza, al motivo della richiesta di accoglienza e alla durata di permanenza degli ospiti in struttura.

La Tabella 15 riporta i campi del FAR utilizzati e le misure da questi ricavate. Tutte le 46 strutture del campione sono state incluse nell'analisi, in quanto i dati amministrativi erano completi.

Tabella 15. Campi del FAR utilizzati e misure ricavate

Campo FAR	Codifica	Misure calcolate	Modalità di calcolo
TIPO OSPITE	1. Gruppo A 2. Gruppo B 3. Gruppo C 4. Gruppo D	PROPORZIONE GRUPPO B (prop_B)	Somma delle giornate di presenza di pazienti di gruppo B (soggetti con elevato bisogno sanitario e correlato bisogno assistenziale) sul totale delle giornate di tutti i pazienti della struttura Il gruppo B è considerato la tipologia di ospite clinicamente più grave, e quindi la sua proporzione può ben rappresentare la minore o maggiore complessità dell'assistenza sanitaria richiesta
TIPO ACCOGLIENZA	1. Accoglienza di lunga permanenza 2. Accoglienza temporanea di sollievo 3. Accoglienza temporanea per necessità di convalescenza e riabilitazione post -dimissione ospedaliera 4. Accoglienza di persone con demenza nella fase con elevati disturbi comportamentali e cognitivi	PROPORZIONE TIPO ACCOGLIENZA A (prop_acc_2)	Somma giornate di presenza di pazienti con tipo di accoglienza 2, 3, 4 sul totale giornate di presenza di tutti i pazienti della struttura *
MOTIVO RICHIESTA	1. Perdita autonomia (decorso degenerativo) 2. Stabilizzazione stato clinico (post-acuzie) 3. Insufficienza del supporto familiare 4. Solitudine 5. Alloggio non idoneo 6. Altra motivazione sociale	MOTIVO RICHIESTA A (prop_motivo_1) MOTIVO RICHIESTA B (prop_motivo_2)	Somma giornate di presenza di pazienti con motivo di richiesta 1 sul totale giornate di presenza di tutti i pazienti della struttura Somma giornate di presenza di pazienti con motivo di richiesta 2 sul totale giornate di presenza di tutti i pazienti della struttura
DATA INSERIMENTO e DATA FINE ASSISTENZA		MEDIANA GIORNI (mediana_giorni)	Mediana delle giornate di presenza in struttura dall'inizio dell'anno di tutti i pazienti Questa misura permette di descrivere la durata della degenza, e quindi di distinguere strutture a vocazione di "lungodegenza" da quelle temporanee

* I dati sono stati aggregati in questo modo per separare le strutture il cui tipo di accoglienza prevalente è di lunga permanenza da quelle con accoglienza prevalente temporanea, anche se per motivi diversi.

Analisi dei cluster

I risultati dell'analisi fattoriale sono stati utilizzati per una successiva *cluster analysis*, con l'obiettivo di identificare gruppi di strutture tra loro omogenee per profilo assistenziale. Questi gruppi sono stati successivamente confrontati in relazione al set di indicatori di qualità dell'assistenza rilevati *ad hoc* nelle Aziende sanitarie partecipanti al progetto, con l'intento di evidenziare eventuali differenze nella qualità dell'assistenza tra gruppi di strutture con diverso profilo assistenziale.

La misura di similarità utilizzata è la distanza euclidea, mentre il metodo di raggruppamento delle unità è quello del legame completo, che considera la maggiore delle distanze calcolate a due a due tra tutti gli elementi (e per questo motivo è anche detto metodo del "vicino più lontano").

Delle 46 strutture, dopo una prima esplorazione ne sono state escluse 3 perché presentavano valori decisamente non allineati con quelli delle altre strutture. Per la scelta del numero di gruppi ci si è avvalsi dei test Pseudo-F e Pseudo T².

Tra gli indicatori *ad hoc* sono stati selezionati quelli espressi in giornate di degenza, coerentemente con le misure dei dati amministrativi. Tra i dati amministrativi sono state scelte tre misure rappresentative degli archivi regionali AFO, FED, AFT e SDO:

- una misura rappresentativa dei consumi farmaceutici della struttura, ovvero le DDD/persona-anno delle sole categorie principali di farmaci;
- il numero di ricoveri nella struttura ovvero il tasso ricoveri (numero ricoveri 100 persone-anno);
- il tasso di ricoveri evitabili (numero ricoveri evitabili 100 persone-anno).

Il confronto tra *cluster* in relazione al set di indicatori raccolti *ad hoc* è stato effettuato con il test Kruskal-Wallis. Si tratta di un test non parametrico, che richiede assunzioni meno stringenti sui dati ed è molto indicato per campioni di piccole dimensioni. Esso verifica l'uguaglianza delle mediane dei ranghi, quindi se il test risulta significativo vuol dire che almeno un *cluster* è differente dagli altri.

Risultati

Indicatori di qualità dell'assistenza rilevati ad hoc

Le Tabella 16 riporta i risultati del monitoraggio della qualità dell'assistenza nelle strutture partecipanti al progetto.

Tabella 16. Indicatori di qualità dell'assistenza nelle strutture partecipanti

Indicatore	Media totale strutture partecipanti	CV *	Minimo	Massimo
Lesioni da pressione				
Ospiti con punteggio Braden a rischio/100 ospiti	56,4	50,5	0	95,3
Ospiti con LDP/100 ospiti	16,7	64,2	1,1	48,9
Ospiti con LDP /1000 giornate	1,1	108,0	0,01	4,1
Ospiti con LDP insorte in struttura/100 ospiti	8,3	102,6	0	36,4
Ospiti con LDP insorte in struttura/1.000 giornate	0,7	90,7	0	2,6
LDP guarite/100 LDP	27,1	71,7	0	85,7
LDP migliorate/100 LDP	24,4	73,6	0	72,7
Catetere a permanenza				
Ospiti con catetere a permanenza/ su ospiti incontinenti	26,2	67,4	2,3	70,4
Contenzione				
Ospiti con contenzione (escluse spondine)/100 ospiti	42,4	49,8	13,7	97,6
Ospiti con contenzione (comprese spondine)/100 ospiti	78,2	18,1	35,9	100
Cadute				
Ospiti caduti/1000 ospiti	12,7	74,9	0	39,6
Ospiti caduti/1000 giornate	1,1	89,3	0	4,7
Ospiti caduti con conseguenze/100 ospiti	3,0	107,5	0	14,5
Ospiti caduti con conseguenze/1.000 giornate	0,3	132,0	0	2
Bagni di pulizia				
N. medio bagni al mese	4,0	18,2	2	6,6

* CV = coefficiente di variazione

Mediamente nel complesso delle 45 strutture (una struttura con un unico gestore ha rilevato i dati globalmente per le due strutture), il 56,4% degli ospiti è a rischio di sviluppare una lesione da pressione, il 16,7% ne sviluppa una o più dal 2° grado in su (1,1 ospite con LDP ogni 1.000 giornate di presenza); gli ospiti che sviluppano una LDP in struttura sono l'8,3% e più del 50% delle LDP guariscono o migliorano.

Se si guarda al coefficiente di variazione (che fornisce una misura della variabilità tra strutture), la maggiore variabilità si rileva per la frequenza globale di LDP rapportata alle giornate di degenza e la frequenza di LDP insorte in struttura (quando rapportate sia alle giornate di presenza in struttura sia al numero di ospiti).

Il 26,2% degli ospiti è portatore di un catetere a permanenza, gli ospiti portatori di presidi di contenzione sono il 42,4% anche non includendo le sponde del letto, nel 12,7% degli ospiti è stata registrata una caduta nel periodo di osservazione, la frequenza di cadute con conseguenze cliniche è pari al 3%. I bagni al mese sono mediamente quattro, ossia almeno uno alla settimana.

Tra questi indicatori, quelli maggiormente variabili tra le diverse strutture (CV elevato) sono le cadute con conseguenze, quando rapportate sia al numero di residenti sia alle giornate di permanenza in struttura.

Tutti questi indicatori presentano una consistente variabilità nelle diverse Aziende.

La frequenza di LDP acquisite in struttura varia significativamente tra le diverse Aziende, dal 15,2/100 nell'Azienda 4 a 2,6/100 nell'Azienda 1, apparentemente non in relazione con la proporzione di ospiti a rischio (*Figura 1*).

Anche per quanto concerne le cadute, la variabilità tra Aziende è significativa (soprattutto se si confrontano le Aziende 1 e 2), sia relativamente alla frequenza di cadute sia per quanto concerne le cadute con conseguenze (*Figura 2*).

Figura 1. Lesioni da pressione nelle 5 Aziende sanitarie partecipanti

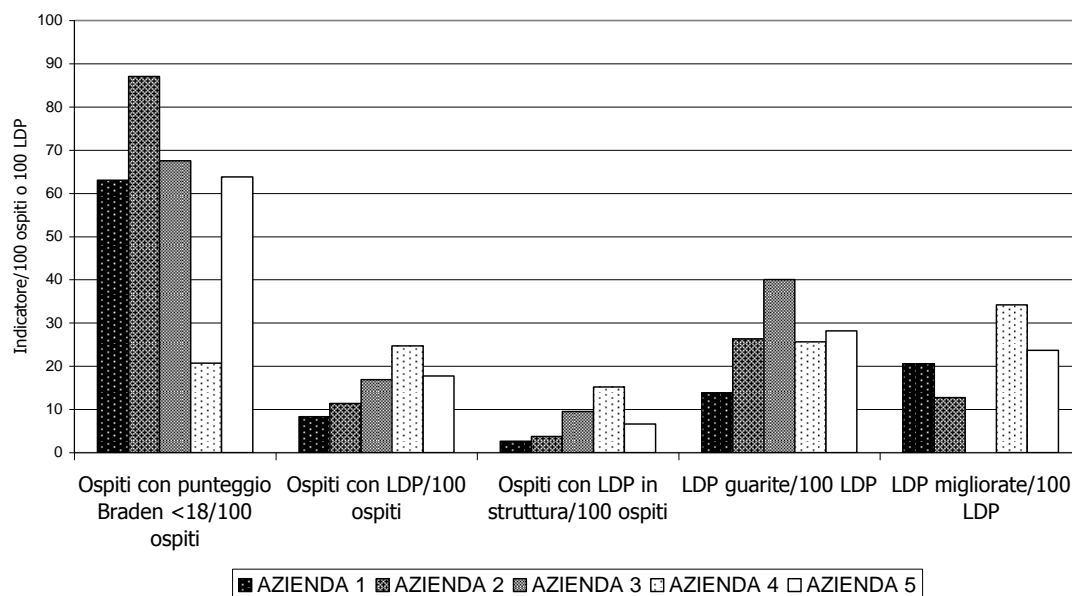
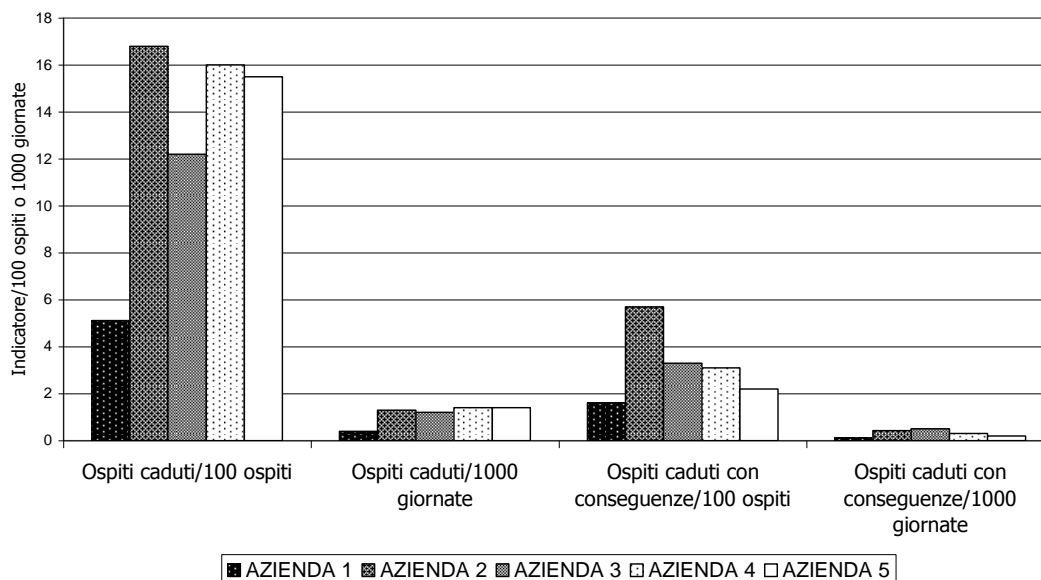
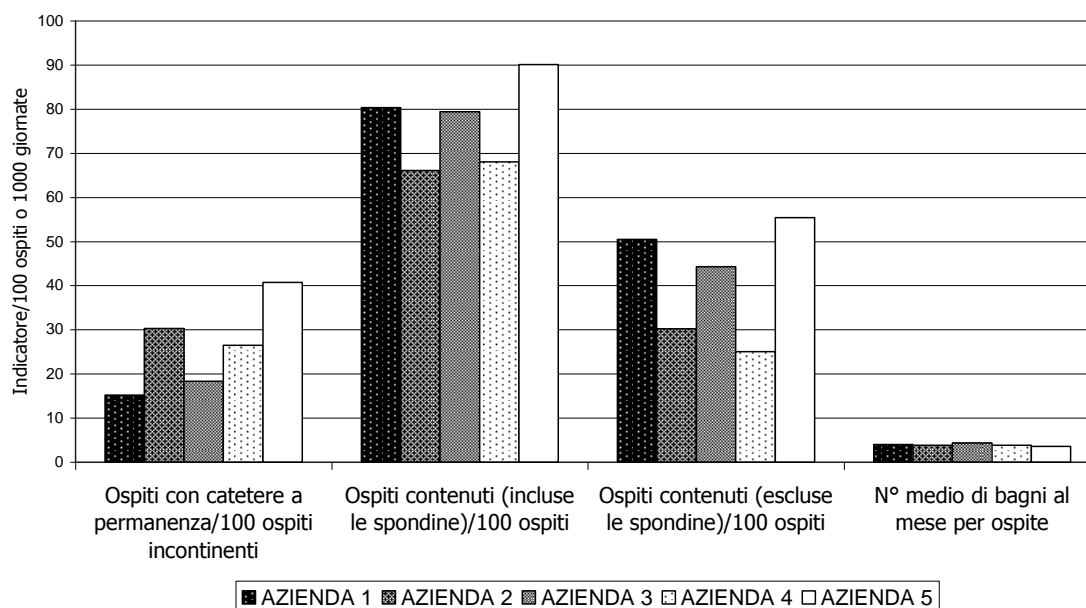


Figura 2. Cadute nelle 5 Aziende sanitarie partecipanti



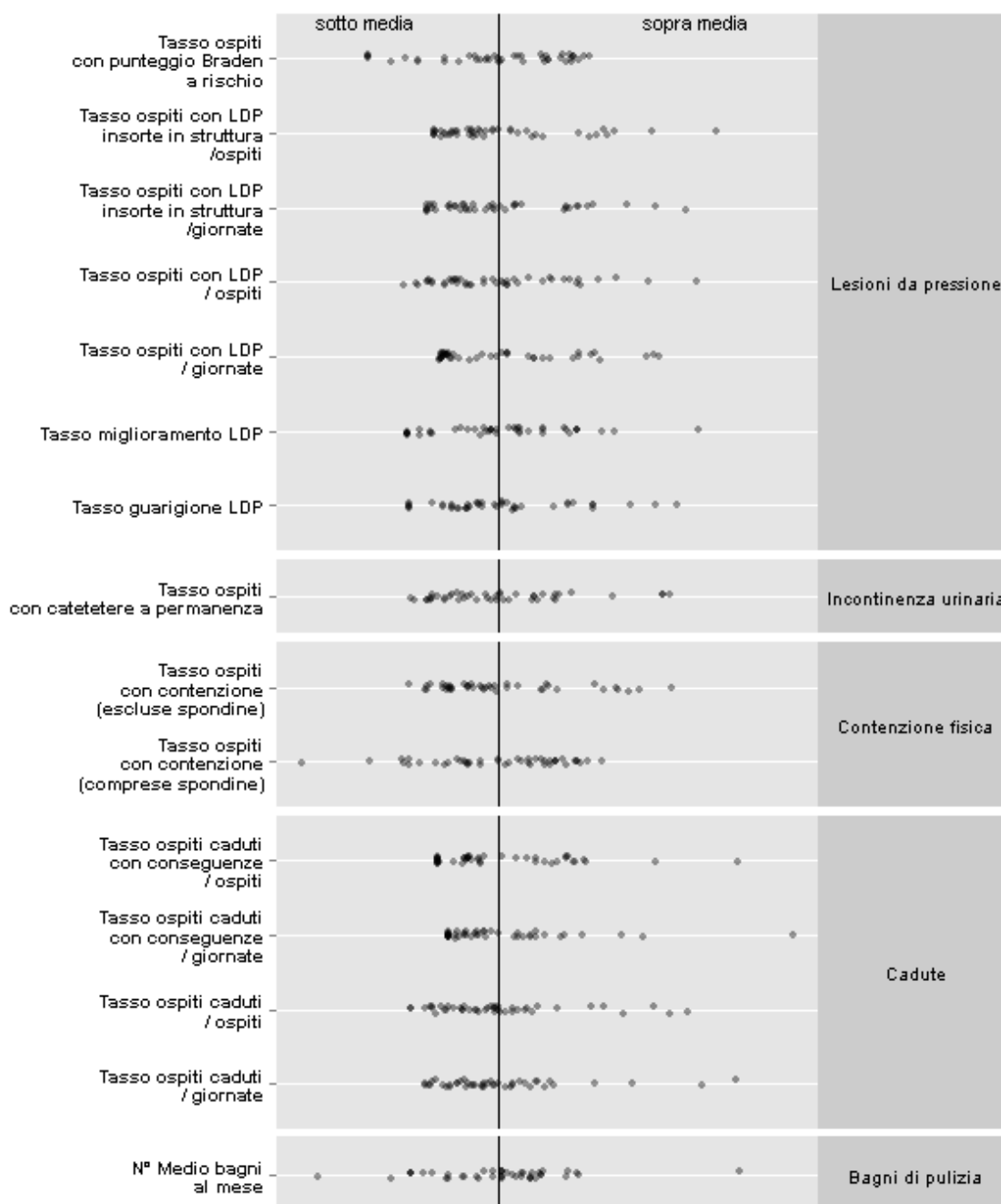
Il ricorso al catetere a permanenza è relativamente frequente, con una significativa variabilità tra quanto rilevato nell’Azienda 5 (41%) e nell’Azienda 1 (15%). La contenzione è frequente in tutte le Aziende, anche se quando si contano i presidi di contenzione ad esclusione delle sponde del letto si passa dal 25% nell’Azienda 4 al 55% nell’Azienda 5 (Figura 3).

Figura 3. Catetere a permanenza, presidi di contenzione e bagni di pulizia nelle 5 Aziende partecipanti



La variabilità di tutti gli indicatori tra le singole strutture è notevole e si possono identificare chiaramente alcune strutture con valori molto bassi o molto elevati rispetto alla media di tutte le strutture incluse nel progetto (Figura 4).

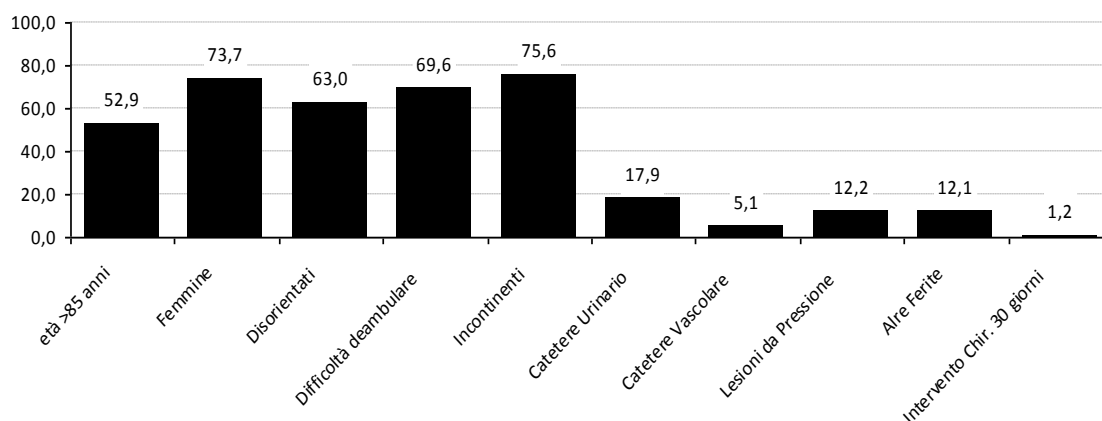
Figura 4. Variabilità degli indicatori di qualità dell'assistenza nelle strutture in studio



Infezioni e antibiotici

Sono stati osservati complessivamente 2.695 ospiti in 38 strutture, che rispondevano ai criteri di eleggibilità nel giorno dello studio. Al momento della rilevazione, circa metà della popolazione aveva un'età superiore agli 85 anni (52,9%), era prevalentemente di sesso femminile (73,7%), presentava disorientamento nel tempo e nello spazio (63%), non era autonoma nella deambulazione (69,6%), presentava incontinenza urinaria e/o fecale (75,6%). Tra i fattori di rischio, l'esposizione a catetere urinario era riportata nel 17,9% dei residenti, mentre quella a catetere vascolare era meno frequente (5,1%). Gli ospiti che al momento dell'indagine presentavano una lesione da pressione erano il 12,2% del totale, nel 12,1% del campione è stata rilevata una ferita della cute diversa da LDP. Solo l'1,2% dei residenti aveva subito un intervento chirurgico nei 30 giorni precedenti l'indagine (*Figura 5*).

Figura 5. Caratteristiche della popolazione studiata



Il giorno dello studio, 158 ospiti presentavano almeno un'infezione (6%; da 0 a 16,8% nelle diverse strutture) e 131 erano in trattamento antibiotico (5%; da 0 a 16,8% nelle diverse strutture). La variabilità delle prevalenze di infezioni e uso di antibiotici a livello di singola struttura è riportata in *Figura 6*.

Le infezioni più frequenti sono quelle respiratorie (55,2%), prevalentemente delle basse vie (40,7%), seguite da infezioni delle vie urinarie (15,1%), infezioni della cute, tessuti molli, ferita (13,4), infezioni di orecchio, naso, bocca (10,5), infezioni gastrointestinali (4,1%) e batteriemie (0,6%) (*Figura 7*).

Figura 6. Distribuzione della prevalenza di infezione (barre grigie) e di uso di antibiotici (barre nere) tra le strutture del campione

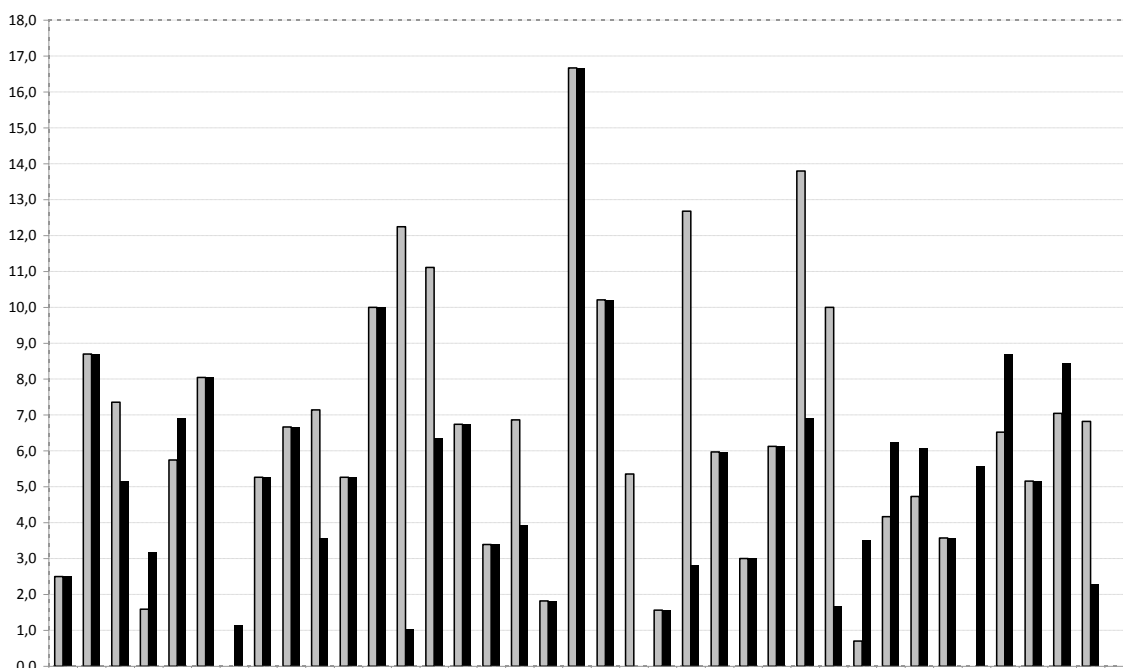
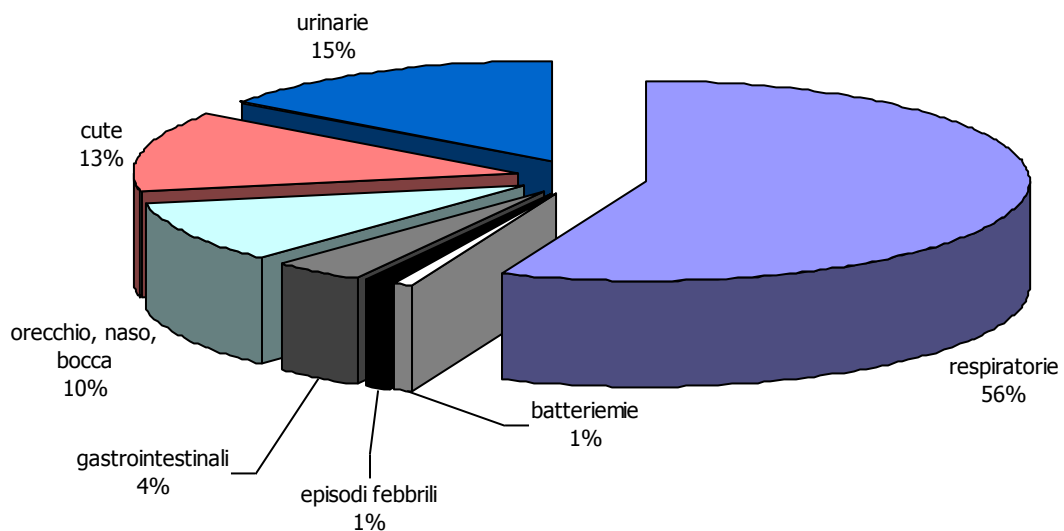


Figura 7. Distribuzione dei siti di infezione riportati per la popolazione totale



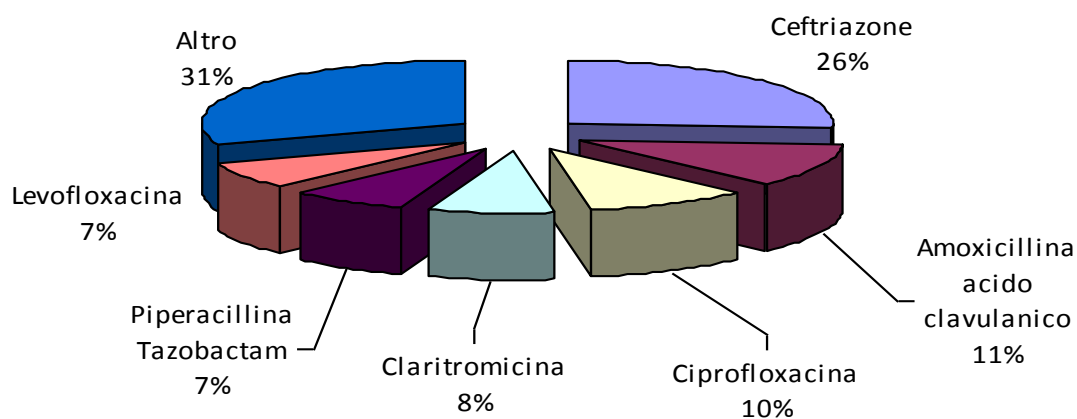
Centotrentuno residenti erano in trattamento antibiotico sistemico il giorno dello studio, per un totale di 141 antibiotici prescritti. Il 91,5% dei trattamenti antibiotici era motivato dalla terapia di un'infezione, principalmente infezioni respiratorie (61,4%), seguite dalle infezioni urinarie (14,7%) e dalle infezioni della cute (7,7%); il rimanente era per altre infezioni tra le quali quelle gastrointestinali e di orecchio, naso, bocca (16,2%).

Gli antibiotici somministrati per profilassi rappresentavano solo il 6,4% di tutti gli antibiotici somministrati: tra questi 4 su 9 erano per la profilassi di infezioni respiratorie, 2 per la profilassi di infezioni cutanee e 1 per infezioni del tratto urinario. Nel 51,8% dei casi, la somministrazione era per via parenterale, intramuscolare o endovenosa, mentre negli altri casi la somministrazione era per via orale (48,2%). La maggior parte degli antibiotici era stata prescritta nella struttura ospitante (85,8%), ma una parte (7,8%) era stata prescritta durante un ricovero ospedaliero, oppure era stata iniziata in luogo diverso (1,5%), probabilmente al domicilio. Il prescrittore era di frequente un medico di medicina generale (58,1%) o uno specialista (25%) di struttura o ospedaliero, ma erano riportate anche prescrizioni (11,3%) fatte dalla guardia medica.

Le classi antibiotiche più utilizzate erano le cefalosporine di terza generazione (31,9%), le associazioni di penicilline inclusi gli inibitori delle beta-lattamasi (22%), i fluorochinoloni (20,6%) e i macrolidi (8,5%); il rimanente 17,1% era suddiviso tra varie classi tra cui altri aminoglicosidi, glicopeptidi e carbapenemi. Le infezioni più trattate erano quelle respiratorie (83 molecole usate di cui 43 cefalosporine di terza generazione e 31 penicilline con inibitore) e quelle urinarie (20 molecole di cui 8 fluorochinoloni e 6 penicilline con inibitore).

Le singole molecole utilizzate più di frequente sono ceftriazone (26,2%), amoxicillina e acido clavulanico (11,3%), ciprofloxacina (9,9%), claritromicina (7,8%), piperacillina e tazobactam (7,1%), levofloxacina (7,1%) e altri antibiotici (30,5%, che comprendevano 23 diversi principi attivi) (Figura 8).

Figura 8. Distribuzione dei principi attivi



Durante lo studio sono stati registrati 21 isolamenti di microrganismi da 16 esami risultati positivi su 17 richiesti, dei quali 10 erano urinocolture (9 positive). I microrganismi isolati sono stati: 5 *Escherichia coli*; 5 *Proteus* di cui 2 resistenti alle cefalosporine di terza generazione; 3 *Clostridium difficile*; 2 *Staphylococcus aureus*; 2 *Pseudomonas aeruginosa* di cui 1 resistente ai carbapenemi; 2 *Klebsiella pneumoniae* di cui 1 resistente a cefalosporine di terza generazione; 1 *Enterobacter cloacae*; 1 *Streptococcus* non specificato.

Analisi delle banche dati regionali

Caratteristiche dei pazienti inclusi nello studio

Nell'ambito del flusso FAR, per l'anno 2011 sono presenti 384 codici univoci di strutture residenziali, per un totale di 26.048 ospiti. L'età mediana dei residenti in Emilia-Romagna è di 86 anni e quasi un terzo sono donne, caratteristiche demografiche che si mantengono nelle 46 strutture campionate. Come da classificazione degli ospiti per gruppi, secondo quanto previsto dalla DGR 1378/1999 (A: soggetto con grave disturbo comportamentale; B: soggetto con elevato bisogno sanitario, C: soggetto con disabilità di grado severo; D: soggetto con disabilità di grado moderato), a livello regionale il 18,4% dei residenti rientra nel profilo A, il 41% appartiene al profilo B, il 33,9% al profilo C e il 6,8% al profilo D.

Le caratteristiche degli ospiti residenti nelle strutture partecipanti allo studio (*Tabella 17*) risultano notevolmente diverse da struttura a struttura; si hanno infatti strutture fortemente caratterizzate da residenti con profilo B (fino al 99% di tutti gli ospiti) e quindi che accolgono ospiti clinicamente complessi, e strutture invece composte quasi esclusivamente da residenti con profilo C (un massimo del 76%) o con percentuale relativamente elevata di residenti con profilo D (un massimo di circa il 37%). Anche la durata di presenza nell'anno dei residenti (indicata dalla mediana dei giorni di presenza dall'inizio dell'anno 2011 di ciascun residente) varia molto da struttura a struttura, da un minimo di 26 giorni a un massimo dell'intero anno, misure confermate dalla permanenza effettiva, misurata come anni di ricovero in struttura dall'inserimento alla fine dell'assistenza, che varia da una mediana di 0,1 anno a strutture con mediana di 4,4 anni.

Tabella 17. Caratteristiche delle strutture incluse nello studio (anno 2011)

Azienda	N. strutture *	N. ospiti	% ospiti sul totale della Azienda	% Gruppo A (range)	% Gruppo B (range)	% Gruppo C (range)	% Gruppo D (range)	Mediana gg presenza nell'anno (range)	Mediana degenza effettiva (in anni) (range)
USL 1	10	659	25,9%	28,7 (0-36,0)	28,9 (13,6-99,1)	26,5 (0,2-49,6)	1,9 (0-24,0)	365 (36-365)	1,9 (0,1-3,4)
USL 2	12	1.538	35,4%	17,4 (0,3-28,6)	46,4 (14,1-90,1)	26,9 (5,8-53,3)	8,8 (2,8-20,8)	318 (31-365)	1,6 (0,1-4,4)
USL 3	11	1.902	37,3%	25 (2,9-53,5)	44,2 (6,8-76,8)	23,6 (10,5-51,9)	4,2 (0 - 11,2)	225,5 (26-365)	1,1 (0,1-2,2)
USL 4	3	489	61,2%	8,1 (0,8-13,5)	16,1 (3,6-26,3)	60,2 (58,7-68,2)	7,5 (0-36,9)	315,5 (42-356)	1,3 (0,2-1,7)
USL 5	10	1.357	55,0%	10,1 (0-22,5)	68,7 (5,8-100)	12,7 (0-76,3)	4,5 (0-27,2)	90 (47-365)	0,5 (0,2-2,5)
<i>Totale strutture in studio</i>	<i>46</i>	<i>5.945</i>	<i>41,1%</i>	<i>16,0</i>	<i>51,5</i>	<i>26,5</i>	<i>6,0</i>	<i>323 (26-365)</i>	<i>1,4 (0,1-4,4)</i>

* Il numero effettivo di codici univoci è 56 perché nel FAR sono presenti più codici per ogni struttura.

Ricoveri ospedalieri

Globalmente in regione nel 2011 sono stati ricoverati 8.719 anziani assistiti in strutture residenziali, equivalente a un tasso di ricovero pari a 55 per 100 persone-anno ovvero, rapportando il numero di ricoveri ai residenti effettivi, equivalente a 33,5 ricoveri ogni 100 residenti. Il 4% di tutti i ricoveri è costituito da ricoveri ripetuti entro 7 giorni da una precedente dimissione, l'11,9 % da ricoveri ripetuti entro 30 giorni.

Nelle 46 strutture incluse nello studio, il tasso di ricovero è pari a 57,2/100 ospiti, con alcune differenze per Azienda relativamente sia al tasso di ricovero (che va da un minimo di 24,9 a un massimo di 45), sia alla percentuale di ricoveri ripetuti; per i ricoveri ripetuti entro 7 giorni si va da un minimo del 2% a un massimo del 5%, mentre la quota di ricoveri ripetuti entro 30 giorni da un ricovero precedente è meno variabile (*Tabella 18*).

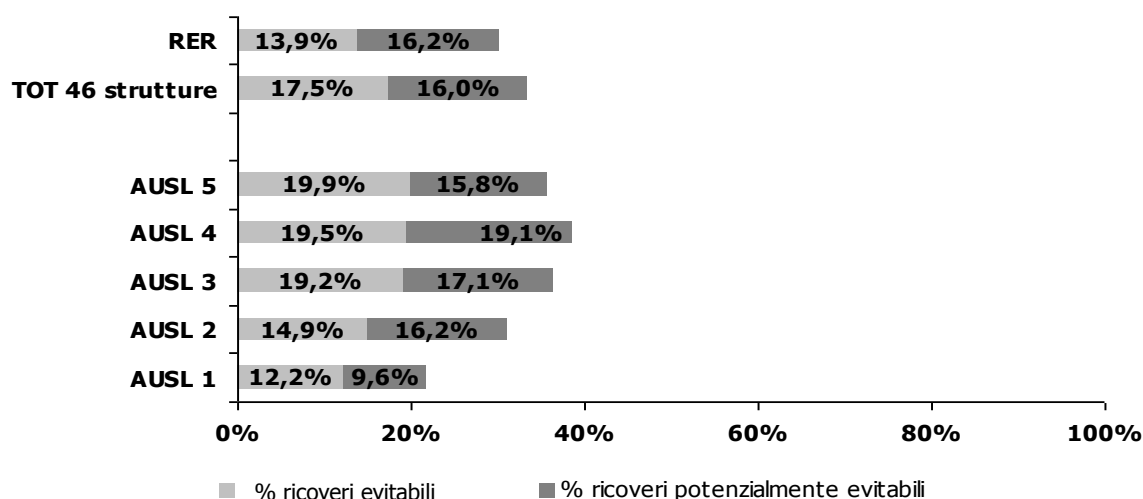
Tabella 18. Ricoveri di anziani residenti in strutture della Regione Emilia-Romagna e ricoveri aggregati per Azienda delle sole strutture incluse - anno 2011

Azienda	N. di ricoveri	Tasso ricovero ospedaliero/100 persone-anno	N. ricoveri/100 residenti	% ricoveri	
				ripetuti a 7 giorni	ripetuti a 30 giorni
USL 1	197	44,6	29,9	2,0	10,7
USL 2	469	55,1	30,5	2,8	10,2
USL 3	474	48,1	24,9	3,8	10,8
USL 4	220	74,4	45,0	5,0	13,6
USL 5	448	76,4	33,0	3,1	10,5
<i>Totale 46 strutture</i>	<i>1.808</i>	<i>57,2</i>	<i>30,4</i>	<i>3,3</i>	<i>10,9</i>
<i>Regione Emilia-Romagna</i>	<i>8.719</i>	<i>55,0</i>	<i>33,5</i>	<i>4,0</i>	<i>11,9</i>

Ricoveri ospedalieri potenzialmente evitabili

In Emilia-Romagna, il 13,9% dei ricoveri è da ritenersi evitabile e il 16,2% potenzialmente evitabile. Tali valori variano leggermente nelle strutture partecipanti allo studio: la proporzione di ricoveri evitabili varia da un minimo di 12,2% a un massimo di 19,9%, mentre la proporzione di ricoveri potenzialmente evitabili varia da un minimo di 9,6% a un massimo di 19,1% (Figura 9).

Figura 9. Proporzione di ricoveri evitabili e potenzialmente evitabili di anziani residenti in struttura sul totale dei ricoveri nel 2011 (nella Regione Emilia-Romagna e nelle strutture partecipanti allo studio delle diverse Aziende)



Mortalità nella popolazione dei residenti

In Emilia-Romagna il numero di decessi ogni 100 ospiti in un anno è pari a 19,5 e tendenzialmente uniforme nelle diverse Aziende. Più della metà dei decessi avviene durante la permanenza in struttura, in particolare nel complesso della regione il 57,7% dei decessi si verifica in struttura e l'11% sempre in struttura ma entro 30 giorni da un ricovero precedente, mentre il restante 31,3% dei decessi avviene durante un'ospedalizzazione. Nel totale delle 46 strutture il numero di decessi è pari a 1.142, per un tasso pari a 19,2/100 ospiti. Si rileva una certa variabilità nella proporzione di decessi in ospedale dal 21 al 36% nelle diverse Aziende (*Tabella 19*).

Tabella 19. Mortalità in strutture residenziali dati regionali e aggregati per Azienda (delle sole strutture campionate)

Azienda	N. decessi	N. decessi per 100 pazienti	Luogo del decesso % sul totale dei decessi		
			in struttura a 30 gg da un ricovero	in ospedale	in struttura
USL 1	123	18,7	11,4	26,0	62,6
USL 2	223	14,5	9,4	31,4	59,2
USL 3	408	21,4	9,6	21,6	68,9
USL 4	103	21,1	8,7	34,0	57,3
USL 5	285	21,0	14,0	36,5	49,5
<i>Totale 46 strutture</i>	<i>1.142</i>	<i>19,2</i>	<i>10,7</i>	<i>28,8</i>	<i>60,4</i>
<i>Regione Emilia-Romagna</i>	<i>5.085</i>	<i>19,5</i>	<i>11,0</i>	<i>31,3</i>	<i>57,7</i>

Consumo di farmaci

Nell'analisi dei consumi farmaceutici sono state incluse 38 strutture (8 strutture sono state escluse per i motivi descritti nel *Paragrafo Materiali e metodi*). La Tabella 20 riporta i consumi complessivi di farmaci nelle cinque Aziende espressi in DDD (*defined daily dose*, dosi definite giornaliere).

La maggior parte dei farmaci viene fornita attraverso la farmaceutica ospedaliera (AFO), mentre i consumi riportati negli altri due flussi (FED e AFT) sono molto più contenuti. Mediamente un residente teoricamente presente in struttura per un intero anno riceve 1.753,4 DDD di farmaci, con una discreta variabilità tra Aziende, attribuibile in parte a differenze nei contratti di servizio.

Tabella 20. Consumi di farmaci - DDD totali (anno 2011)

Azienda	Consumo globale di farmaci		Consumo di farmaci stratificati per fonte informativa		
	DDD totali	DDD/persona-anno	AFO corretto	AFT	FED
USL 1	994.471	2.253,7	933.338,80	48.527,60	12.604,60
USL 2	1.026.241,4	1.547,7	797.764,60	174.016,90	54.429,90
USL 3	1.937.418	2.342,3	1.803.131,30	99.349,80	34.936,90
USL 4	572.164,3	1.934,9	559.683,10	11.340,00	1.141,20
USL 5	1.008.382,5	2.792,4	952.168,40	33.958,80	22.255,30
<i>Totale strutture incluse</i>	<i>5.538.647,2</i>	<i>1.753,4</i>	<i>5.046.086,20</i>	<i>367.193,10</i>	<i>125.367,90</i>

In Tabella 21 vengono riportati i consumi di farmaci suddivisi nei tre diversi flussi (AFO, FED, AFT) espressi in termini di DDD persona-anno; i consumi sono riportati separatamente per le categorie farmaceutiche principali e per i farmaci non sempre inclusi nei contratti di servizio (ad esempio lassativi, antisettici, ecc.). In media un residente teoricamente presente in struttura per un intero anno riceve 1.527,4 DDD di farmaci, quando si considerano solo le categorie principali di farmaci. Persiste una certa variabilità tra le Aziende (da un minimo di 1.321,8 DDD-persona-anno a un massimo di 2.506,6 DDD-persona-anno).

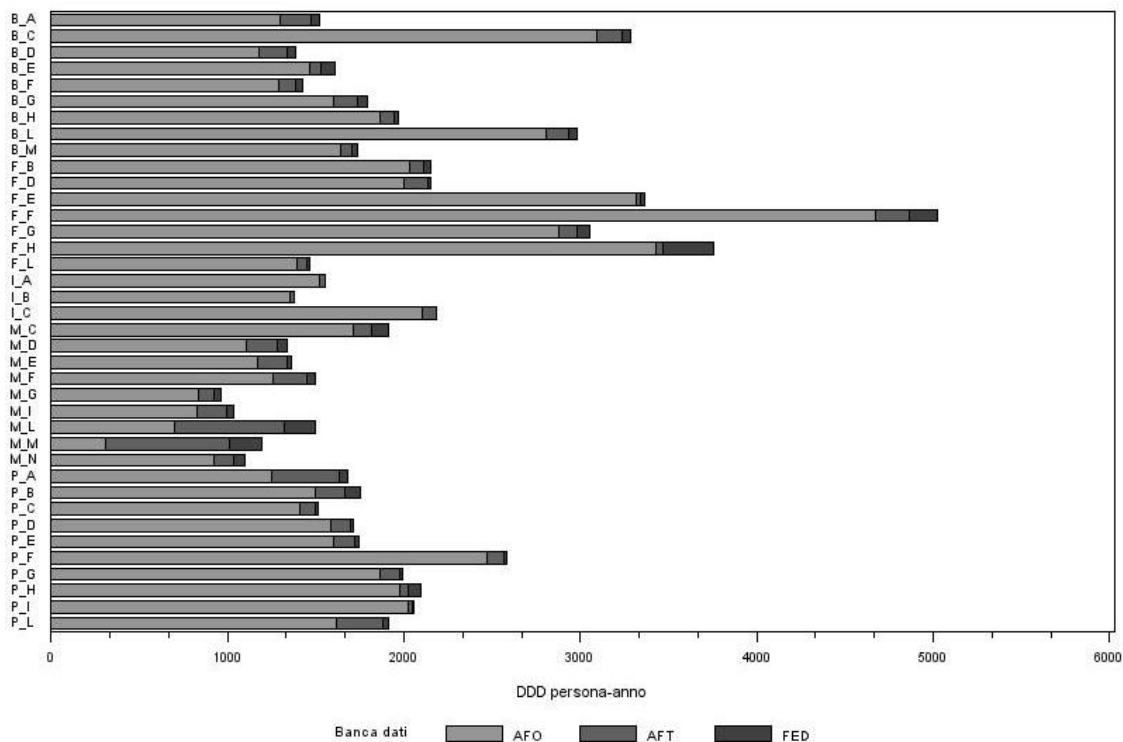
Le differenze sono ancora più evidenti se si considerano i consumi disaggregati nelle 38 strutture campionate (*Figura 10*).

Tabella 21. Consumo di farmaci (DDD-persona) globale e per flusso regionale dell'assistenza farmaceutica (anno 2011)

Azienda	Categorie farmaceutiche principali				Altri farmaci *			
	AFO/ persona-anno	AFT/ persona-anno	FED/ persona-anno	Tot. DDD/ persona-anno	AFO/ persona-anno	AFT/ persona-anno	FED/ persona-anno	Tot. DDD/ persona-anno
USL 1	1.873,8	105,3	27,6	2.006,8	241,3	4,6	0,9	246,9
USL 2	989,0	253,2	79,6	1.321,8	214,2	9,2	2,5	225,9
USL 3	1.864,8	114	41,3	2.020,1	315,1	6,2	0,9	322,2
USL 4	1.604,9	37,6	3,8	1.646,2	287,8	0,8	0,1	288,7
USL 5	2.358,5	88,8	59,3	2.506,6	278,3	5,2	2,3	285,8
<i>Totale strutture</i>	<i>1.377,6</i>	<i>111,4</i>	<i>38,5</i>	<i>1.527,4</i>	<i>219,9</i>	<i>4,9</i>	<i>1,2</i>	<i>226,0</i>

* non sempre inclusi nei contratti di servizio.

Figura 10. Consumo delle principali categorie di farmaci per flusso e struttura (DDD persona-anno, 38 strutture - anno 2011)



La variabilità nel consumo di farmaci è evidente anche quando si considera la tipologia di farmaci. Selezionando le prime dieci classi di farmaco per Azienda (che rappresentano mediamente circa il 70% dei consumi globali per Azienda), l'ordinamento delle cinque Aziende in termini di volumi di DDD è molto diverso: ad esempio gli antitrombotici si collocano al primo posto in tutte le Aziende tranne che nell'Azienda 3; i farmaci antianemici si collocano al terzo posto nell'Azienda 5 e ultimi nelle altre (*Tabella 22*).

Tabella 22. Prime dieci categorie farmacologiche per Azienda USL nelle strutture partecipanti, anno 2011

	AUSL 1	AUSL 2	AUSL 3	AUSL 4	AUSL 5
<i>% sul totale dei farmaci</i>	72,9%	65,0%	67,7%	69,9%	71,8%
Categoria ATC (ordine di frequenza tra le prime 10 categorie per Azienda)					
A02 - farmaci per disturbi correlati all'acidità	3	2	3	2	2
B01 - antitrombotici	1	1	1	3	1
B03 - farmaci antianemici	10	10	.	8	3
B05 - succedanei del sangue e soluzioni perfusionali	.	.	.	10	.
C01 - terapia cardiaca	5	7	9	4	9
C03 - diuretici	6	3	4	1	7
C08 - calcio-antagonisti	8	9	10	9	10
C09 - sostanze ad azione sul sistema renina-angiotensina	2	4	2	5	4
D03 - preparati per il trattamento di ferite e ulcerazioni	.	.	5	.	8
D06 - antibiotici e chemioterapici per uso dermatologico	9	8	.	.	.
N05 - psicolettici	4	6	7	6	5
N06 - psicoanalettici	7	5	8	7	6
S01 - oftalmologici	.	.	6	.	.

Profilo delle strutture e qualità dell'assistenza

L'analisi fattoriale ha permesso di identificare, a partire da cinque parametri presenti nel FAR che descrivono la tipologia di ospiti nelle diverse strutture, due nuovi parametri capaci di spiegare l'84% della variabilità complessiva (in *Allegato 6* sono descritti in dettaglio i vari passaggi e i test di appropriatezza).

Il primo parametro sintetizza le misure "proporzione di residenti di gruppo B - soggetti con elevato bisogno sanitario e correlato bisogno assistenziale", "mediana dei giorni di permanenza", "proporzione di residenti con tipo di accoglienza A - lunga permanenza" e "proporzione di residenti con motivo di richiesta di inserimento B - stabilizzazione stato clinico post-acuzie". Il valore di questo nuovo parametro aumenta al crescere della proporzione di ospiti con profilo B, della proporzione di ospiti in accoglienza temporanea di sollievo e con motivo di ricovero di stabilizzazione dello stato clinico (post-acuzie) e al diminuire della mediana delle giornate presenza. Questo parametro delinea strutture caratterizzate da degenze brevi e con ospiti con elevato bisogno sanitario.

Il secondo parametro sintetizza le misure "proporzione dei residenti con motivo di richiesta di inserimento A - perdita di autonomia", ossia il suo valore cresce all'aumentare della proporzione di pazienti con motivo di richiesta per perdita di autonomia ed è correlato positivamente alla mediana delle giornate presenza. Questo parametro delinea strutture caratterizzate da degenze di lungo periodo e con ospiti non autosufficienti.

Mediante *cluster analysis* è stata esplorata l'esistenza nell'ambito delle 46 strutture di gruppi omogenei per queste due nuove misure (una per parametro). Dopo una prima esplorazione, sono state escluse 3 strutture, perché presentavano valori dei due parametri decisamente non allineati con quelli delle altre.

Sono stati individuati 3 gruppi principali (*Allegato 6*), costituiti rispettivamente da 22, 12 e 9 strutture. In Tabella 23 sono riportati i valori mediani, minimo e massimo delle cinque misure originarie per i tre *cluster*.

Tabella 23. Caratteristiche dei tre cluster individuati nell'ambito delle strutture in studio

	Cluster 1 (22 strutture)	Cluster 2 (12 strutture)	Cluster 3 (9 strutture)
	mediana (min - max)	mediana (min - max)	mediana (min - max)
mediana giornate di presenza	365 § (197,5 - 365)	250,5 (31 - 365)	47,0 (26,0 - 72,5)
% ospiti gruppo B	28,3 (3,6 - 56,9)	47,0 (26,3 - 77,7)	76,8 (40,4 - 100,0)
% ospiti con accoglienza di sollievo e riabilitazione (<i>tipo accoglienza 2,3,4</i>) *	3 (0,3 - 20,6)	6,9 (0,6 - 33,6)	78,3 (14,6 - 89,6)
% ospiti con accoglienza di lunga permanenza (<i>tipo accoglienza 1</i>) *	99,4 (79,4 - 100,0)	93,1 (66,4 - 99,4)	21,7 (10,4 - 85,4)
% ospiti con motivo del ricovero "perdita autonomia" (<i>motivo ricovero 1</i>) *	75,5 (52,8 - 99,7)	95,8 (66,1 - 100)	17,1 (4,0 - 47,3)
% ospiti con motivo ricovero stabilizzazione post-acuzie (<i>motivo ricovero 2</i>) **	5,0 (0,2 - 21,1)	1,7 (0,0 - 18,0)	60,0 (13,6 - 82,8)
ospiti con % motivo ricovero sociale e familiare (<i>motivo ricovero 3, 4, 5, 6</i>) **	22,9 (2,7 - 44,5)	4,6 (0,7 - 18,3)	23,6 (0,1 - 82,3)

NB È evidenziato in grassetto il valore più elevato di ciascuna variabile nei tre *cluster*.

* Tipo di accoglienza:

1. Accoglienza di lunga permanenza
2. Accoglienza temporanea di sollievo
3. Accoglienza temporanea per necessità di convalescenza e riabilitazione post -dimissione ospedaliera
4. Accoglienza di persone con demenza nella fase con elevati disturbi comportamentali e cognitivi

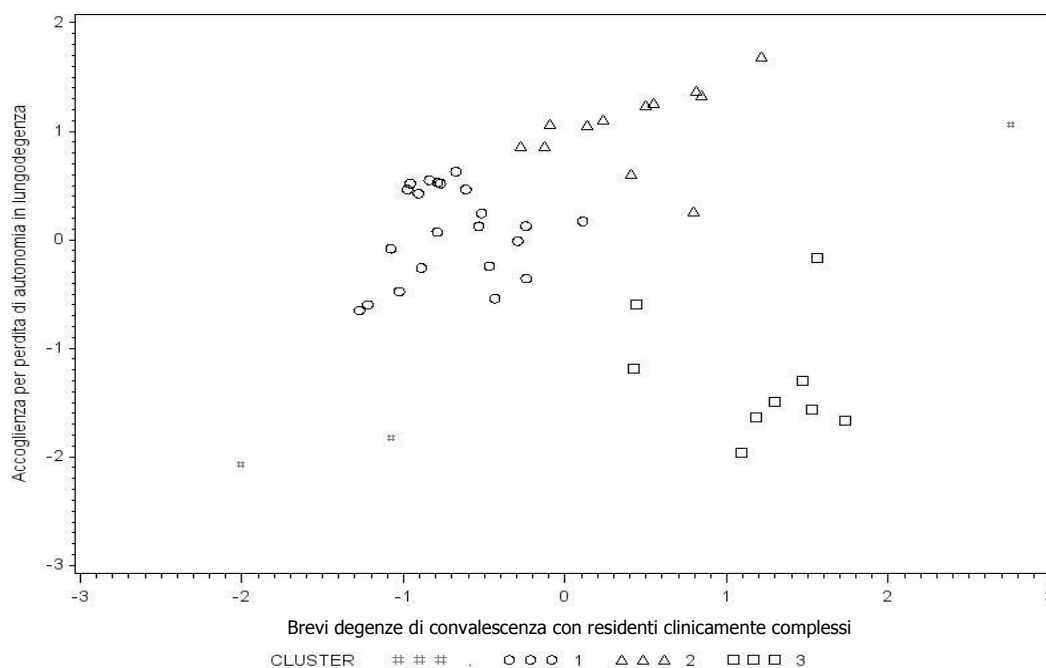
** Motivo del ricovero

1. Perdita autonomia (decorso degenerativo)
2. Stabilizzazione stato clinico (post-acuzie)
3. Insufficienza del supporto familiare
4. Solitudine
5. Alloggio non idoneo
6. Altra motivazione sociale

Il primo *cluster* comprende strutture che ospitano persone lungodegenti accolte per perdita di autonomia e con profili assistenziale di complessità medio-bassa. Il secondo *cluster* comprende invece strutture che accolgono ospiti con profilo assistenziale di complessità medio-alta (proporzione mediana di ospiti di gruppo B pari a 47%), non autosufficienti e ricoverati in lunga permanenza, anche se le mediane di giornate di presenza nell'anno risultano più variabili. Il terzo *cluster* è caratterizzato da strutture che accolgono persone clinicamente più gravi, come dimostrato sia dall'elevata proporzione di ospiti del gruppo B sia dalla stabilizzazione post-acuzie come prevalente motivazione al ricovero.

In Figura 11 sono rappresentati i tre *cluster* secondo i due parametri ottenuti dall'analisi fattoriale. Un parametro è definito come "degenza breve di convalescenza con pazienti clinicamente complessi", l'altro come "accoglienza per perdita di autonomia in lungodegenza".

Figura 11. Rappresentazione grafica dei tre *cluster* di strutture



Le strutture appartenenti al *cluster* 3 si posizionano in basso a destra ovvero con valori elevati del primo parametro e negativi del secondo: il *cluster* è composto da strutture che accolgono pazienti clinicamente gravi in post-acuzie e che resteranno per brevi periodi nella struttura; il *cluster* 2 si posiziona in alto a destra e assume valori positivi o comunque prossimi allo zero per entrambi i parametri, mostrandosi quindi come costituito da un insieme di strutture eterogenee che accolgono sia ospiti con perdita di autonomia in lungodegenza, sia ospiti tendenzialmente clinicamente complessi. Il *cluster* più numeroso (22 strutture) si posiziona centralmente, leggermente spostato a sinistra, con valori negativi per "degenza breve di convalescenza con pazienti clinicamente complessi"

e con valori prossimi allo zero dell'altro parametro: comprende strutture con residenti anziani in lungodegenza non autosufficienti, ma clinicamente non complessi.

Le tre strutture escluse dalla *cluster analysis* in quanto *outlier* (rappresentati dal simbolo cancellato nell'immagine) sono caratterizzate da una notevole variabilità fra di loro, ma sono accomunate dal fatto che gran parte dei loro residenti (il 96%) risulta istituzionalizzata per motivi familiari e sociali (solitudine, alloggio non idoneo, ecc.).

In Tabella 24 sono riportati i risultati dell'analisi mirata a individuare eventuali differenze tra gruppi di strutture, con profilo di *case mix* diverso, nella frequenza di alcuni indicatori di qualità dell'assistenza ricavati sia dalla rilevazione *ad hoc* nelle cinque Aziende sia dai dati amministrativi regionali. Il confronto si basa sul test Kruskal-Wallis e sulla significatività di tale test (*Allegato 6*); una p-value significativa indica che almeno uno dei due gruppi è diverso dagli altri (i valori significativi di p-value sono indicati in grassetto).

Si osserva una differenza significativa tra i tre gruppi di strutture in relazione al tasso di ospiti con lesioni da pressione per 1.000 giornate di presenza, il tasso di ospiti con catetere a permanenza per 1.000 giornate di presenza, il consumo di DDD/persona-anno, il tasso di ricovero ospedaliero/1.000 giornate di presenza, il tasso di ricoveri evitabili/1.000 giornate di presenza in struttura.

Tabella 24. Indicatori di qualità dell'assistenza nei tre gruppi di strutture

	Kruskal-Wallis Test	(p-value)	numero strutture		
			cluster 1	cluster 2	cluster 3
Tasso ospiti con LDP per giornate	6,3001	0,0429	18	12	9
Tasso ospiti con LDP insorte in struttura per giornate	0,4828	0,7855	18	12	9
Tasso guarigione LDP	0,9954	0,6079	17	12	9
Tasso miglioramento LDP	2,6381	0,2674	17	12	9
Tasso ospiti con catetere a permanenza per giornate	10,3292	0,0057	18	10	9
Numero medio bagni al mese	1,4361	0,4877	18	12	8
Tasso ospiti con punteggio Braden a rischio	0,134	0,9352	17	12	9
Tasso ospiti con contenzione (escluse spondine)	1,2767	0,5282	18	12	9
Tasso ospiti con contenzione (comprese spondine)	1,8366	0,3992	19	12	9
Tasso DDD/persona-anno	5,0536	0,0799	18	10	7
Tasso ricoveri	13,4522	0,0012	22	12	9
Tasso ricoveri evitabili	10,8625	0,0044	22	12	9

NB I valori significativi di p-value sono indicati in grassetto.

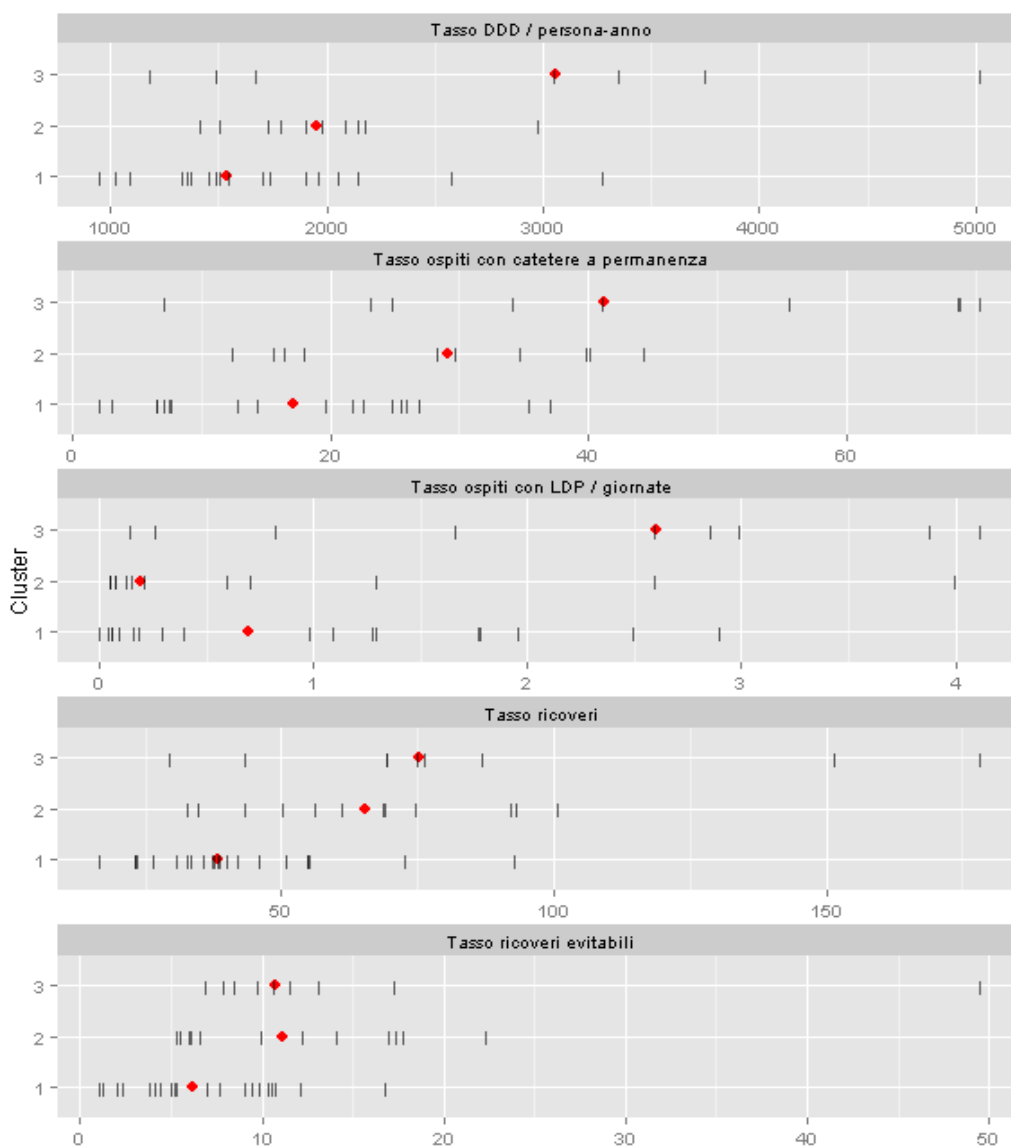
Le *strip chart* mostrano i valori puntuali delle strutture e la mediana di tali valori con un cerchio (*Figura 12*). Il terzo *cluster* 3 (caratterizzato da pazienti clinicamente molto complessi con degenza breve) presenta la maggiore variabilità di tutti gli indicatori,

seguito dal secondo (caratterizzato da lungodegenza ma con pazienti mediamente complessi), mentre il primo *cluster* (caratterizzato da pazienti lungodegenti con perdita di autonomia) risulta essere quello più uniforme al suo interno.

La variabilità più accentuata si rileva per il tasso di ospiti con lesioni da pressione e per il tasso di ospiti con catetere a permanenza. Il raggruppamento delle strutture per caratteristiche degli ospiti mette in evidenza come tale variabilità potrebbe essere attribuita alla presenza di ospiti clinicamente complessi.

Guardando i valori mediani dei tre *cluster* per le cinque misure, si nota come il primo e secondo abbiano mediane sovrapponibili per quanto concerne il tasso di ospiti con LDP/1.000 giornate e il consumo di DDD/persona-anno. Le mediane del tasso di ricovero globale e del tasso di ricoveri evitabili sono simili nei *cluster* 2 e 3.

Figura 12. Distribuzione degli indicatori selezionati per singola struttura e cluster di appartenenza



Conclusioni

In conclusione, il progetto ha evidenziato alcuni aspetti che preme riassumere.

- Alcune dimensioni della qualità dell'assistenza sono critiche e percepite come tali da tutte le Aziende sanitarie locali che avviano programmi di monitoraggio della qualità dell'assistenza. In particolare, le lesioni da pressione, le cadute, la contenzione, l'incontinenza urinaria e i bagni di pulizia rappresentano temi identificati come rilevanti da tutte le Aziende partecipanti al progetto, prima dell'avvio del progetto stesso. Su queste aree sarebbe opportuno concentrare l'attenzione e armonizzare indicatori e standard in modo da consentire il confronto tra diverse strutture e Aziende sanitarie.
- Le strutture e Aziende sanitarie partecipanti al progetto hanno misurato le dimensioni della qualità dell'assistenza concordate, utilizzando metodologie diverse di rilevazione dei dati, sviluppate in ragione delle particolari esigenze e condizioni esistenti a livello locale. Nel progetto la maggiore variabilità è stata riscontrata tra strutture all'interno di una stessa Azienda, in relazione alle caratteristiche degli ospiti e della struttura stessa, più che tra Aziende diverse. Sembra quindi che sia possibile quantificare utilmente le dimensioni di interesse della qualità dell'assistenza anche utilizzando modalità diverse di rilevazione dei dati, tra loro però alla fine rese confrontabili dall'utilizzo di un metro comune.
- Tra gli indicatori selezionati, alcuni sono stati percepiti dai partecipanti al progetto come di più difficile standardizzazione; ad esempio, la valutazione del miglioramento delle lesioni da pressione è sembrata essere fortemente influenzata dalla valutazione soggettiva degli operatori.
- La condivisione dell'analisi degli indicatori con i Coordinatori di struttura è un passaggio importante per evidenziare le problematiche assistenziali e individuare le azioni di miglioramento, mantenendo una costante attenzione da parte di coloro che hanno responsabilità gestionale e sanitaria delle strutture.
- Il progetto ha già avuto importanti ricadute nel promuovere la qualità dell'assistenza nelle strutture partecipanti. Ad esempio in alcune Aziende coinvolte sono stati già evidenziati importanti miglioramenti, che vanno da una maggiore attenzione al problema alla riduzione del ricorso a procedure invasive non necessarie. Sono stati anche realizzati interventi mirati a far lavorare in rete le strutture con l'avvio di reti di referenti assistenziali del rischio clinico in tutte le strutture di una delle Aziende sanitarie partecipanti, referenti che verranno coinvolti in un progetto di formazione specifico.
- I flussi informativi regionali possano essere utilmente linkati tra loro per monitorare il profilo assistenziale degli ospiti residenti di strutture per anziani; in particolare:
 - il link tra FAR e SDO consente di monitorare l'andamento dei ricoveri ospedalieri e dei ricoveri per specifiche cause potenzialmente evitabili;

- il link tra FAR e flussi dell'assistenza farmaceutica consente di monitorare il consumo di farmaci, in generale e per specifiche categorie di farmaci, quali ad esempio gli psicofarmaci.
- Una dimensione della qualità dell'assistenza spesso sottovalutata è quella relativa al rischio di infezioni correlate all'assistenza e al rischio di diffusione di microrganismi antibioticoresistenti, fenomeno frequente che richiede interventi specifici. Il modello utilizzato nell'ambito del progetto per la quantificazione del rischio basato su un protocollo di studio di prevalenza molto semplice, mutuato dal Progetto europeo HALT, si è rivelato di facile attuazione in tutte le strutture ed utile a produrre dati locali, utilizzabili nell'ambito della formazione e nell'avvio di progetti specifici di miglioramento.

Riferimenti bibliografici

- ARS Toscana. *Qualità, equità e sicurezza in RSA - Un Progetto regionale in Toscana (2009)*. Rev. 2010.
- Bergstrom N, Braden B. A prospective study of pressure sore risk among institutionalized elderly. *J Am Geriatr Soc*, 40: 747-758, 1992.
- Braithwaite RS, Col NF, Wong JB. Estimating hip fracture morbidity, mortality and costs. *J Am Geriatr Soc*, 51: 364-370, 2003.
- Brusaferrero S, Moro ML. Le Residenze Assistenziali per gli Anziani: una nuova sfida per il controllo delle Infezioni Correlate alle Pratiche Assistenziali. *Io Infermiere*, 3: 38-51, 2005.
- Brusaferrero S, Regattin L, Silvestro A, Vidotto L. Incidence of hospital-acquired infections in Italian long-term-care facilities: a prospective six-month surveillance. *J Hosp Infect*, 63: 211-215, 2006.
- Centers for Medicare & Medicaid Services. *Cost Drivers for Dually Eligible Beneficiaries: Potentially Avoidable Hospitalizations from Nursing Facility, Skilled Nursing Facility, and Home and Community-Based Services Waiver Programs*. 2010.
- Chen H, Chiu AP, Lam PS, Poon WK, Chow SM, Ng WP, Yung RW. Prevalence of infections in Residential care homes for the elderly in Hong Kong. *Hong Kong Med J*, 14: 444-450, 2008.
- Deegan PE. Recovery as a Self-Directed Process of Healing and Transformation. *Occupational Therapy in Mental Health*, 17: 5-21, 2001.
- Engelhart ST, Hanses-Derendorf L, Exner M, Kramer MH. Prospective surveillance for healthcare-associated infections in German nursing home residents. *J Hosp Infect*, 60: 46-50, 2005.
- Eriksen HM, Iversen BG, Aavitsland P. Prevalence of nosocomial infections and use of antibiotics in long-term care facilities in Norway, 2002 and 2003. *J Hosp Infect*, 57: 316-320, 2004.
- Evans D, FitzGerald M. Reasons for physically restraining patients and residents: a systematic review and content analysis. *International Journal of Nursing Studies*, 39: 735-743, 2002a.
- Evans D, FitzGerald M. The experience of physical restraint: a systematic review of qualitative research. *Contemporary Nurse*, 13: 126-135, 2002b.
- Feder G, Cryer C, Donovan S, Carter Y. Guidelines for the prevention of falls in people over 65. *BMJ*, 321: 1007-1011, 2000.
- Grey JE, Harding KG, Enoch S. Pressure ulcers. *BMJ*, 332 (7539): 472-475, 25 Feb 2006.

- Hamers JP, Gulpers M, Strik W. Use of physical restraints with cognitively impaired nursing home residents. *Journal of Advanced Nursing*, 45 (3): 246-251, Feb 2004.
- Hamers JP, Huizing AR. Why do we use physical restraints in the elderly? *Z Gerontol Geriatr*, 38 (1): 19-25, Feb 2005.
- Harris CL., Fraser C. Malnutrition in the institutionalized elderly: the effects on wound healing. *Ostomy Wound Manage*, 50 (11): 10, 2004.
- ISTAT. *I presidi residenziali socio-assistenziali e socio-sanitari al 31 dicembre 2010*. 2012. <http://www.istat.it/it/archivio/77525> (ultimo accesso gennaio 2014)
- Kenkel JM. Pressure sores (overview). In Kenkel JM (ed). *Selected read plast surg*. Vol. 8, n. 39. Texas, Baylor University Medical Center, 1998, pp. 1-29.
- Koch AM, Eriksen HM, Elstrom P, Aavitsland P, Harthug S. Severe consequences of healthcare-associated infections among residents of nursing homes: a cohort study. *J Hosp Infect*, 71: 269-274, 2009.
- Lee D, Chan MC, Tam E, Yeung W. Use of physical restraint on elderly patients: an exploratory study of the perceptions of nurses in Hong Kong. *Journal of Advanced Nursing*, 29 (1): 153-159, 1999.
- Ministero della salute. *Raccomandazione per la prevenzione e la gestione della caduta del paziente nelle strutture sanitarie*. 2011. http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_1639_allegato.pdf (ultimo accesso gennaio 2014)
- Morandi I, Tavini G, Di Domenico S. Assistenza agli anziani in regime residenziale extraospedaliero nelle Regioni: variabilità dei costi e dei livelli di copertura della popolazione. AgeNaS, 2010. http://www.agenas.it/monitoraggio_costi_tariffe/RSAanziani_sito.pdf (ultimo accesso gennaio 2014)
- Moro ML, Mongardi M, Marchi M, Taroni F. Prevalence of long-term care acquired infections in nursing and residential homes in the Emilia-Romagna Region. *Infection*, 35: 250-255, 2007.
- Moro ML, Mongardi M, Marchi M. *Infezioni e lesioni da decubito nelle strutture di assistenza per anziani. Studio di prevalenza in tre Aziende USL dell'Emilia-Romagna*. Dossier 76. Agenzia sanitaria regionale dell'Emilia-Romagna, 2003.
- Network non autosufficienza (a cura di). *L'assistenza agli anziani non autosufficienti. Rapporto 2009*. Maggioli Editore, 2009. <http://www.maggioli.it/rna/2009/index.htm> (ultimo accesso gennaio 2014)
- Network non autosufficienza (a cura di). *L'assistenza agli anziani non autosufficienti. 3° Rapporto*. Maggioli Editore, 2011. <http://www.maggioli.it/rna/2011/index.htm> (ultimo accesso gennaio 2014)
- Nicolle LE, Strausbaugh LJ, Garibaldi RA. Infections and antibiotic resistance in nursing homes. *Clin Microbiol Rev*, 9 (1): 1-17, 1996.
- Nicolle LE. Urinary tract infections in long-term care facilities. *Infect Control Hosp Epidemiol*, 22: 167-175, 2001.

- Pelati C, Anzivino F. Sperimentazione di un set condiviso di indicatori per la valutazione di diverse dimensioni della qualità nelle residenze per anziani. *11° Corso per Infermieri. Qualità, continuità e complessità nell'assistenza all'anziano. G Gerontol*, 58: 386-387, 2010. <http://www.sigg.it/public/doc/GIORNALEART/1359.pdf> (ultimo accesso gennaio 2014)
- Pesaresi F. Le residenze per anziani. *Welfare Oggi*, 2-3: 19-21, 2012. http://datastorage02.maggioli.it/data/docs/www.nonautosufficienza.it/Pesaresi_Anziani%2031lug12.pdf (ultimo accesso gennaio 2014)
- Reddy M, Gill S, Rochon PA. Preventing pressure ulcers: A systematic review. *Journal of the American Medical Association*, 296 (8): 974-984, 2006.
- Salvioli G. Le residenze sanitarie assistenziali (RSA) e la Geriatria. *G Gerontol*, 54: 140-144, 2006. <http://www.sigg.it/public/doc/GIORNALEART/687.pdf> (ultimo accesso gennaio 2014)
- Suen LK, Lai CK, Wong TK, Chow SK, Kong SK, Ho JY, Kong TK, Leung JC, Wong YC. Use of physical restraints in rehabilitation settings: staff knowledge, attitudes and predictors. *J Adv Nurs*, 55 (1): 20-28, 2006.
- Virani T, Schouten JM, McConnell H, Lappan-Gracon S, Santos J, Russell B, *et al.* *Prevention of falls and falls injuries in the older adult*. Registered Nurses' Association of Ontario, Nursing Bestpractice Guidelines Program, 2005.
- Wick JY. Infection control and the long-term care facility. *Consult Pharm*, 21: 467-480, 2006.
- Woodbury MG, Houghton PE. Prevalence of Pressure Ulcers in Canadian Healthcare Settings. *Ostomy Wound Manage*, 50 (10): 23-38, 2004.



Allegati

Allegato 1.

Questionario residente

Studio di prevalenza HALT

NUMERO-STUDIO RESIDENTE

	Infezioni correlate all'assistenza, resistenza antibiotica e uso di antibiotici e risorse per il controllo delle infezioni nelle LTCF europee	
QUESTIONARIO RESIDENTE		

DATI RESIDENTE

SESSO	<input type="checkbox"/> <i>Maschio</i>	<input type="checkbox"/> <i>Femmina</i>
ANNO DI NASCITA	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<i>(AAAA)</i>
DURATA DELLA RESIDENZA NELLA STRUTTURA	<input type="checkbox"/> <i>Meno di un anno</i>	<input type="checkbox"/> <i>1 anno o più</i>
RICOVERO IN OSPEDALE NEI 3 MESI PRECEDENTI	<input type="checkbox"/> <i>Si</i>	<input type="checkbox"/> <i>No</i>
INTERVENTO CHIRURGICO NEI 30 GIORNI PRECEDENTI	<input type="checkbox"/> <i>Si</i>	<input type="checkbox"/> <i>No</i>
PRESENCE OF:		
- CATETERE URINARIO	<input type="checkbox"/> <i>Si</i>	<input type="checkbox"/> <i>No</i>
- CATETERE VASCOLARE	<input type="checkbox"/> <i>Si</i>	<input type="checkbox"/> <i>No</i>
- INCONTINENZA (URINARIA E/O FECALE)	<input type="checkbox"/> <i>Si</i>	<input type="checkbox"/> <i>No</i>
- FERITE		
- ULCERE DA PRESSIONE	<input type="checkbox"/> <i>Si</i>	<input type="checkbox"/> <i>No</i>
- ALTRE FERITE	<input type="checkbox"/> <i>Si</i>	<input type="checkbox"/> <i>No</i>
- DISORIENTATO (tempo e/o spazio)	<input type="checkbox"/> <i>Si</i>	<input type="checkbox"/> <i>No</i>
- MOBILITÀ	<input type="checkbox"/> <i>Deambulante</i>	<input type="checkbox"/> <i>Sedia a rotelle</i> <input type="checkbox"/> <i>Allettato</i>

Nel giorno dello studio, il residente:

- È IN TRATTAMENTO CON UN ANTIBIOTICO/I → **COMPLETA PG. 2 DI QUESTO QUESTIONARIO**
- PRESENTA SEGNI/SINTOMI DI UNA INFEZIONE → **COMPLETA PG. 3/4 DI QUESTO QUESTIONARIO** (non presenti né in incubazione al momento dell'ammissione)
- ENTRAMBI: RICEVE ANTIBIOTICI E PRESENTA SEGNI/SINTOMI DI INFEZIONE → **COMPLETA TUTTE LE PAGINE**

Nota bene:

Si raccomanda caldamente di riportare il numero di studio del residente su ognuna delle pagine successive (in alto a destra in ogni pagina), faciliterà l'aggregazione dati dei singoli residenti.

NUMERO-STUDIO RESIDENTE

--	--	--	--	--

TRATTAMENTO ANTIBIOTICO				
	Antibiotico – 1	Antibiotico – 2	Antibiotico – 3	Antibiotico – 4
NOME ANTIBIOTICO (maiuscolo)	.....	.....	.....	.....
DOSE GIORNALIERA TOTALE PRESCRITTA	.....	.....	.....	.....
UNITÀ	<input type="checkbox"/> gr./ die <input type="checkbox"/> mg./ die <input type="checkbox"/> I.U./ die	<input type="checkbox"/> gr./ die <input type="checkbox"/> mg./ die <input type="checkbox"/> I.U./ die	<input type="checkbox"/> gr./ die <input type="checkbox"/> mg./ die <input type="checkbox"/> I.U./ die	<input type="checkbox"/> gr./ die <input type="checkbox"/> mg./ die <input type="checkbox"/> I.U./ die
VIA DI SOMMINISTRAZIONE	<input type="checkbox"/> <i>Orale</i> <input type="checkbox"/> <i>IM or IV</i> <input type="checkbox"/> <i>Inalazione</i> <input type="checkbox"/> <i>Rettale</i>	<input type="checkbox"/> <i>Orale</i> <input type="checkbox"/> <i>IM or IV</i> <input type="checkbox"/> <i>Inalazione</i> <input type="checkbox"/> <i>Rettale</i>	<input type="checkbox"/> <i>Orale</i> <input type="checkbox"/> <i>IM or IV</i> <input type="checkbox"/> <i>Inalazione</i> <input type="checkbox"/> <i>Rettale</i>	<input type="checkbox"/> <i>Orale</i> <input type="checkbox"/> <i>IM or IV</i> <input type="checkbox"/> <i>Inalazione</i> <input type="checkbox"/> <i>Rettale</i>
FINALITÀ DEL TRATTAMENTO ANTIBIOTICO	<input type="checkbox"/> <i>Profilattico</i> <input type="checkbox"/> <i>Terapeutico</i>	<input type="checkbox"/> <i>Profilattico</i> <input type="checkbox"/> <i>Terapeutico</i>	<input type="checkbox"/> <i>Profilattico</i> <input type="checkbox"/> <i>Terapeutico</i>	<input type="checkbox"/> <i>Profilattico</i> <input type="checkbox"/> <i>Terapeutico</i>
TERAPIA AB PRESCRITTA PER INFEZIONE:	<input type="checkbox"/> <i>Urinaria</i> <input type="checkbox"/> <i>Cute o ferita</i> <input type="checkbox"/> <i>Respiratoria</i> <input type="checkbox"/> <i>Gastrointestinale</i> <input type="checkbox"/> <i>Occhio</i> <input type="checkbox"/> <i>Orecchio, naso, bocca</i> <input type="checkbox"/> <i>Infezione sistemica</i> <input type="checkbox"/> <i>Episodio febbrile non spiegabile</i> <input type="checkbox"/> <i>Altro</i>	<input type="checkbox"/> <i>Urinaria</i> <input type="checkbox"/> <i>Cute o ferita</i> <input type="checkbox"/> <i>Respiratoria</i> <input type="checkbox"/> <i>Gastrointestinale</i> <input type="checkbox"/> <i>Occhio</i> <input type="checkbox"/> <i>Orecchio, naso, bocca</i> <input type="checkbox"/> <i>Infezione sistemica</i> <input type="checkbox"/> <i>Episodio febbrile non spiegabile</i> <input type="checkbox"/> <i>Altro</i>	<input type="checkbox"/> <i>Urinaria</i> <input type="checkbox"/> <i>Cute o ferita</i> <input type="checkbox"/> <i>Respiratoria</i> <input type="checkbox"/> <i>Gastrointestinale</i> <input type="checkbox"/> <i>Occhio</i> <input type="checkbox"/> <i>Orecchio, naso, bocca</i> <input type="checkbox"/> <i>Infezione sistemica</i> <input type="checkbox"/> <i>Episodio febbrile non spiegabile</i> <input type="checkbox"/> <i>Altro</i>	<input type="checkbox"/> <i>Urinaria</i> <input type="checkbox"/> <i>Cute o ferita</i> <input type="checkbox"/> <i>Respiratoria</i> <input type="checkbox"/> <i>Gastrointestinale</i> <input type="checkbox"/> <i>Occhio</i> <input type="checkbox"/> <i>Orecchio, naso, bocca</i> <input type="checkbox"/> <i>Infezione sistemica</i> <input type="checkbox"/> <i>Episodio febbrile non spiegabile</i> <input type="checkbox"/> <i>Altro</i>
<i>Specificare:</i>				
DOVE È STATO PRESCRITTO?	<input type="checkbox"/> <i>In questa struttura</i> <input type="checkbox"/> <i>In ospedale</i> <input type="checkbox"/> <i>Altrove</i>	<input type="checkbox"/> <i>In questa struttura</i> <input type="checkbox"/> <i>In ospedale</i> <input type="checkbox"/> <i>Altrove</i>	<input type="checkbox"/> <i>In questa struttura</i> <input type="checkbox"/> <i>In ospedale</i> <input type="checkbox"/> <i>Altrove</i>	<input type="checkbox"/> <i>In questa struttura</i> <input type="checkbox"/> <i>In ospedale</i> <input type="checkbox"/> <i>Altrove</i>
CHI L'HA PRESCRITTO?	<input type="checkbox"/> <i>MMG</i> <input type="checkbox"/> <i>Specialista</i> <input type="checkbox"/> <i>Farmacista</i> <input type="checkbox"/> <i>Infermiere</i> <input type="checkbox"/> <i>Altro</i>	<input type="checkbox"/> <i>MMG</i> <input type="checkbox"/> <i>Specialista</i> <input type="checkbox"/> <i>Farmacista</i> <input type="checkbox"/> <i>Infermiere</i> <input type="checkbox"/> <i>Altro</i>	<input type="checkbox"/> <i>MMG</i> <input type="checkbox"/> <i>Specialista</i> <input type="checkbox"/> <i>Farmacista</i> <input type="checkbox"/> <i>Infermiere</i> <input type="checkbox"/> <i>Altro</i>	<input type="checkbox"/> <i>MMG</i> <input type="checkbox"/> <i>Specialista</i> <input type="checkbox"/> <i>Farmacista</i> <input type="checkbox"/> <i>Infermiere</i> <input type="checkbox"/> <i>Altro</i>
PER LE URINE: STICK URINARIO PRIMA DELLA TERAPIA AB?	<input type="checkbox"/> <i>No</i> <input type="checkbox"/> <i>Si</i>	<input type="checkbox"/> <i>No</i> <input type="checkbox"/> <i>Si</i>	<input type="checkbox"/> <i>No</i> <input type="checkbox"/> <i>Si</i>	<input type="checkbox"/> <i>No</i> <input type="checkbox"/> <i>Si</i>
COLTURE PRELEVATE PRIMA DEL TRATTAMENTO?	<input type="checkbox"/> <i>No</i> <input type="checkbox"/> <i>Si</i>	<input type="checkbox"/> <i>No</i> <input type="checkbox"/> <i>Si</i>	<input type="checkbox"/> <i>No</i> <input type="checkbox"/> <i>Si</i>	<input type="checkbox"/> <i>No</i> <input type="checkbox"/> <i>Si</i>
MICROORGANISMI ISOLATI				
NOME DEL MICROORGANISMO (usare la lista dei codici)	.....	.....	.....	.....

NUMERO-STUDIO RESIDENTE

--	--	--	--	--

SEGNI E SINTOMI DI INFEZIONE	
<p>INFEZIONE DEL TRATTO URINARIO</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Catere urinario <input type="checkbox"/> Senza catetere urinario <input type="checkbox"/> Febbre (> 38°C) <input type="checkbox"/> Brividi <input type="checkbox"/> Stranguria di nuova insorgenza <input type="checkbox"/> Minzione frequente di nuova insorgenza <input type="checkbox"/> Urgenza alla minzione di nuova insorgenza <input type="checkbox"/> Recente dolore al fianco o tensione sovrapubica <input type="checkbox"/> Cambiamento delle caratteristiche fisiche (oppure odore) delle urine <input type="checkbox"/> Peggioramento dello stato mentale o funzionale (ad es. incontinenza di nuova insorgenza) <input type="checkbox"/> Diagnosi del medico curante <hr/> <p>INFEZIONI DELLA CUTE <i>Cellulite/infezione del tessuto molle/ della ferita</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Pus localizzato alla ferita, cute o tessuto molle <input type="checkbox"/> Febbre (> 38°C) <input type="checkbox"/> Peggioramento dello stato mentale o funzionale <input type="checkbox"/> Aumento della temperature del sito interessato (nuova comparsa o peggioramento) <input type="checkbox"/> Arrossamento del sito interessato (nuova comparsa o peggioramento) <input type="checkbox"/> Edema del sito interessato (nuova comparsa o peggioramento) <input type="checkbox"/> Sensazione di tensione del sito interessato (nuova comparsa o peggioramento) <input type="checkbox"/> Drenaggio sieroso dal sito interessato (nuova comparsa o peggioramento) <input type="checkbox"/> Diagnosi di un medico <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Antibiotico ad uso locale (pomata antibiotica, unguento, etc ...) <hr/> <p>Infezione micotica della cute</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Rash maculopapulare <input type="checkbox"/> Diagnosi di un medico o conferma di laboratorio <p>Infezioni da Herpes simplex & herpes zoster</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Rash vescicolare <input type="checkbox"/> Diagnosi di un medico o conferma di laboratorio <p>Scabbia</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Rash maculopapulare e/o pruriginoso <input type="checkbox"/> Diagnosi di un medico o conferma di laboratorio 	<p>INFEZIONE DEL TRATTO RESPIRATORIO <i>Comuni sindromi da raffreddamento/Faringite</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Secrezioni liquide dal naso o starnuto <input type="checkbox"/> Naso "chiuso" (es., congestionato) <input type="checkbox"/> Mal di gola o raucedine o difficoltà a deglutire <input type="checkbox"/> Tosse secca <input type="checkbox"/> Gonfiore o tensione delle ghiandole del collo (linfadenopatia cervicale) <input type="checkbox"/> Diagnosi del medico curante <p>Sindrome influenzale</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Febbre (> 38°C) <input type="checkbox"/> Brividi <input type="checkbox"/> Mal di testa o dolore agli occhi <input type="checkbox"/> Mialgia <input type="checkbox"/> Malessere o perdita di appetito <input type="checkbox"/> Mal di gola <input type="checkbox"/> Insorgenza o aumento di tosse secca <input type="checkbox"/> Diagnosi del medico curante <p>Polmonite/ altre infezioni del tratto respiratorio inferiore (bronchite, tracheobronchiti)</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Radiografia del torace che dimostra la presenza di "polmonite", "polmonite probabile" o di "infiltrato". Se disponibile una radiografia precedente, l'infiltrato dovrebbe risultare di nuova insorgenza <input type="checkbox"/> Insorgenza o aumento della tosse <input type="checkbox"/> insorgenza o aumento della produzione di escreato <input type="checkbox"/> Febbre (> 38°C) <input type="checkbox"/> Dolore toracico pleurítico <input type="checkbox"/> Nuovo riscontro o incremento di segni all'auscultazione del torace (rantoli, ronchi, sibili, respiro bronchiale) <input type="checkbox"/> Insorgenza di affanno o frequenza respiratoria > 25 per minuto. <input type="checkbox"/> Peggioramento dello stato mentale o funzionale <input type="checkbox"/> Polmonite diagnosticata dal medico curante (rantoli all'auscultazione del torace) <input type="checkbox"/> Altra infezione del tratto respiratorio inferiore diagnosticata dal medico curante.

NUMERO-STUDIO RESIDENTE

--	--	--	--	--

SEGNI E SINTOMI DI INFEZIONE

<p>INFEZIONE DEL TRATTO GASTROINTESTINALE</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Diarrea: due o più scariche di feci acquose nelle 24 ore <input type="checkbox"/> Vomito: due o più episodi di vomito nelle 24 ore <input type="checkbox"/> Coprocultura positiva per un patogeno (Salmonella, Shigella, E. coli 0157:H7, Campylobacter, Clostridium difficile) e/o tossina positiva per C. difficile <input type="checkbox"/> Nausea <input type="checkbox"/> Dolori o tensione addominale <input type="checkbox"/> Diagnosi del medico curante 	<p>INFEZIONE SISTEMICA <i>Infezione primaria del sangue</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Due o più emocolture positive per un microrganismo <input type="checkbox"/> Una singola emocoltura positiva per un microrganismo che non si consideri un contaminante <input type="checkbox"/> Febbre (> 38°C) <input type="checkbox"/> Ipotermia di nuova insorgenza (< 34.5°C) <input type="checkbox"/> Caduta della pressione sistolica di > 30 mmHg <input type="checkbox"/> Peggioramento dello stato mentale e funzionale <input type="checkbox"/> Diagnosi del medico curante
<p>INFEZIONE DELL'OCCHIO <i>Congiuntivite</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Presenza di pus in uno o entrambi gli occhi, da almeno 24 ore <input type="checkbox"/> Insorgenza o incremento del rossore congiuntivale, con o senza prurito o dolore, da almeno 24 ore <input type="checkbox"/> Diagnosi del medico curante 	<p>EPISODIO FEBBRILE NON SPIEGABILE</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Il residente deve avere nella cartella medica la documentazione di febbre (> 38°C) in due o più occasioni a distanza di almeno 12 ore in un periodo di 3 giorni, senza causa infettiva o non-infettiva nota <input type="checkbox"/> Diagnosi del medico curante
<p><input type="checkbox"/> Antibiotico ad uso locale (collirio antibiotico, unguento, etc ...)</p>	<p><input type="checkbox"/> ALTRA TIPOLOGIA DI INFEZIONE <i>specificare</i></p>
<p><i>Infezione dell'orecchio</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Nuovo drenaggio da uno o entrambi gli orecchi (drenaggio non purulento deve essere accompagnato da sintomi addizionali, come dolore o arrossamento) <input type="checkbox"/> Diagnosi del medico curante <p><i>Infezione della bocca e della zona periorale</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Diagnosi del medico curante <p><i>Sinusite</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Diagnosi del medico curante 	

Allegato 2. Assistenza residenziale (FAR)

Nel FAR sono previsti due *dataset*, il primo contiene tutte le informazioni relative all'assistenza sociosanitaria erogata presso le strutture, il secondo le informazioni raccolte tramite le schede di valutazione e rivalutazione della persona.

Si tratta di record individuali (identificativo paziente univoco), ciascun paziente può però avere più record, chiamati periodi (*id_periodo*), definiti da una specifica struttura, da una data di inserimento in struttura e una data di fine assistenza.

Per questo motivo sono state identificate tre tipologie di errori riscontrabili nel primo *dataset* (PERIODI2011), errori che hanno portato all'eliminazione del record inteso come duplicato e alla scelta dell'ultimo record inviato (tale informazione è contenuta nel campo "posizione contabile").

Categorie di duplicato:

- A paziente con stessa struttura e stessa data di inserimento** (record con campi identificativi IDENTICI ovvero codice Azienda, codice struttura, anno, data inserimento e data fine assistenza)
- B paziente in stessa struttura con periodo sovrapponibile** (record con periodi sovrapponibili, dal confronto delle data inserimento e fine assistenza, ma con identico codice di struttura)
- C paziente in diversa struttura con periodo sovrapponibile** (solo per le strutture residenziali - record con periodi sovrapponibili, dal confronto delle data inserimento e fine assistenza, ma con diverso codice di struttura. Sono considerati errore solo quelli riferiti a strutture residenziali)

Il 98,2% dei record riferiti a strutture residenziali risulta quindi essere incluso nell'analisi (*Tabella A.1*).

Tabella A.1. Descrittiva del numero di record duplicati nella sezione PERIODI anno 2011

	A		B		C	Strutture residenziali		
	res	semires	res	semires	res	totale id_periodi residenziale	totale id_periodi analizzati	% record analizzabili
Regione Emilia-Romagna	51	37	299	125	177	28.856	28.329	98,2

A N record duplicati effettivi

B N record duplicati (periodi sovrapponibili) stessa struttura

C duplicati (periodi sovrapponibili) con diversa struttura

Il secondo *dataset* (VALUTAZIONE2011) contiene le informazioni raccolte tramite le schede di valutazione e rivalutazione della persona non autosufficiente (rivalutazioni periodiche o per variazioni nelle condizioni del paziente effettuate durante l'assistenza). Qui si trovano i campi che meglio descrivono le caratteristiche sociosanitarie del paziente: informazioni relative a deficit sensoriali, disturbi comportamentali, funzioni del linguaggio, medicazioni di tipo chirurgico.

Ciascun paziente dovrebbe avere almeno una scheda di valutazione nell'anno (questo per il 2011, regola poi modificata per gli anni successivi per i quali è previsto vengano riportate tutte le schede di valutazione e rivalutazione del paziente). La Tabella A.2 mostra tuttavia come ancora vi siano alcune carenze: in generale l'84,2% dei pazienti ha almeno una scheda di valutazione, ancora pochi sono quelli con più schede. Rimane una notevole variabilità di completezza dei dati tra le varie Aziende.

Per questo motivo, benché sicuramente si tratti del *dataset* con il maggiore contenuto informativo, nelle analisi effettuate questa parte non è stata presa in considerazione, utilizzando il solo campo "tipologia ospite" come sintesi della valutazione sociosanitaria multidimensionale dell'assistito (BINA).

Tabella A.2. Percentuale di pazienti con scheda di valutazione

solo strutture residenziali	n pazienti totali	% pazienti con nessuna scheda di valutazione	% pazienti con 1 sola scheda di valutazione	% pazienti con 2 o più schede di valutazione	% pazienti con scheda di valutazione
Regione Emilia-Romagna	27.592	15,8	58,9	25,3	84,2

Allegato 3.

Scheda di dimissione ospedaliera (SDO)

Il flusso SDO contiene i dati analitici di tutti i ricoveri ospedalieri (acuti e post-acuti) avvenuti negli istituti di ricovero pubblici e privati, accreditati e non accreditati, della regione. I dati sono individuali, riferiti quindi a un identificativo paziente univoco.

Il link con i dati del flusso FAR è stato fatto tramite l'identificativo paziente e il confronto tra la data di ammissione in ricovero ospedaliero e le date di inizio assistenza in strutture residenziali. Sono stati così conteggiati i soli ricoveri avvenuti durante la residenza del paziente in una delle strutture selezionate.

Inoltre dal totale dei ricoveri sono stati esclusi i trasferimenti, ovvero i ricoveri di un determinato paziente che si sono verificati nello stesso giorno, in modo da considerarne solo uno.

Una delle informazioni desumibili dal flusso SDO - utilizzata nel progetto regionale - è quella relativa alla patologia principale, a partire dalla quale sono stati suddivisi i ricoveri in evitabili e in potenzialmente evitabili. Di seguito si riportano i codici ICD9-CM delle patologie selezionate da un panel di esperti a partire dall'elenco pubblicato nel report redatto nel 2010 dal Centers for Medicare & Medicaid Services (2010) sulle ospedalizzazioni potenzialmente evitabili degli ospiti delle *nursing homes* americane.

Lista delle patologie relative a ricoveri evitabili

008.45	infezione intestinale da <i>Clostridium difficile</i>
008.67	enterite da Enterovirus NIA
008.8	infezione intestinale da altri organismi non classificati altrove
009.1	colite, enterite e gastroenterite di presunta origine infettiva
250.02	diabete mellito, tipo II o non specificato, scompensato, senza menzione di complicazioni
250.13	diabete con chetoacidosi, tipo I (diabete giovanile), scompensato
250.22	diabete con iperosmolarità, tipo II o non specificato, scompensato
250.23	diabete con iperosmolarità, tipo I (diabete giovanile), scompensato
251.2	ipoglicemia non specificata
260	Kwashiorkor
261	marasma da denutrizione
262	altra grave malnutrizione proteico-calorica
263.8	altra malnutrizione proteico-calorica
263.9	malnutrizione proteico-calorica non specificata
276.1	ipoosmolarità e/o iponatriemia
276.8	ipopotassemia
280.0	anemia da carenza di ferro secondaria a perdita ematica (cronica)
280.1	anemia da carenza di ferro secondaria ad inadeguato apporto alimentare di ferro
280.8	altre anemie da carenza di ferro specificate
280.9	anemia da carenza di ferro, non specificata
281.9	anemia da carenza non specificata
285.22	anemia in malattia neoplastica
285.29	anemia da altre malattie croniche
285.9	anemia, non specificata
290.3	demenza senile con delirium
290.41	demenza vascolare con delirium
290.42	demenza vascolare con deliri
293.0	delirium da manifestazioni classificate altrove
297.1	disturbo delirante
345.00	epilessia generalizzata non convulsiva, senza menzione di epilessia non trattabile
345.10	epilessia generalizzata convulsiva, senza menzione di epilessia non trattabile
345.40	epilessia parziale, con menzione di alterazione della coscienza, senza menzione di epilessia non trattabile
345.90	epilessia, non specificata, senza menzione di epilessia non trattabile
428.0	insufficienza cardiaca congestizia non specificata (scompenso cardiaco congestizio non specificato)
466.0	bronchite acuta

(continua)

Lista delle patologie relative a ricoveri evitabili

494.0	bronchiectasie senza riacutizzazione
558.9	altra e non specificata gastroenterite e colite non infettiva
560.39	altro intasamento dell'intestino
564.09	altra stipsi
595.0	cistite acuta
595.89	altro specificato tipo di cistite
595.9	cistiti, non specificate
599.0	infezione del sistema urinario, sito non specificato
681.00	flemmone e ascesso, non specificato
707.00	ulcerazione da decubito, sito non specificato
707.01	ulcerazione da decubito del gomito
707.03	ulcerazione da decubito, parte inferiore del dorso
707.05	ulcerazione da decubito della natica
707.07	ulcerazione da decubito del tallone
707.09	ulcerazione da decubito di altro sito
707.14	ulcera del tallone e della parte mediana del piede
707.8	ulcerazioni croniche di altre sedi specificate
780.31	convulsioni febbrili (semplici), non specificate
783.21	dimagrimento
783.3	difficoltà dell'alimentazione ed errori nella somministrazione degli alimenti
850.0	concussione con nessuna perdita di coscienza
854.01	traumatismi intracranici di altra e non specificata natura, senza menzione di ferita intracranica esposta, senza perdita
905.3	postumi di fratture del collo del femore
905.4	postumi di fratture degli arti inferiori
906.4	postumi di schiacciamento
907.0	postumi di traumatismi intracranici senza menzione di frattura del cranio
959.01	traumatismo della testa, non specificato
959.09	traumatismo di faccia e naso
959.11	altra tipologia di schiacciamento della parete toracica
959.8	altri e non specificati traumatismi di altre sedi specificate, comprese le sedi multiple

Lista di patologie relative a ricoveri potenzialmente evitabili

298.1	psicosi, tipo agitato
345.3	stato di grande male, epilettico
402.10	cardiopatìa ipertensiva benigna senza insufficienza cardiaca
402.11	cardiopatìa ipertensiva benigna con insufficienza cardiaca
402.90	cardiopatìa ipertensiva non specificata senza insufficienza cardiaca
402.91	cardiopatìa ipertensiva non specificata con insufficienza cardiaca
404.11	cardioneftropatia ipertensiva benigna con insufficienza cardiaca e con patologia renale cronica dallo stadio 1
428.1	insufficienza del cuore sinistro (scompenso cardiaco sinistro)
428.42	insufficienza cardiaca sistolica e diastolica combinata, cronica
428.9	insufficienza cardiaca non specificata (scompenso cardiaco non specificato)
480.8	polmonite da altri virus non classificati altrove
481	polmonite pneumococcica (polmonite da <i>Streptococco pneumoniae</i>)
482.0	polmonite da <i>Klebsiella pneumoniae</i>
482.1	polmonite da <i>Pseudomonas</i>
482.30	polmonite da streptococco, non specificata
482.41	polmonite da stafilococco aureo
482.82	polmonite da <i>Escherichia coli</i> (E. coli)
482.83	polmonite da altri batteri gram-negativi
482.89	polmonite da altri batteri specificati
482.9	polmonite batterica, non specificata
485	broncopolmonite, non specificata
486	polmonite, agente non specificato
490	bronchite, non specificata se acuta o cronica
491.21	bronchite cronica ostruttiva, con esacerbazione (acuta)
491.9	bronchite cronica non specificata
494.1	bronchiectasie con riacutizzazione

Allegato 4.

Assistenza farmaceutica (AFO, FED, AFT)

AFO - Assistenza farmaceutica ospedaliera - anno 2011

La banca dati regionale AFO contiene i dati relativi ai farmaci erogati dalle farmacie ospedaliere agli assistiti e alle strutture ospedaliere e distrettuali interne all'Azienda, in forma di erogazione diretta e in dimissione.

Il flusso fornisce dati aggregati, pertanto le informazioni sono relative al consumo di farmaci complessivo per struttura richiedente. Inoltre mentre nel FAR si trovano informazioni relative ai soli pazienti accreditati, questa distinzione non è desumibile dal flusso AFO; per questo motivo i consumi di farmaci, espressi in DDD (*defined daily dose*), sono stati corretti per la quota di posti letto accreditati sul totale posti letto della struttura, ovvero $DDD * (\text{posti letto accreditati} / \text{posti letto totali})$.

Nel flusso AFO ciascuna struttura possiede un codice identificativo univoco; tuttavia, alcune di queste, dal punto di vista dei consumi farmaceutici, sono accorpate ad altre strutture. Per questo motivo, mentre i dati dai flussi informativi correnti possono attribuire in misura fittizia i consumi all'una o all'altra struttura, il dato oggettivo si ottiene dalla loro aggregazione. È stato infatti inizialmente facile evidenziare la sottostima (spesso pari a 0 consumi AFO) di alcune strutture e la sovrastima di altre.

Questo lavoro di raggruppamento è stato pertanto possibile per le sole strutture del campione, chiedendo direttamente ai referenti aziendali. I 56 codici amministrativi hanno quindi identificato 46 strutture, 8 delle quali sono state comunque escluse perché il "gruppo di approvvigionamento farmaci" era costituito da ulteriori strutture non appartenenti al campione.

FED - Farmaci ad erogazione diretta

Questo flusso ha come oggetto principale l'erogazione diretta dei farmaci al paziente per un consumo al proprio domicilio; i dati sono quindi a livello individuale. Il link con i pazienti residenti in strutture residenziale è stato perciò fatto attraverso l'identificativo paziente e il confronto tra la data di erogazione del farmaco e le date di inserimento e fine assistenza in struttura.

Essendo relativamente recente, per alcune Aziende il flusso FED potrebbe presentare delle incompletezze informative.

I consumi di ciascun paziente sono stati misurati in DDD e sono stati sommati al consumo aggregato della struttura, senza alcuna correzione.

AFT - Assistenza farmaceutica territoriale

La banca dati regionale AFT contiene i dati delle prescrizioni farmaceutiche (ricette) inviate dalle farmacie pubbliche e private alle Aziende USL della Regione Emilia-Romagna, nell'ambito degli accordi regionali e nazionale che regolamentano l'erogazione dei farmaci e la relativa liquidazione alle farmacie.

Si tratta di dati individuali, quindi le prescrizioni sono state imputate al paziente in struttura residenziale laddove fosse indicato lo stesso identificativo paziente e la data prescrizione fosse compresa tra le date inserimento in struttura e di fine assistenza.

I consumi di ciascun paziente sono stati misurati in DDD e sono stati sommati al consumo aggregato della struttura, senza alcun aggiustamento.

Per tutti e tre i tipi di erogazione è stata fatta un'ulteriore correzione dei consumi, cercando di separare quelle categorie di farmaco comunemente incluse nei contratti di servizio con la Pubblica amministrazione da quelle la cui presenza o meno dipende dalla struttura stessa, servendosi di una lista di farmaci definita in accordo con i referenti delle strutture stesse. In questo modo nel confronto dei consumi globali delle strutture campionate sono stati considerati i soli farmaci ritenuti di utilizzo comune in tutte le Aziende.

Elenco dei farmaci esclusi dall'analisi

A01	stomatologici
A06	lassativi
A09	digestivi, inclusi gli enzimi
A11	vitamine
A12	integratori minerali
C04	vasodilatatori periferici
D02	emollienti e protettivi
D04	antipruriginosi, inclusi antistaminici, anestetici, ecc.
D08	antisettici e disinfettanti
H05	calcio omeostatici
L03	immunostimolanti
M02	farmaci per uso topico per dolori articolari e muscolari
R01	preparati rinologici
R05	preparati per la tosse e le malattie da raffreddamento
S02	otologici
S03	preparati oftalmologici ed otologici
V07	tutti gli altri prodotti non terapeutici

Allegato 5.

Parametri calcolati a partire dai dati amministrativi

Giorni presenza anno

numero totale di giorni di degenza dall'inizio dell'anno 2011 alla fine dell'anno nelle strutture residenziali. Ovvero confronto della data inserimento e data fine assistenza con la data di inizio anno e fine anno (01/01/2011 e 31/12/2011) e somma dei giorni per ogni periodo-ricovero di ciascun paziente.

% ospiti per tipo (A, B, C, D)

numero ospiti con indicato un certo profilo / numero ospiti totali della struttura (per 100).

Un ospite può avere nell'anno anche delle modifiche del suo stato, in questo caso per valutare la percentuale di ospiti di un certo tipo è stato considerato quello indicato all'ultimo invio.

Proporzione per tipo (A, B, C, D)

somma delle giornate presenza nell'anno di ciascun paziente di un determinato profilo / numero giornate presenza totali delle struttura (per 100).

Si tratta di una misura diversa da quella precedente, in questo caso si considerano appunto i giorni di degenza nell'anno (e non il numero di pazienti) sotto quel determinato profilo A, B, C o D. Ad esempio proporzione tipo B sarà la somma di tutte le giornate dei pazienti con indicato il profilo B diviso il totale delle giornate di tutti i pazienti. Se un paziente nell'anno ha cambiato profilo, allora concorrerà a più profili.

Degenza effettiva (in anni)

somma delle giornate dall'inizio dell'inserimento in struttura fino alla data di fine assistenza o laddove mancante, fino al 31/12/2011. Misura espressa in anni: numero di giorni totale diviso 365

Numero persone-anno

somma di tutte le giornate degenza nell'anno dei pazienti in struttura diviso 365

Tasso ricoveri persone-anno

numero di ricoveri nell'anno diviso il numero di persone-anno (moltiplicato per 100). Il ricovero viene selezionato se la data di ammissione in ospedale è compresa tra la data di inserimento e di fine assistenza di un ospite in struttura residenziale

N. ricoveri 100 pazienti

numero di ricoveri totali / numero ospiti residenti in struttura (per 100)

Ricoveri ripetuti a 7 giorni

numero di ricoveri avvenuti dal secondo al settimo giorno da un ricovero precedente
(indipendentemente dal motivo del ricovero)

Ricoveri ripetuti a 30 giorni

numero di ricoveri avvenuti dal secondo al trentesimo giorno da un ricovero
precedente (indipendentemente dal motivo del ricovero)

Tasso DDD/persona-anno

consumo totale delle DDD della struttura / numero persone-anno

N. decessi 100 pazienti

numero di decessi di ospiti ricoverati in struttura / numero di pazienti totali di quella
struttura

% decessi in struttura

numero di decessi avvenuti all'interno della struttura / numero totale di decessi di
quella struttura (per 100)

% decessi in ospedale

numero di decessi avvenuti durante un ricoveri in ospedale (di pazienti residenti in
struttura) / numero totale di decessi della struttura (per 100)

% decessi in struttura a 30 gg da un ricovero

numero di decessi avvenuti all'interno della struttura a 30 giorni da un ricovero
precedente / numero totale di decessi di quella struttura (per 100)

Allegato 6. Analisi fattoriale e *cluster analysis*

Selezionate le cinque misure meglio rappresentative delle caratteristiche delle struttura (vedi *Paragrafo Materiali e metodi*), è stata applicata un'analisi fattoriale con il metodo delle componenti principali. Scopo dell'analisi fattoriale è quello di ridurre un certo numero di variabili fortemente correlate in un numero inferiore di variabili, chiamate fattori, in modo da riassumere i dati iniziali in modelli sintetizzati e semplificati, ma capaci di contenere comunque le informazioni di partenza. I dati delle cinque variabili sono stati normalizzati in modo da poter confrontare misure diverse.

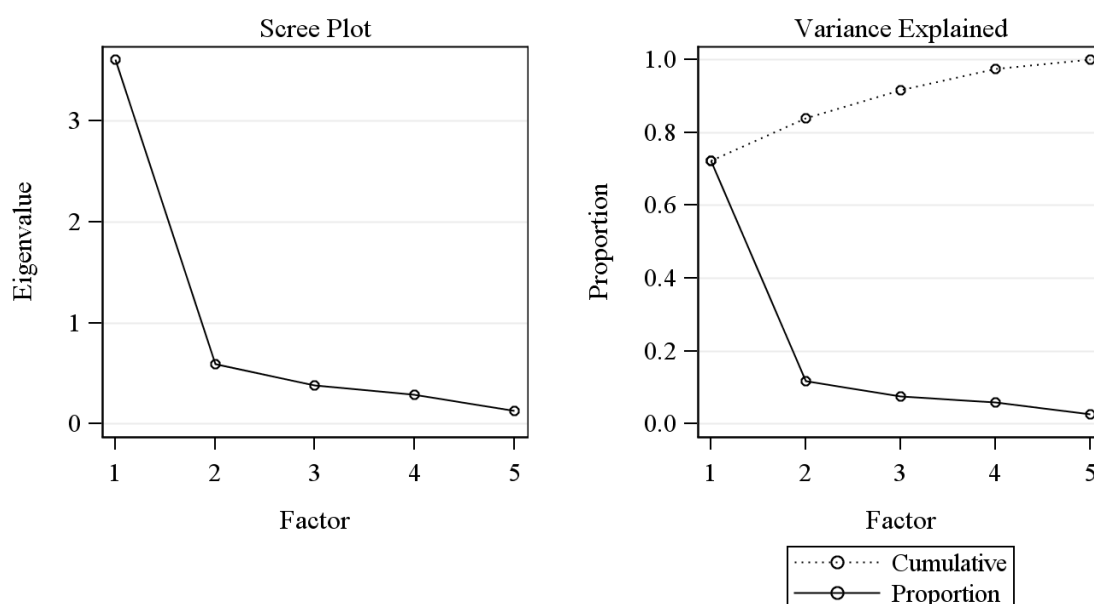
Si è verificata l'attendibilità di quest'analisi fattoriale attraverso la misura di adeguatezza campionaria di Kaiser in questo caso pari a 0,86 valore elevato che indica che l'analisi ha avuto successo. L'indice di Kaiser-Meyer-Olkin permette di confrontare la grandezza delle correlazioni osservate rispetto alle correlazioni parziali. Se ci sono variabili correlate fra loro (la base per ipotizzare un fattore comune), la loro correlazione parziale dovrebbe essere molto bassa. Un valore dell'indice pari a 0,80 è già da considerarsi buono.

Per la scelta del numero di fattori ci si è avvalsi dello *scree test* e della percentuale di varianza spiegata (*Tabella A.3* e *Figura A.1*). Nella prima figura sono visualizzati gli autovalori corrispondenti a ogni fattore, nella seconda la varianza spiegata da ogni fattore. Solitamente si considera un numero di fattori che insieme riesca a riprodurre il 70-80% della varianza iniziale della struttura di variabili o che, graficamente, corrisponda al punto in cui il dislivello tra fattori successivi diventa esiguo e la linea tende a diventare orizzontale. La figura mostra il primo fattore come scelta ottimale; sono stati comunque considerati due fattori così da spiegare l'84% della varianza totale e facilitare l'interpretazione dei risultati e la loro rappresentazione grafica.

Tabella A.3. Autovalori e percentuale di varianza totale spiegata dagli stessi

Eigenvalues of the Correlation Matrix				
total = 5 average = 1				
	Eigenvalue	Difference	Proportion	Cumulative
1	3,607	3,014	0,721	0,721
2	0,592	0,214	0,119	0,840
3	0,378	0,085	0,076	0,916
4	0,293	0,164	0,059	0,974
5	0,130		0,026	1,000

Figura A.1. Grafico decrescente degli autovalori e proporzione di varianza spiegata dei fattori emersi dall'analisi fattoriale



In Tabella A.4 sono riportati i due fattori con i relativi pesi fattoriali ordinati per le cinque variabili, sui quali è stata applicata una rotazione ortogonale Varimax con lo scopo di separarli maggiormente per facilitarne l'interpretazione.

In realtà, per come sono state costruite le variabili utilizzare nel progetto, essendo tali misure complementari (esempio: proporzione motivo ricovero 1 + motivo ricovero 2 + motivo ricovero 3 equivale al totale delle giornate presenza in struttura di tutti gli ospiti), la variabile prop_motivo_2 risulta correlata a entrambi i fattori e quindi andrebbe di regola non considerata nell'analisi. Tuttavia, ai fini esplicativi e descrittivi delle caratteristiche delle strutture, ha senso includere tale variabile nella descrizione generale dei fattori.

Tabella A.4. Matrice dei pesi fattoriali ruotati - metodo Varimax

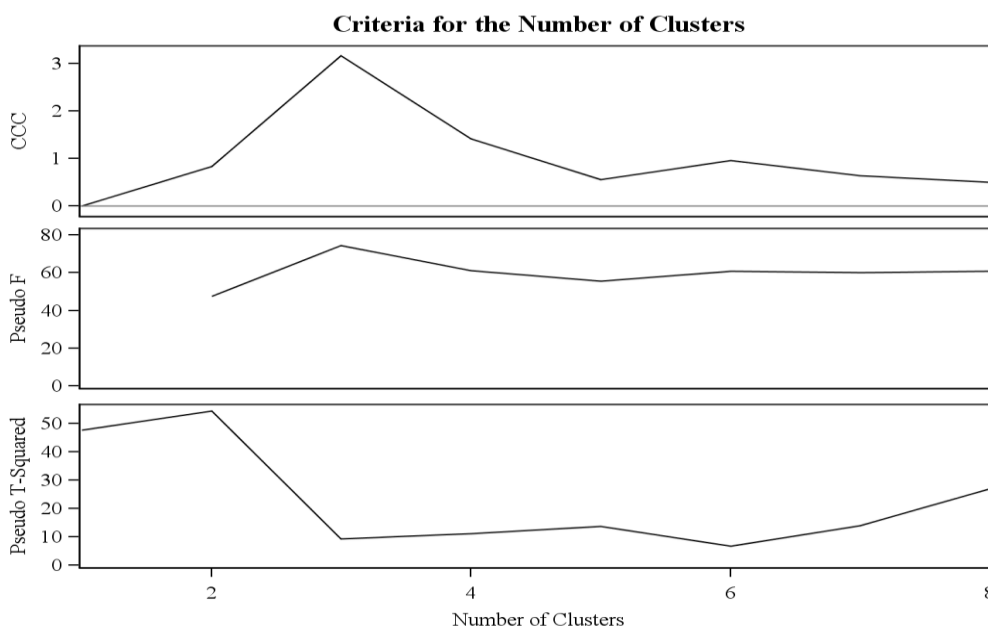
Rotated Factor Pattern		
	Factor1	Factor2
prop_B	0,88178	-0,21364
mediana_giorni	-0,81092	0,29097
prop_acc_2	0,80985	-0,43404
prop_motivo_2	0,64346	-0,65926
prop_motivo_1	-0,24847	0,93767

Successivamente sono stati stimati i punteggi fattoriali (mediante regressione lineare) in modo da assegnare a ciascuna struttura due nuove misure, ovvero due nuove coordinate utilizzate per la *cluster analysis*.

Per la *cluster analysis* è stata scelta come misura di distanza delle osservazioni la distanza euclidea, e il metodo adottato per il raggruppamento è quello del legame completo; fa parte dei metodi gerarchici aggregativi: gli n oggetti iniziali vengono raccolti in gruppi via via più ampi e l'assegnazione di un oggetto a un *cluster* è irrevocabile. In particolare il metodo del legame completo si basa sul criterio di distanza massima: la distanza tra gli elementi è la massima distanza esistente tra due elementi dei *cluster*. L'adozione di questo algoritmo per la composizione dei gruppi evidenzia in maniera netta le differenze tra elementi: privilegia l'omogeneità tra gli elementi del gruppo a scapito della differenziazione netta tra gruppi.

Dalla *cluster analysis* risulta ottimale identificare tre gruppi di strutture; i test di output nell'analisi SAS mostrano appunto come la Pseudo-F abbia valore massimo al terzo gruppo e poi decrescente, a cui corrisponde anche un valore di minimo della Pseudo T² (Figura A.2).

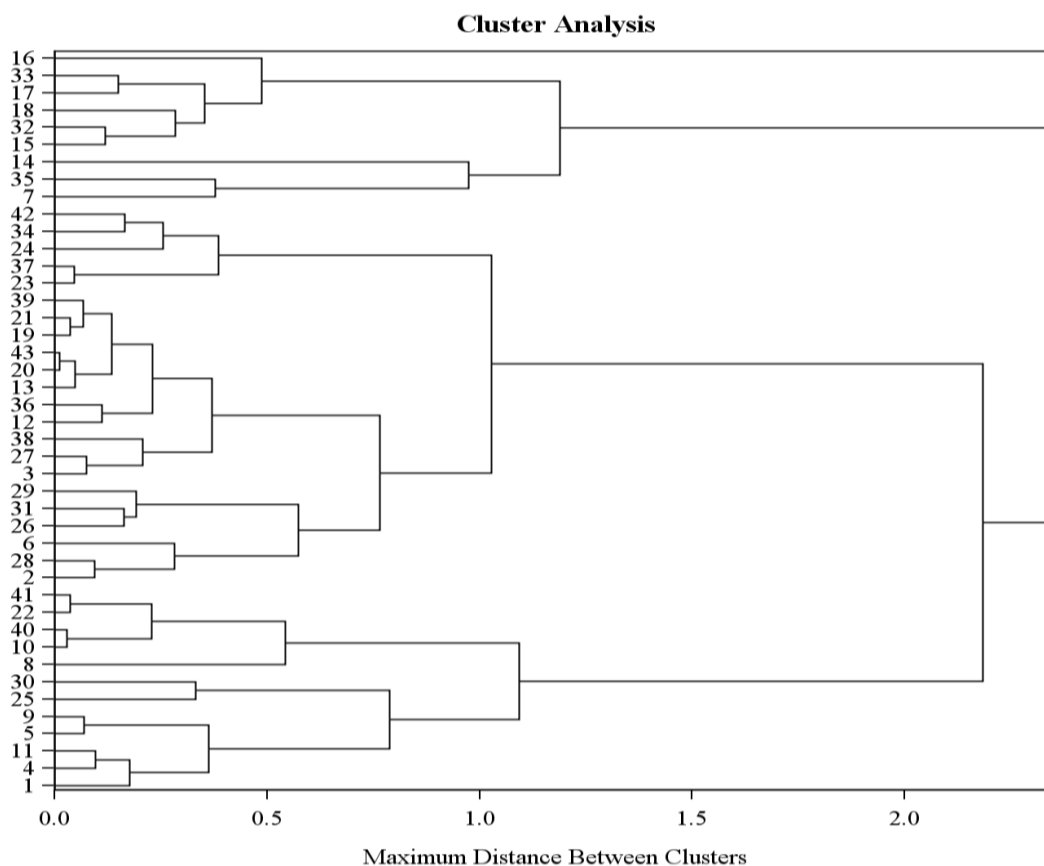
Figura A.2. Criteri per l'identificazione del numero di *cluster*



Anche la visualizzazione del dendrogramma è di aiuto nella scelta del numero di *cluster* (Figura A.3). Il dendrogramma è una rappresentazione grafica che visualizza l'intero processo di aggregazione ossia una gerarchia di partizioni; in ordinata si trova il numero dei gruppi e in ascissa sono indicati i valori di dissomiglianza corrispondenti. Una singola partizione si ottiene "tagliando" il dendrogramma ad un dato livello dell'indice di distanza della gerarchia.

Dato che si ha interesse ad avere il minore numero di gruppi con massima omogeneità, si cerca di tagliare "alle radici" dell'insieme dei "rami" più lunghi (le linee orizzontali più lunghe) (cioè a destra nel grafico in *Figura A.3*).

Figura A.3. Dendrogramma



Per confrontare le osservazioni dei tre raggruppamenti ottenuti con la *cluster analysis* relativamente ad alcuni indicatori della qualità di assistenza ricavati dalla rilevazione *ad hoc* e dai dati amministrativi regionali è stato utilizzato il test di Kruskal-Wallis. È un metodo non parametrico per verificare l'uguaglianza delle mediane di diversi gruppi. I dati vengono sostituiti dal loro rango ovvero dalla loro posizione in graduatoria/classifica o, come nel caso in oggetto, vengono disposti in ordine crescente. In generale i test non parametrici sono particolarmente adatti nel caso di campioni molto piccoli, quando non può essere assunta una distribuzione normale della popolazione.

COLLANA DOSSIER

Agenzia sanitaria e sociale regionale dell'Emilia-Romagna

1990

1. Centrale a carbone "Rete 2": valutazione dei rischi. Bologna. (*)
2. Igiene e medicina del lavoro: componente della assistenza sanitaria di base. Servizi di igiene e medicina del lavoro. (Traduzione di rapporti OMS). Bologna. (*)
3. Il rumore nella ceramica: prevenzione e bonifica. Bologna. (*)
4. Catalogo collettivo dei periodici per la prevenzione. I edizione - 1990. Bologna. (*)
5. Catalogo delle biblioteche SEDI - CID - CEDOC e Servizio documentazione e informazione dell'ISPESL. Bologna. (*)

1991

6. Lavoratori immigrati e attività dei servizi di medicina preventiva e igiene del lavoro. Bologna. (*)
7. Radioattività naturale nelle abitazioni. Bologna. (*)
8. Educazione alimentare e tutela del consumatore "Seminario regionale Bologna 1-2 marzo 1990". Bologna. (*)

1992

9. Guida alle banche dati per la prevenzione. Bologna.
10. Metodologia, strumenti e protocolli operativi del piano dipartimentale di prevenzione nel comparto rivestimenti superficiali e affini della provincia di Bologna. Bologna. (*)
11. I Coordinamenti dei Servizi per l'Educazione sanitaria (CSES): funzioni, risorse e problemi. Sintesi di un'indagine svolta nell'ambito dei programmi di ricerca sanitaria finalizzata (1989 - 1990). Bologna. (*)
12. Epi Info versione 5. Un programma di elaborazione testi, archiviazione dati e analisi statistica per praticare l'epidemiologia su personal computer. Programma (dischetto A). Manuale d'uso (dischetto B). Manuale introduttivo. Bologna.
13. Catalogo collettivo dei periodici per la prevenzione in Emilia-Romagna. 2ª edizione. Bologna.

1993

14. Amianto 1986-1993. Legislazione, rassegna bibliografica, studi italiani di mortalità, proposte operative. Bologna. (*)
15. Rischi ambientali, alimentari e occupazionali, Attività di prevenzione e controllo nelle USL dell'Emilia-Romagna. 1991. Bologna. (*)
16. La valutazione della qualità nei Servizi di igiene pubblica delle USL dell'Emilia-Romagna, 1991. Bologna. (*)
17. Metodi analitici per lo studio delle matrici alimentari. Bologna. (*)

1994

18. Venti anni di cultura per la prevenzione. Bologna.
19. La valutazione della qualità nei Servizi di igiene pubblica dell'Emilia-Romagna 1992. Bologna. (*)
20. Rischi ambientali, alimentari e occupazionali, Attività di prevenzione e controllo nelle USL dell'Emilia-Romagna. 1992. Bologna. (*)
21. Atlante regionale degli infortuni sul lavoro. 1986-1991. 2 volumi. Bologna. (*)

(*) volumi disponibili presso l'Agenzia sanitaria e sociale regionale. Sono anche scaricabili dal sito <http://assr.regione.emilia-romagna.it/it/servizi/pubblicazioni/dossier>

22. Atlante degli infortuni sul lavoro del distretto di Ravenna. 1989-1992. Ravenna. (*)
23. 5ª Conferenza europea sui rischi professionali. Riccione, 7-9 ottobre 1994. Bologna.

1995

24. La valutazione della qualità nei Servizi di igiene pubblica dell'Emilia-Romagna 1993. Bologna. (*)
25. Rischi ambientali, alimentari e occupazionali, Attività di prevenzione e controllo nelle USL dell'Emilia-Romagna. 1993. Bologna. (*)

1996

26. La valutazione della qualità nei Servizi di igiene pubblica dell'Emilia-Romagna. Sintesi del triennio 1992-1994. Dati relativi al 1994. Bologna. (*)
27. Lavoro e salute. Atti della 5a Conferenza europea sui rischi professionali. Riccione, 7-9 ottobre 1994. Bologna. (*)
28. Gli scavi in sotterraneo. Analisi dei rischi e normativa in materia di sicurezza. Ravenna. (*)

1997

29. La radioattività ambientale nel nuovo assetto istituzionale. Convegno Nazionale AIRP. Ravenna. (*)
30. Metodi microbiologici per lo studio delle matrici alimentari. Ravenna. (*)
31. Valutazione della qualità dello screening del carcinoma della cervice uterina. Ravenna. (*)
32. Valutazione della qualità dello screening mammografico del carcinoma della mammella. Ravenna. (*)
33. Processi comunicativi negli screening del tumore del collo dell'utero e della mammella (parte generale). Proposta di linee guida. Ravenna. (*)
34. EPI INFO versione 6. Ravenna. (*)

1998

35. Come rispondere alle 100 domande più frequenti negli screening del tumore del collo dell'utero. Vademecum per gli operatori di front-office. Ravenna.
36. Come rispondere alle 100 domande più frequenti negli screening del tumore della mammella. Vademecum per gli operatori di front-office. Ravenna. (*)
37. Centri di Produzione Pasti. Guida per l'applicazione del sistema HACCP. Ravenna. (*)
38. La comunicazione e l'educazione per la prevenzione dell'AIDS. Ravenna. (*)
39. Rapporti tecnici della Task Force D.Lgs 626/94 - 1995-1997. Ravenna. (*)

1999

40. Progetti di educazione alla salute nelle Aziende sanitarie dell'Emilia Romagna. Catalogo 1995 - 1997. Ravenna. (*)

2000

41. Manuale di gestione e codifica delle cause di morte, Ravenna.
42. Rapporti tecnici della Task Force D.Lgs 626/94 - 1998-1999. Ravenna. (*)
43. Comparto ceramiche: profilo dei rischi e interventi di prevenzione. Ravenna. (*)
44. L'Osservatorio per le dermatiti professionali della provincia di Bologna. Ravenna. (*)
45. SIDRIA Studi Italiani sui Disturbi Respiratori nell'Infanzia e l'Ambiente. Ravenna. (*)
46. Neoplasie. Rapporto tecnico per la definizione di obiettivi e strategie per la salute. Ravenna. (*)

2001

47. Salute mentale. Rapporto tecnico per la definizione di obiettivi e strategie per la salute. Ravenna. (*)
48. Infortuni e sicurezza sul lavoro. Rapporto tecnico per la definizione di obiettivi e strategie per la salute. Ravenna. (*)

- 49. Salute Donna. Rapporto tecnico per la definizione di obiettivi e strategie per la salute. Ravenna. (*)
- 50. Primo report semestrale sull'attività di monitoraggio sull'applicazione del D.Lgs 626/94 in Emilia-Romagna. Ravenna. (*)
- 51. Alimentazione. Rapporto tecnico per la definizione di obiettivi e strategie per la salute. Ravenna. (*)
- 52. Dipendenze patologiche. Rapporto tecnico per la definizione di obiettivi e strategie per la salute. Ravenna. (*)
- 53. Anziani. Rapporto tecnico per la definizione di obiettivi e strategie per la salute. Ravenna. (*)
- 54. La comunicazione con i cittadini per la salute. Rapporto tecnico per la definizione di obiettivi e strategie per la salute. Ravenna. (*)
- 55. Infezioni ospedaliere. Rapporto tecnico per la definizione di obiettivi e strategie per la salute. Ravenna. (*)
- 56. La promozione della salute nell'infanzia e nell'età evolutiva. Rapporto tecnico per la definizione di obiettivi e strategie per la salute. Ravenna. (*)
- 57. Esclusione sociale. Rapporto tecnico per la definizione di obiettivi e strategie per la salute. Ravenna. (*)
- 58. Incidenti stradali. Proposta di Patto per la sicurezza stradale. Rapporto tecnico per la definizione di obiettivi e strategie per la salute. Ravenna. (*)
- 59. Malattie respiratorie. Rapporto tecnico per la definizione di obiettivi e strategie per la salute. Ravenna. (*)

2002

- 60. AGREE. Uno strumento per la valutazione della qualità delle linee guida cliniche. Bologna. (*)
- 61. Prevalenza delle lesioni da decubito. Uno studio della Regione Emilia-Romagna. Bologna. (*)
- 62. Assistenza ai pazienti con tubercolosi polmonare nati all'estero. Risultati di uno studio caso-controllo in Emilia-Romagna. Bologna. (*)
- 63. Infezioni ospedaliere in ambito chirurgico. Studio multicentrico nelle strutture sanitarie dell'Emilia-Romagna. Bologna. (*)
- 64. Indicazioni per l'uso appropriato della chirurgia della cataratta. Bologna. (*)
- 65. Percezione della qualità e del risultato delle cure. Riflessione sugli approcci, i metodi e gli strumenti. Bologna. (*)
- 66. Le Carte di controllo. Strumenti per il governo clinico. Bologna. (*)
- 67. Catalogo dei periodici. Archivio storico 1970-2001. Bologna.
- 68. Thesaurus per la prevenzione. 2a edizione. Bologna. (*)
- 69. Materiali documentari per l'educazione alla salute. Archivio storico 1970-2000. Bologna. (*)
- 70. I Servizi socio-assistenziali come area di policy. Note per la programmazione sociale regionale. Bologna. (*)
- 71. Farmaci antimicrobici in età pediatrica. Consumi in Emilia-Romagna. Bologna. (*)
- 72. Linee guida per la chemioprolifassi antibiotica in chirurgia. Indagine conoscitiva in Emilia-Romagna. Bologna. (*)
- 73. Liste di attesa per la chirurgia della cataratta: elaborazione di uno score clinico di priorità. Bologna. (*)
- 74. Diagnostica per immagini. Linee guida per la richiesta. Bologna. (*)
- 75. FMEA-FMECA. Analisi dei modi di errore/guasto e dei loro effetti nelle organizzazioni sanitarie. Sussidi per la gestione del rischio 1. Bologna.

2003

- 76. Infezioni e lesioni da decubito nelle strutture di assistenza per anziani. Studio di prevalenza in tre Aziende USL dell'Emilia-Romagna. Bologna. (*)
- 77. Linee guida per la gestione dei rifiuti prodotti nelle Aziende sanitarie dell'Emilia-Romagna. Bologna. (*)
- 78. Fattibilità di un sistema di sorveglianza dell'antibioticoresistenza basato sui laboratori. Indagine conoscitiva in Emilia-Romagna. Bologna. (*)
- 79. Valutazione dell'appropriatezza delle indicazioni cliniche di utilizzo di MOC ed eco-color-Doppler e impatto sui tempi di attesa. Bologna. (*)
- 80. Promozione dell'attività fisica e sportiva. Bologna. (*)

- 81.** Indicazioni all'utilizzo della tomografia ad emissione di positroni (FDG - PET) in oncologia. Bologna. (*)
- 82.** Applicazione del DLgs 626/94 in Emilia-Romagna. Report finale sull'attività di monitoraggio. Bologna. (*)
- 83.** Organizzazione aziendale della sicurezza e prevenzione. Guida per l'autovalutazione. Bologna. (*)
- 84.** I lavori di Francesca Repetto. Bologna, 2003. (*)
- 85.** Servizi sanitari e cittadini: segnali e messaggi. Bologna. (*)
- 86.** Il sistema di incident reporting nelle organizzazioni sanitarie. Sussidi per la gestione del rischio 2. Bologna. (*)
- 87.** I Distretti nella Regione Emilia-Romagna. Bologna. (*)
- 88.** Misurare la qualità: il questionario. Sussidi per l'autovalutazione e l'accreditamento. Bologna. (*)

2004

- 89.** Promozione della salute per i disturbi del comportamento alimentare. Bologna. (*)
- 90.** La gestione del paziente con tubercolosi: il punto di vista dei professionisti. Bologna. (*)
- 91.** Stent a rilascio di farmaco per gli interventi di angioplastica coronarica. Impatto clinico ed economico. Bologna. (*)
- 92.** Educazione continua in medicina in Emilia-Romagna. Rapporto 2003. Bologna. (*)
- 93.** Le liste di attesa dal punto di vista del cittadino. Bologna. (*)
- 94.** Raccomandazioni per la prevenzione delle lesioni da decubito. Bologna. (*)
- 95.** Prevenzione delle infezioni e delle lesioni da decubito. Azioni di miglioramento nelle strutture residenziali per anziani. Bologna. (*)
- 96.** Il lavoro a tempo parziale nel Sistema sanitario dell'Emilia-Romagna. Bologna. (*)
- 97.** Il sistema qualità per l'accreditamento istituzionale in Emilia-Romagna. Sussidi per l'autovalutazione e l'accreditamento. Bologna.
- 98.** La tubercolosi in Emilia-Romagna. 1992-2002. Bologna. (*)
- 99.** La sorveglianza per la sicurezza alimentare in Emilia-Romagna nel 2002. Bologna. (*)
- 100.** Dinamiche del personale infermieristico in Emilia-Romagna. Permanenza in servizio e mobilità in uscita. Bologna. (*)
- 101.** Rapporto sulla specialistica ambulatoriale 2002 in Emilia-Romagna. Bologna. (*)
- 102.** Antibiotici sistemici in età pediatrica. Prescrizioni in Emilia-Romagna 2000-2002. Bologna. (*)
- 103.** Assistenza alle persone affette da disturbi dello spettro autistico. Bologna.
- 104.** Sorveglianza e controllo delle infezioni ospedaliere in terapia intensiva. Indagine conoscitiva in Emilia-Romagna. Bologna. (*)

2005

- 105.** SapereAscoltare. Il valore del dialogo con i cittadini. Bologna. (*)
- 106.** La sostenibilità del lavoro di cura. Famiglie e anziani non autosufficienti in Emilia-Romagna. Sintesi del progetto. Bologna. (*)
- 107.** Il bilancio di missione per il governo della sanità dell'Emilia-Romagna. Bologna. (*)
- 108.** Contrastare gli effetti negativi sulla salute di disuguaglianze sociali, economiche o culturali. Premio Alessandro Martignani - III edizione. Catalogo. Bologna. (*)
- 109.** Rischio e sicurezza in sanità. Atti del convegno Bologna, 29 novembre 2004. Sussidi per la gestione del rischio 3. Bologna.
- 110.** Domanda di cure domiciliare e donne migranti. Indagine sul fenomeno delle badanti in Emilia-Romagna. Bologna. (*)
- 111.** Le disuguaglianze in ambito sanitario. Quadro normativo ed esperienze europee. Bologna. (*)
- 112.** La tubercolosi in Emilia-Romagna. 2003. Bologna. (*)

- 113.** Educazione continua in medicina in Emilia-Romagna. Rapporto 2004. Bologna. (*)
- 114.** Le segnalazioni dei cittadini agli URP delle Aziende sanitarie. Report regionale 2004. Bologna. (*)
- 115.** Proba Progetto Bambini e antibiotici. I determinanti della prescrizione nelle infezioni delle alte vie respiratorie. Bologna. (*)
- 116.** Audit delle misure di controllo delle infezioni post-operatorie in Emilia-Romagna. Bologna. (*)

2006

- 117.** Dalla Pediatria di comunità all'Unità pediatrica di Distretto. Bologna. (*)
- 118.** Linee guida per l'accesso alle prestazioni di eco-color doppler: impatto sulle liste di attesa. Bologna. (*)
- 119.** Prescrizioni pediatriche di antibiotici sistemici nel 2003. Confronto in base alla tipologia di medico curante e medico prescrittore. Bologna. (*)
- 120.** Tecnologie informatizzate per la sicurezza nell'uso dei farmaci. Sussidi per la gestione del rischio 4. Bologna. (*)
- 121.** Tomografia computerizzata multistrato per la diagnostica della patologia coronarica. Revisione sistematica della letteratura. Bologna. (*)
- 122.** Tecnologie per la sicurezza nell'uso del sangue. Sussidi per la gestione del rischio 5. Bologna. (*)
- 123.** Epidemie di infezioni correlate all'assistenza sanitaria. Sorveglianza e controllo. Bologna.
- 124.** Indicazioni per l'uso appropriato della FDG-PET in oncologia. Sintesi. Bologna. (*)
- 125.** Il clima organizzativo nelle Aziende sanitarie - ICONAS. Cittadini, Comunità e Servizio sanitario regionale. Metodi e strumenti. Bologna. (*)
- 126.** Neuropsichiatria infantile e Pediatria. Il progetto regionale per i primi anni di vita. Bologna. (*)
- 127.** La qualità percepita in Emilia-Romagna. Strategie, metodi e strumenti per la valutazione dei servizi. Bologna. (*)
- 128.** La guida DISCERNere. Valutare la qualità dell'informazione in ambito sanitario. Bologna. (*)
- 129.** Qualità in genetica per una genetica di qualità. Atti del convegno Ferrara, 15 settembre 2005. Bologna. (*)
- 130.** La root cause analysis per l'analisi del rischio nelle strutture sanitarie. Sussidi per la gestione del rischio 6. Bologna.
- 131.** La nascita pre-termine in Emilia-Romagna. Rapporto 2004. Bologna. (*)
- 132.** Atlante dell'appropriatezza organizzativa. I ricoveri ospedalieri in Emilia-Romagna. Bologna. (*)
- 133.** Reprocessing degli endoscopi. Indicazioni operative. Bologna. (*)
- 134.** Reprocessing degli endoscopi. Eliminazione dei prodotti di scarto. Bologna. (*)
- 135.** Sistemi di identificazione automatica. Applicazioni sanitarie. Sussidi per la gestione del rischio 7. Bologna. (*)
- 136.** Uso degli antimicrobici negli animali da produzione. Limiti delle ricette veterinarie per attività di farmacovigilanza. Bologna. (*)
- 137.** Il profilo assistenziale del neonato sano. Bologna. (*)
- 138.** Sana o salva? Adesione e non adesione ai programmi di screening femminili in Emilia-Romagna. Bologna. (*)
- 139.** La cooperazione internazionale negli Enti locali e nelle Aziende sanitarie. Premio Alessandro Martignani - IV edizione. Catalogo. Bologna.
- 140.** Sistema regionale dell'Emilia-Romagna per la sorveglianza dell'antibioticoresistenza. 2003-2005. Bologna. (*)

2007

- 141.** Accreditamento e governo clinico. Esperienze a confronto. Atti del convegno Reggio Emilia, 15 febbraio 2006. Bologna.
- 142.** Le segnalazioni dei cittadini agli URP delle Aziende sanitarie. Report regionale 2005. Bologna. (*)
- 143.** Progetto LaSER. Lotta alla sepsi in Emilia-Romagna. Razionale, obiettivi, metodi e strumenti. Bologna. (*)
- 144.** La ricerca nelle Aziende del Servizio sanitario dell'Emilia-Romagna. Risultati del primo censimento. Bologna. (*)
- 145.** Disuguaglianze in cifre. Potenzialità delle banche dati sanitarie. Bologna. (*)

- 146.** Gestione del rischio in Emilia-Romagna 1999-2007. Sussidi per la gestione del rischio 8. Bologna. (*)
- 147.** Accesso per priorità in chirurgia ortopedica. Elaborazione e validazione di uno strumento. Bologna. (*)
- 148.** I Bilanci di missione 2005 delle Aziende USL dell'Emilia-Romagna. Bologna. (*)
- 149.** E-learning in sanità. Bologna. (*)
- 150.** Educazione continua in medicina in Emilia-Romagna. Rapporto 2002-2006. Bologna. (*)
- 151.** "Devo aspettare qui?" Studio etnografico delle traiettorie di accesso ai servizi sanitari a Bologna. Bologna. (*)
- 152.** L'abbandono nei Corsi di laurea in infermieristica in Emilia-Romagna: una non scelta? Bologna. (*)
- 153.** Faringotonsillite in età pediatrica. Linea guida regionale. Bologna. (*)
- 154.** Otite media acuta in età pediatrica. Linea guida regionale. Bologna. (*)
- 155.** La formazione e la comunicazione nell'assistenza allo stroke. Bologna. (*)
- 156.** Atlante della mortalità in Emilia-Romagna 1998-2004. Bologna. (*)
- 157.** FDG-PET in oncologia. Criteri per un uso appropriato. Bologna. (*)
- 158.** Mediare i conflitti in sanità. L'approccio dell'Emilia-Romagna. Sussidi per la gestione del rischio 9. Bologna. (*)
- 159.** L'audit per il controllo degli operatori del settore alimentare. Indicazioni per l'uso in Emilia-Romagna. Bologna. (*)
- 160.** Politiche e piani d'azione per la salute mentale dell'infanzia e dell'adolescenza. Bologna. (*)

2008

- 161.** Sorveglianza dell'antibioticoresistenza e uso di antibiotici sistemici in Emilia-Romagna. Rapporto 2006. Bologna. (*)
- 162.** Tomografia computerizzata multistrato per la diagnostica della patologia coronarica. Revisione sistematica della letteratura e indicazioni d'uso appropriato. Bologna. (*)
- 163.** Le Aziende USL dell'Emilia-Romagna. Una lettura di sintesi dei Bilanci di missione 2005 e 2006. Bologna. (*)
- 164.** La rappresentazione del capitale intellettuale nelle organizzazioni sanitarie. Bologna. (*)
- 165.** L'accreditamento istituzionale in Emilia-Romagna. Studio pilota sull'impatto del processo di accreditamento presso l'Azienda USL di Ferrara. Bologna. (*)
- 166.** Assistenza all'ictus. Modelli organizzativi regionali. Bologna. (*)
- 167.** La chirurgia robotica: il robot da Vinci. ORientamenti 1. Bologna. (*)
- 168.** Educazione continua in medicina in Emilia-Romagna. Rapporto 2007. Bologna. (*)
- 169.** Le opinioni dei professionisti della sanità sulla formazione continua. Bologna. (*)
- 170.** Per un Osservatorio nazionale sulla qualità dell'Educazione continua in medicina. Bologna. (*)
- 171.** Le segnalazioni dei cittadini agli URP delle Aziende sanitarie. Report regionale 2007. Bologna. (*)

2009

- 172.** La produzione di raccomandazioni cliniche con il metodo GRADE. L'esperienza sui farmaci oncologici. Bologna. (*)
- 173.** Sorveglianza dell'antibioticoresistenza e uso di antibiotici sistemici in Emilia-Romagna. Rapporto 2007. Bologna. (*)
- 174.** I tutor per la formazione nel Servizio sanitario regionale dell'Emilia-Romagna. Rapporto preliminare. Bologna. (*)
- 175.** Percorso nascita e qualità percepita. Analisi bibliografica. Bologna. (*)
- 176.** Utilizzo di farmaci antibatterici e antimicotici in ambito ospedaliero in Emilia-Romagna. Rapporto 2007. Bologna. (*)
- 177.** Ricerca e innovazione tecnologica in sanità. Opportunità e problemi delle forme di collaborazione tra Aziende sanitarie e imprenditoria biomedicale. Bologna. (*)
- 178.** Profili di assistenza degli ospiti delle strutture residenziali per anziani. La sperimentazione del Sistema RUG III in Emilia-Romagna. Bologna. (*)

- 179.** Profili di assistenza e costi del diabete in Emilia-Romagna. Analisi empirica attraverso dati amministrativi (2005 - 2007). Bologna. (*)
- 180.** La sperimentazione dell'audit civico in Emilia-Romagna: riflessioni e prospettive. Bologna. (*)
- 181.** Le segnalazioni dei cittadini agli URP delle Aziende sanitarie. Report regionale 2008. Bologna. (*)
- 182.** La ricerca come attività istituzionale del Servizio sanitario regionale. Principi generali e indirizzi operativi per le Aziende sanitarie dell'Emilia-Romagna. Bologna. (*)
- 183.** I Comitati etici locali in Emilia-Romagna. Bologna. (*)
- 184.** Il Programma di ricerca Regione-Università. 2007-2009. Bologna. (*)
- 185.** Il Programma Ricerca e innovazione (PRI E-R) dell'Emilia-Romagna. Report delle attività 2005-2008. Bologna. (*)
- 186.** Le medicine non convenzionali e il Servizio sanitario dell'Emilia-Romagna. Un approccio sperimentale. Bologna. (*)
- 187.** Studi per l'integrazione delle medicine non convenzionali. 2006-2008. Bologna. (*)

2010

- 188.** Misure di prevenzione e controllo di infezioni e lesioni da pressione. Risultati di un progetto di miglioramento nelle strutture residenziali per anziani. Bologna. (*)
- 189.** "Cure pulite sono cure più sicure" - Rapporto finale della campagna nazionale OMS. Bologna. (*)
- 190.** Infezioni delle vie urinarie nell'adulto. Linea guida regionale. Bologna. (*)
- 191.** I contratti di servizio tra Enti locali e ASP in Emilia-Romagna. Linee guida per il governo dei rapporti di committenza. Bologna. (*)
- 192.** La *governance* delle politiche per la salute e il benessere sociale in Emilia-Romagna. Opportunità per lo sviluppo e il miglioramento. Bologna. (*)
- 193.** Il *mobbing* tra istanze individuali e di gruppo. Analisi di un'organizzazione aziendale attraverso la tecnica del *focus group*. Bologna. (*)
- 194.** Linee di indirizzo per trattare il dolore in area medica. Bologna. (*)
- 195.** Indagine sul dolore negli ospedali e negli *hospice* dell'Emilia-Romagna. Bologna. (*)
- 196.** Evoluzione delle Unità di terapia intensiva coronarica in Emilia-Romagna. Analisi empirica dopo implementazione della rete cardiologica per l'infarto miocardico acuto. Bologna. (*)
- 197.** TB FLAG BAG. La borsa degli strumenti per l'assistenza di base ai pazienti con tubercolosi. Percorso formativo per MMG e PLS. Bologna.
- 198.** La ricerca sociale e socio-sanitaria a livello locale in Emilia-Romagna. Primo censimento. Bologna. (*)
- 199.** Innovative radiation treatment in cancer: IGRT/IMRT. Health Technology Assessment. ORientamenti 2. Bologna. (*)
- 200.** Tredici anni di SIRS - Servizio informativo per i rappresentanti per la sicurezza. Bologna. (*)
- 201.** Sorveglianza dell'antibioticoresistenza e uso di antibiotici sistemici in Emilia-Romagna. Rapporto 2008. Bologna. (*)
- 202.** Master in Politiche e gestione nella sanità, Europa - America latina. Tracce del percorso didattico in Emilia-Romagna, 2009-2010. Bologna. (*)

2011

- 203.** Buone pratiche infermieristiche per il controllo delle infezioni nelle Unità di terapia intensiva. Bologna.
- 204.** Le segnalazioni dei cittadini agli URP delle Aziende sanitarie. Report regionale 2009. Bologna. (*)
- 205.** L'informazione nella diagnostica pre-natale. Il punto di vista delle utenti e degli operatori. Bologna. (*)
- 206.** Contributi per la programmazione e la rendicontazione distrettuale. Bologna. (*)
- 207.** Criteria for appropriate use of FDG-PET in breast cancer. ORientamenti 3. Bologna. (*)

- 208.** Il ruolo dei professionisti nell'acquisizione delle tecnologie: il caso della protesi d'anca. Bologna. (*)
- 209.** Criteria for appropriate use of FDG-PET in esophageal cancer. ORientamenti 4. Bologna. (*)
- 210.** Sorveglianza dell'antibioticoresistenza e uso di antibiotici sistemici in Emilia-Romagna. Rapporto 2009. Bologna. (*)
- 211.** Criteria for appropriate use of FDG-PET in colorectal cancer. ORientamenti 5. Bologna. (*)
- 212.** Mortalità e morbosità materna in Emilia-Romagna. Rapporto 2001-2007. Bologna. (*)
- 213.** Atlante della mortalità in Emilia-Romagna 2003-2007. Bologna.
- 214.** Atlante della mortalità in Emilia-Romagna 2008-2009. Bologna.
- 215.** "Fidatevi dei pazienti". La qualità percepita nei Centri di salute mentale e nei Servizi per le dipendenze patologiche. Bologna. (*)
- 216.** Piano programma 2011-2013. Agenzia sanitaria e sociale regionale. Bologna. (*)
- 217.** La salute della popolazione immigrata in Emilia-Romagna. Contributo per un rapporto regionale. Bologna.

2012

- 218.** La valutazione multidimensionale del paziente anziano. Applicazione di strumenti nei percorsi di continuità assistenziale. Bologna. (*)
- 219.** Criteria for appropriate use of FDG-PET in lung cancer. ORientamenti 6. Bologna. (*)
- 220.** Le segnalazioni dei cittadini agli URP delle Aziende sanitarie. Report regionale 2010. Bologna. (*)
- 221.** Criteria for appropriate use of FDG-PET in head and neck cancer. ORientamenti 7. Bologna. (*)
- 222.** Linee guida per la predisposizione di un Bilancio sociale di ambito distrettuale. Bologna.
- 223.** Analisi e misurazione dei rischi nelle organizzazioni sanitarie. Bologna. (*)
- 224.** Il percorso assistenziale integrato nei pazienti con grave cerebrolesione acquisita. Fase acuta e post-acuta. Analisi comparativa dei modelli organizzativi regionali. Bologna. (*)
- 225.** Sorveglianza dell'antibioticoresistenza e uso di antibiotici sistemici in Emilia-Romagna. Rapporto 2010. Bologna. (*)
- 226.** La ricerca e le politiche sociali e socio-sanitarie in Emilia-Romagna. Applicazione e approcci per la valutazione. Bologna.
- 227.** Criteria for appropriate use of FDG-PET in malignant lymphoma. ORientamenti 8. Bologna. (*)
- 228.** Linee guida per la stesura e l'utilizzo della Carta dei servizi delle ASP. Bologna.
- 229.** Indagine sul dolore negli ospedali, negli hospice e in assistenza domiciliare in Emilia-Romagna. Bologna. (*)
- 230.** Le segnalazioni dei cittadini agli URP delle Aziende sanitarie. Report regionale 2011. Bologna. (*)
- 231.** *Incident reporting* in Emilia-Romagna: stato dell'arte e sviluppi futuri. Bologna. (*)

2013

- 232.** La nascita pretermine in Emilia-Romagna. Anni 2004-2009. Bologna. (*)
- 233.** La qualità del servizio sociale territoriale in Emilia-Romagna. Bologna.
- 234.** Sorveglianza dell'antibioticoresistenza e uso di antibiotici sistemici in Emilia-Romagna. Rapporto 2011. Bologna. (*)
- 235.** La ricerca sociale e sociosanitaria: gli attori pubblici coinvolti. Indagine online in Emilia-Romagna. Bologna. (*)
- 236.** Valutazione multidimensionale dei percorsi di continuità assistenziale. Gestione sul territorio secondo il chronic care model. Bologna. (*)

2014

- 237.** Misurazione della qualità dei servizi alla persona. Risultati di un progetto regionale. Bologna. (*)