



RELAZIONE FINALE

SULLE ATTIVITA' PROGETTUALI DEL SECONDO ANNO DI SPERIMENTAZIONE DEL SISTEMA ACG – ADJUSTED CLINICAL GROUPS

*La presente pubblicazione è stata realizzata con il contributo di:
Azienda ULSS 2 (Feltre), Azienda ULSS 4 (Alto Vicentino), Azienda ULSS 6 (Vicenza),
Azienda ULSS 9 (Treviso), Azienda ULSS 20 (Verona), Azienda ULSS 16 (Padova),
SER (Sistema Epidemiologico Regionale)*

Maria Chiara Corti, Elisa Boscolo, Elena Schievano, Francesco Avossa, Natalia Alba,
Renato Marchi, Pietro Gallina, Stefania Elvini, Carlo Rampazzo, Paolo De Nardi,
Gianmaria Gioga, Roberto Borin, Andrea Oliani, Cosimo Guerra, Francesco Del Zotti,
Mario Saugo, Antonio Aggio, Lorenzo Gubian, Giuseppe Zamengo, Massimo Fusello,
Nicola Mezzomo, Francesco Marchet, Marino Zenari, Evandro Bertelle, Luca Greselin,
Stefano Rigon, Annamaria Scalzeri, Paolo Fortuna, Antonio Matteazzi,
Giovanna Canato, Enrico Ioverno, Giorgio Bazzlerla,
Flavia Iazzoni, Enrico Franchi,
Domenico Mantoan.

Coordinamento progetto ACG
Palazzo Molin - S.Polo 2514 - 30125 Venezia
Tel. 041 2793408 -Fax 041 2791367
Mail: acg@regione.veneto.it

Sommarario

10 messaggi chiave sull'uso di ACG nel Veneto	1
A. Introduzione	
A.1 Introduzione	3
A.2 La storia del progetto ACG® in Veneto, dal 2012 al 2014	5
B. Fasi del progetto	
B.1 Cronoprogramma	7
C. Metodi	
C.1 Costruzione del dataset e output del Sistema ACG	9
C.1.1. Fonti informative utilizzate per la costruzione del dataset di input del Sistema ACG	9
C.1.2. Struttura dei dataset di input del Sistema ACG	10
C.1.3. Gli output del Sistema ACG.....	11
C.2 Validazione statistica	13
D. Risultati	
D.1 Popolazione analizzata	15
D.2 Fonti informative e qualità dei dati	16
D.3 Distribuzione delle malattie	19
D.3.1. Raggruppamento dei codici di diagnosi (Expanded Diagnosis Cluster - EDC)	19
D.3.2. Classificazione per diagnosi farmaco correlate (Rx Morbidity Groups - RxMG).....	25
D.4 Misure del carico assistenziale	30
D.4.1. Dalle diagnosi alla complessità assistenziale: gli Aggregated Diagnosis Groups – (ADGs).....	30
D.4.2. I gruppi finali di morbidità : Adjusted Clinical Groups – (ACGs)	31
D.4.3. Classi di complessità assistenziale: Resources Utilization Bands –(RUBs).....	35
D.5 Confronti aggiustati per carico di malattia.....	36
D.6 Carico assistenziale nell'ultimo periodo di vita	38
E. Ambiti di applicazione di ACG nelle 6 Aziende ULSS	
E.1 Azienda ULSS 2 - Confronto tra stime di prevalenza della depressione e interfaccia di ACG con QLIK.....	45
E.2 Azienda ULSS 4 – Il Patient Clinical Profile per la Centrale Operativa Territoriale e modelli predittivi di ospedalizzazione	52
E.3 Azienda ULSS 6 – Sinergia tra distretto e MMG nella valutazione di casi complessi.....	60
E.4 Azienda ULSS 9 – Valutazione dell'efficienza (costi attesi) nei distretti	67
E.5 Azienda ULSS 16 – Stime di prevalenza di patologie croniche e utilizzo di ACG nella pesatura di indicatori di performance	75
E.6 Azienda ULSS 20 – Intercettare ACG con QLIK per pazienti diabetici per il PDTA e per la gestione dei casi complessi	82
F. Conclusioni e considerazioni per il futuro	
F.1 Conclusioni finali e sviluppi del progetto	89
F.2 Bibliografia	92

G. Meeting - Workshop ed eventi formativi

G.1 Meeting di progetto ed eventi formativi.....	95
G.2 Workshop ed eventi formativi in programma.....	96

H. Materiali prodotti

H.1 Materiali tecnici di disseminazione risultati.....	99
H.2 Materiali di comunicazione	100

I. Glossario

I.1 Glossario	101
---------------------	-----

L. Appendice

Report Archivio Integrato pool sei Aziende ULSS	103
---	-----

10 messaggi chiave sull'uso di ACG nel Veneto

1. Potenziare il territorio nella gestione della salute dei cittadini e' uno dei mandati piu' cogenti del Piano Socio Sanitario della Regione Veneto. Ma per potenziare il territorio e ridurre il ricorso inappropriato all'ospedale e' importante disporre di indicatori di salute e di malattia (case-mix) della popolazione per poterne misurare le transizioni ed i miglioramenti.
2. Il grouper ACG ha consentito di misurare il case- mix in 2 milioni di assistiti del Veneto, utilizzando dati raccolti routinariamente dai sistemi informativi delle ULSS 2,4,6,9,16 e 20. Il sistema e' ora validato anche in ambito italiano. Pur in presenza di indicatori di salute non molto difforni tra le 6 popolazioni, viene confermato un maggior utilizzo di risorse sanitarie nelle aree urbane rispetto a quelle rurali e soprattutto nelle citta' con presenza di ospedale universitario, in analogia a quanto osservato in tutte le altre popolazioni europee.
3. ACG puo' essere utilizzato per intercettare pazienti affetti da patologie croniche e particolari profili di multi morbilita' per iniziative di disease management (PDTA). La prevalenza osservata con ACG di malattie come scompenso, diabete ed ipertensione si e' rivelata molto simile a quella attesa da studi epidemiologici.
4. Intercettare e rispondere ai bisogni di pazienti con multimorbilita' ed elevata complessita' e' uno degli obiettivi principali della nuova Centrale Operativa Territoriale. La disponibilita' di elenchi di questi pazienti, prodotti da ACG, rende possibile avviare programmi di coordinamento delle cure (case-management) che mettono in sinergia tutti i medici, infermieri e operatori socio-sanitari della filiera assistenziale, con particolare riferimento al Medico di Medicina Generale ed ai distretti
5. Il fascicolo sanitario elettronico non e' un semplice contenitore di documenti del passato. ACG puo' integrarlo sia con dati relativi alle patologie acute e croniche, all'uso di farmaci e alla complessita' assistenziale (peso/carico) sia con stime sul consumo atteso di risorse sanitarie nel futuro.
6. ACG e' stato usato per aggiustare gli attuali indicatori di performance per il carico di malattia. Questo metodo e' stato utilizzato per aggiustare gli indicatori di consumo farmaceutico dei MMG, ma puo' diventare utile anche per generare budget aggiustati per il carico di malattia da affidare alla committenza (Aziende ULSS, distretti, AFT in analogia alle ACO=Accountable Care Organizations) che coordina gli erogatori (Ospedali, Specialisti, Accreditati, MMG).

7. E' indispensabile disporre in sanita' pubblica di sistemi validati di integrazione dei dati centrati sul paziente, provenienti dalle diverse fonti informative sanitarie per garantire la rilevazione dello stato di salute della popolazione e per monitorare il risultato di iniziative di prevenzione, screening, disease e case management. In ACG e' possibile includere anche variabili quantitative (variabili bioumorali, stili di vita, scale di valutazione funzionale o prognostiche) e seguire il processo o l' esito dei percorsi del paziente (es. monitoraggio dei PDTA).
8. Sempre piu' diffusi sono i sistemi di Business Intelligence aziendali che consentono di creare cruscotti di governo. ACG e' stato interfacciato con successo a Qlik in tre Aziende ULSS per fornire ai decisori dati interattivi sui problemi di salute della popolazione, sull'attivita' assistenziale e sui risultati delle azioni intraprese.
9. Indicatori prognostici sono sempre piu' usati per anticipare i bisogni e programmare le risorse da allocare. ACG fornisce, con modelli predittivi, stime del rischio di ospedalizzazione che sono stati validati confrontando i ricoveri attesi verso i ricoveri osservati con una ottima concordanza nei casi in cui la probabilita' di ricovero nell'anno successivo superava il 20%.
10. Infine, il carico assistenziale degli assistiti negli ultimi mesi di vita si e' confermato essere oltre 8 volte il carico assistenziale degli altri assistiti, con una sicura sottostima. Accedere alle migliori cure di fine vita e' un diritto di tutti i cittadini. Le risorse impiegate per scongiurare e allontanare l'evento piu' temuto in sanita' sono molte e preziose e devono essere utilizzate con equita' ed appropriatezza.

Padova, 10 aprile 2014.

A. INTRODUZIONE**A.1 – Introduzione**

La Regione Veneto ha individuato come obiettivo prioritario del Piano Socio-Sanitario 2011-2015 non solo lo sviluppo del territorio come luogo privilegiato di cura, ma anche lo sviluppo di strumenti innovativi per la misurazione ed il governo del territorio. Perché allora usare ACG nel Veneto? Quali obiettivi di sviluppo del territorio ci siamo prefissati esattamente un anno fa come Regione Veneto? La risposta è in questo report che dimostra che misurare la salute e le malattie della popolazione è possibile anche nel territorio e non solo in ospedale.

È possibile organizzare le informazioni frammentate e disperse in centinaia di dataset diversi, centrarle sulla persona e valorizzarle all'interno di ambienti innovativi quali il fascicolo sanitario elettronico oppure i cruscotti creati dai nuovi strumenti di Business Intelligence.

È possibile fare confronti tra le prevalenze di patologie nelle diverse popolazioni ed usare le diverse combinazioni di malattie per mappare la multimorbilità in maniera sistematica e utile ai professionisti per curare meglio i pazienti.

È possibile usare le malattie, e non le prestazioni, per predire i costi in sanità'.

È possibile farlo utilizzando la miniera di dati che il Servizio Sanitario già raccoglie, senza necessità di raccogliere dati ad-hoc, semplicemente capitalizzando sulla grande risorsa dei nostri flussi informativi ed utilizzando le potenzialità dello strumento ACG.

È possibile riassumere migliaia di dati apparentemente incoerenti in un singolo report clinico di due pagine, report utilizzabile da punti nevralgici di accesso alle cure territoriali dell'assistito (Centrale Operativa Territoriale, Pronto Soccorso, Ambulatorio).

È possibile usare ACG anche nell'ambito dei PDTA come precursore dei registri di malattia, così indispensabili per iniziare i percorsi aziendali e così desolatamente deserti o assenti dai nostri database aziendali.

È possibile usare ACG non solo per la misurazione della multimorbilità e dei costi nel territorio e quindi in una logica retrospettiva, simile a quella dei DRG ospedalieri, ma anche e soprattutto per screenare soggetti ad alto rischio (case-finding) di eventi avversi che possono trarre beneficio da iniziative di case-management. Il case management rappresenta uno strumento di coordinamento delle cure che, in particolare per i soggetti con multimorbilità,

rappresenta il miglior strumento per garantire un accesso appropriato e tempestivo al livello e luogo di cura piu' adatto al problema di salute.

E' possibile fare di Big-Data non una minaccia alla privacy ma, con le adeguate protezioni e garanzie, un potente strumento di comunicazione tra operatori sanitari, destinato a migliorare la qualita', a razionalizzare e a rendere piu' equa ed efficace l'assistenza sanitaria ai nostri cittadini.

L'obiettivo di questo report e' di rendicontare a tutti i soggetti coinvolti nel secondo anno del Progetto ACG i risultati delle attivita' progettuali che hanno coinvolto quest'anno quasi 2 milioni di assistiti Veneti distribuiti nelle Aziende ULSS 2, 4, 6, 9, 16 e 20 interessando cosi' i territori di Feltre (Belluno), Vicenza, Treviso, Padova e Verona. Nel corso di questo secondo anno, piu' di 30 "ricercatori" e "sperimentatori" dalle sei diverse ULSS e dalla Regione Veneto e dalla Johns Hopkins University, hanno contribuito al successo di questa iniziativa che sta dimostrando che gli strumenti innovativi di analisi, misurazione e gestione della salute nella popolazione del Veneto servono non solo a curare meglio i pazienti ma anche a commisurare le risorse professionali, tecnologiche ed anche economiche, al bisogno di salute della persona.

Lo strumento utilizzato per raggiungere gli obiettivi che ci eravamo prefissati, il Grouper ACG, e' risultato innovativo, versatile, adattabile alle diverse realta' territoriali ed in grado di misurare il case-mix del territorio analogamente ad altri strumenti (es. il Charlson) utilizzati prevalentemente in ambito ospedaliero. Questo ha consentito di effettuare confronti tra gruppi aggiustando per le diverse caratteristiche di salute e malattia delle popolazioni, quindi stratificando per il diverso rischio e generando i costi attesi dopo aver aggiustato i costi osservati per il carico di malattia.

Il gruppo di lavoro che ha condotto questo progetto si è rivelato coeso ed entusiasta, ha prodotto dati ed analisi con costanza, tempismo ed elevata qualita'. Le sei aziende ULSS hanno rivelato grande interesse e originalita' nel testare lo strumento in contesti ed ambiti eterogenei e nel creare opportunita' di scambio e sinergia tra colleghi. Un grazie a questa équipe di professionisti capaci che speriamo possano diventare i soci fondatori del futuro nucleo operativo di centrali epidemiologiche aziendali e della centrale ACG della Regione Veneto.

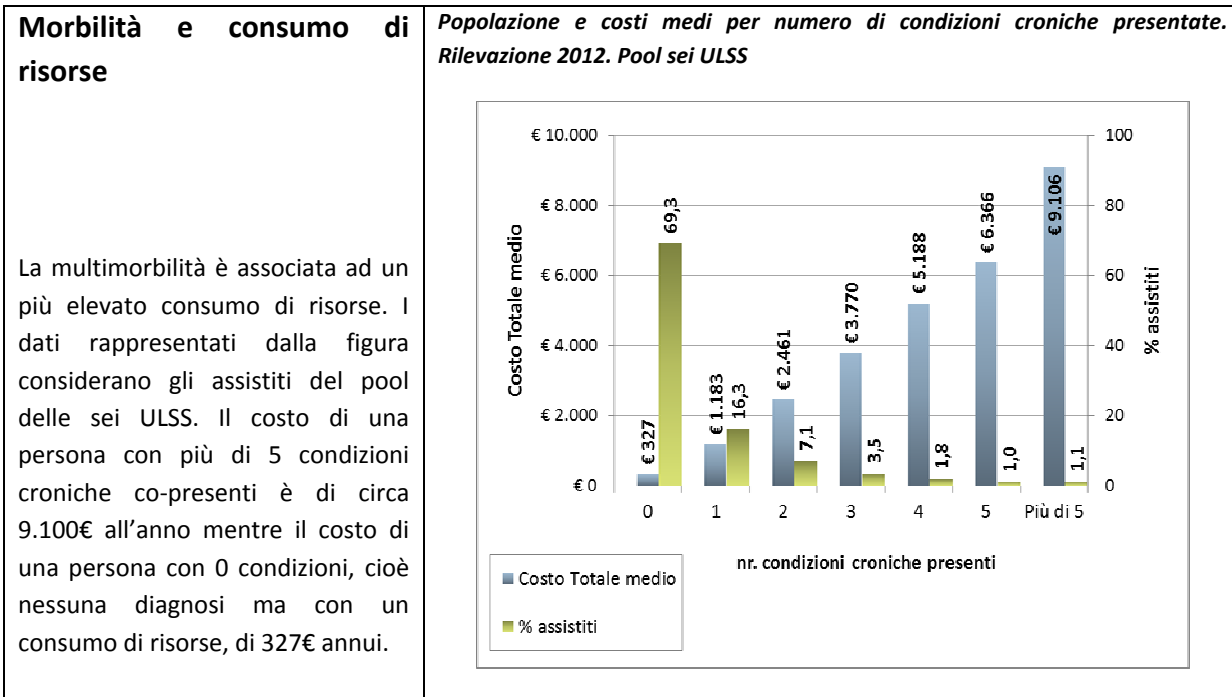
A.2 – La storia del progetto ACG® in Veneto, dal 2012 al 2014

La Regione del Veneto, nel percorso di riforma dell'organizzazione dei servizi territoriali sancita dalla LR n. 23 del 29 giugno 2012, ha evidenziato la necessità di adottare strumenti di misurazione, analisi e gestione della salute del cittadino che, analogamente al sistema dei DRG ospedalieri, consentisse di misurarne oggettivamente l'attività e di confrontare popolazioni di assistiti, partendo dal paziente, dal suo carico di malattia e multimorbilità e non dalla prestazione, dal suo costo o dall'erogatore.

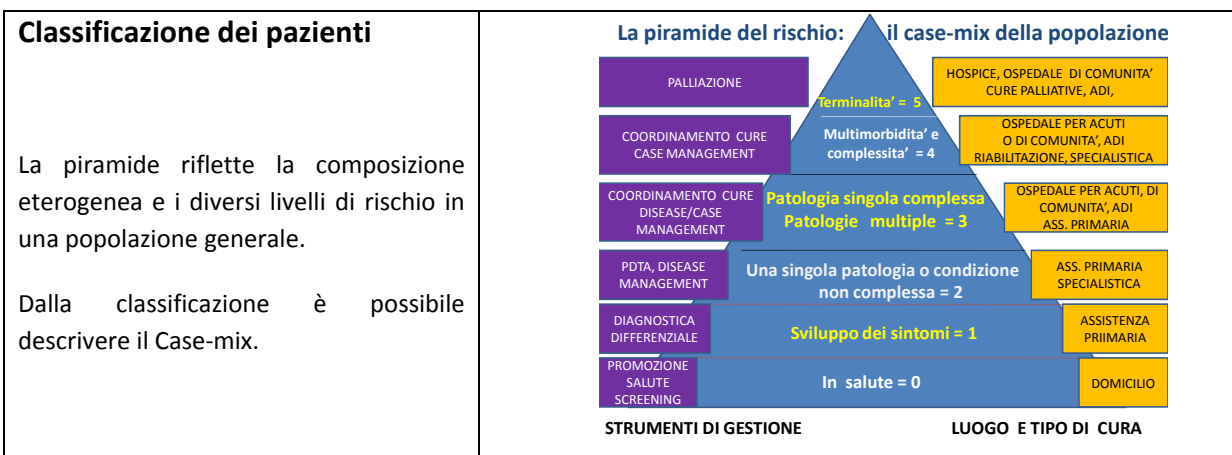
L'analisi degli strumenti metodologici disponibili in ambito di *management* sanitario, ha portato, alla individuazione nel 2012 del sistema Johns Hopkins ACG (*Adjusted Clinical Group*), approvando il progetto biennale «Sistema ACG per la valutazione del case-mix territoriale nella Regione del Veneto: progetto pilota per l'adozione di strumenti innovativi di misurazione, analisi, programmazione e *case-management* per il governo clinico del territorio».

Durante il primo biennio di progetto 2012/2013 la Regione Veneto con la DGRV n. 439 del 20 marzo 2012 ha identificato nelle ULSS 16 e ULSS 20 le Aziende Sanitarie pilota per sperimentare l'applicazione del Sistema ACG in due popolazioni che rappresentavano circa il 20% della popolazione veneta. Le due Aziende ULSS rappresentano ed insieme assistono quasi un milione di cittadini. Le due Aziende ULSS sono le più grandi e complesse Aziende Sanitarie del territorio veneto, lavorano in stretta integrazione con le due Aziende Ospedaliere e sono caratterizzate da una realtà territoriale connotata da una forte e crescente integrazione tra i diversi flussi informativi aziendali, i flussi dei medici di assistenza primaria e quelli del privato accreditato.

Successivamente con la *DGRV n. 498 del 16 aprile 2013* la Regione ha approvato l'estensione del progetto al biennio 2013/2014 estendendolo a 2 milioni di assistiti e individuando, con Decreto n. 36 del 30 aprile 2013, ad integrazione delle Aziende ULSS 16 e 20, le Aziende ULSS 4 (Alto Vicentino), ULSS 6 (Vicenza) e ULSS 9 (Treviso) per un totale di 1.899.562 residenti/assistiti, integrando la partecipazione dell'Azienda ULSS 2 (Feltre) al fine di utilizzare il sistema ACG con 2 milioni di assistiti.



Prima di applicare il sistema ACG a tutta la popolazione del Veneto, si è pensato di sperimentare nelle Aziende ULSS pilota sopracitate, come questo sistema, centrato sul paziente e non sulla prestazione, riesca a valorizzare le informazioni ed i dati presenti nei nostri sistemi informativi aziendali. La loro elaborazione, infatti, può fornire analisi di aggiustamento per il case-mix, misurazione di performance delle forme organizzate di cure primarie, confronti tra diverse popolazioni assistite per l'assegnazione pesata di budget, risorse e quote capitarie, e infine identificare pazienti ad alto rischio per il relativo care management.



B. FASI DEL PROGETTO

B.1 – Cronoprogramma

Durante il secondo anno di progetto sono state definite n.9 fasi strettamente collegate alla realizzazione degli obiettivi del progetto, organizzate in mensilità :

Cronoprogramma ACG	2013/2014											
	PERIODO 1								PERIODO 2			
	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
FASI DEL PROGETTO												
1 Lancio e programmazione con nuove ULSS	■	■										
2 Costruzione database 2013		■	■	■								
3 Mappatura morbilità		■	■	■								
4 Validazione modello predittivo dei costi				■	■	■						
5 Case finding (casi complessi)							■	■	■	■		
6 Analisi di efficienza dei providers e budgeting									■	■		
7 Valutazione raggiungimento obiettivi							■	■	■	■	■	
8 Defriefing e pianificazione anno successivo											■	■
9 Workshop finale												■

Anno 2013

1. Lancio e programmazione del Progetto con le nuove ULSS.
2. Sviluppo del database: preparazione dei file di input e merging dei file dalle diverse fonti (anagrafe, esenzioni, ambulatoriale, ricoveri, pronto soccorso, malattie rare, psichiatria, assistenza domiciliare).
3. Sviluppo di analisi descrittive di morbilità della popolazione con generazione di mappe territoriali di clusterizzazione di patologie.
4. Valutazione del modello ACG con analisi della variabilità dei costi.

Anno 2014

5. Case finding.
6. Analisi di efficienza, formulazione di budget indicativi per le forme organizzate di cure primarie (AFT, Medicine Integrate di Gruppo).
7. Valutazione del raggiungimento degli obiettivi con l'analisi dei risultati e degli output.
8. Debriefing, pianificazione strategica per l'anno successivo con il coinvolgimento di tutte le Aziende ULSS del Veneto.
9. Workshop finale.

C. METODI**C.1 – Costruzione del dataset e output del Sistema ACG****C.1.1. Fonti informative utilizzate per la costruzione dei dataset di input del Sistema ACG**

L'applicazione del Sistema ACG richiede quattro tipologie di dati:

1. Anagrafe – identificazione della popolazione in analisi.
2. Diagnosi – problemi di salute dei soggetti in anagrafe (codici diagnosi ICD, ICPC).
3. Farmaci - prescrizioni farmaceutiche dei soggetti in anagrafe (codice ATC).
4. Costi – stima dei costi dell'assistenza ai soggetti in anagrafe distinti in costi totali e costi per farmaci. In mancanza di dati effettivi di costo sono state utilizzate come proxy le tariffe delle prestazioni erogate.

Questi dati sono disponibili nei flussi informativi sanitari che le Aziende inviano correntemente alla Regione o in database aziendali operativi. Nell'ambito del Progetto ACG sono stati elaborati i seguenti archivi :

1. Anagrafe sanitaria: residenti nel pool delle sei Aziende ULSS al 31/12/2012 e deceduti nel corso dell'anno 2012.
2. Diagnosi:
 - a. Archivio Schede di Dimissione Ospedaliera (flusso SDO e mobilità ospedaliera) - anno 2012 – codici diagnosi ICD9-CM. Oltre alle SDO del 2012 sono state estratte anche le SDO degli anni 2007-2011 limitatamente ai codici di diagnosi cronica al fine di assicurare una maggior copertura nella rilevazione delle malattie croniche.
 - b. Archivio Accessi in Pronto Soccorso (flusso PS) - anno 2012 - codici diagnosi ICD9-CM.
 - c. Archivio Cure Domiciliari (flusso ADI) – anno 2012 - codici diagnosi ICPC.
 - d. Archivio aziendale Valutazioni UVMD – codici diagnosi ICPC.
 - e. Archivio Esenzioni ticket attive nel 2012 – codici diagnosi ICD9. Per i codici di esenzione che non prevedono la specificazione del codice ICD9 della patologia sono state adottate le seguenti assunzioni:
 - cod. esenzione 048 (Neoplasie): ICD9 “199-Tumori maligni senza indicazione della sede”. Solo per esenzioni attive dal 2008;

- cod. esenzione A31 (Ipertensione arteriosa senza danno d'organo): ICD9 "4019- Ipertensione essenziale non specificata";
- cod. esenzione 659 (Malattia celiaca): ICD9 "5790- Malattia celiaca".

f. Archivio Assistenza Psichiatrica Territoriale (flusso APS) - 2012 - codici diagnosi ICD10.

g. Registro Malattie Rare del Veneto – certificazioni rilasciate dal 2002 al 2012- codici diagnosi ICD9.

h. Archivio Riabilitazione ex art. 26 - 2012- Diagnosi ICD9.

3. Farmaci:

a. Archivio Farmaceutica territoriale anno 2012

b. Archivio distribuzione diretta farmaci e distribuzione per conto anno 2012

4. Costi:

a. Assistenza ospedaliera (compresa mobilità passiva): tariffe regionali e tariffe di mobilità interregionale

b. Assistenza ambulatoriale (compresa mobilità passiva) – tariffe nomenclatore tariffario regionale e tariffe di mobilità interregionale

c. Riabilitazione ex art.26 (compresa mobilità passiva) – tariffe regionali

d. Cure termali (compresa mobilità passiva) – tariffe regionali

e. Pronto soccorso (esclusi accessi esitati in ricovero) – tariffe regionali

f. Cure domiciliari - Costo degli accessi domiciliari dei medici in assistenza programmata e ADIMED e costo degli accessi domiciliari di infermieri e terapisti (risultati indagine ad hoc in quattro ULSS del Veneto)

g. Farmaceutica - Costo dei farmaci acquistati nelle farmacie e costo dei farmaci a distribuzione diretta e per conto

C.1.2. Struttura dei dataset di input del Sistema ACG

Nella logica del sistema ACG le quattro tipologie di dati precedentemente descritte devono essere organizzate in tre dataset distinti, collegati tra loro da un identificativo individuale anonimo (ID_soggetto).

“Patient File” - un record per soggetto

Contiene l'elenco dei soggetti in analisi (popolazione). I dati obbligatori sono alcuni dati anagrafici (ID soggetto, età e sesso) e il costo totale e per farmaci di ogni soggetto. Oltre a queste informazioni di base, nel Patient File è possibile inserire dati utili alla stratificazione delle analisi (ad esempio lo stato in vita al 31/12, il MMG/PLS di ogni soggetto, il distretto sanitario di residenza, l'appartenenza a definite sub-popolazioni). Inoltre per consentire il calcolo di modelli predittivi di consumo di risorse (es. probabilità di alto costo nel periodo successivo) e di esito (es. ospedalizzazione nel periodo successivo) è necessario inserire nel file alcuni indicatori (markers) utilizzati nei modelli: numero di ospedalizzazioni, di visite ambulatoriali e di accessi al pronto soccorso nel periodo in analisi, presenza/assenza di gravidanza, di trattamenti antitumorali, di dialisi.

“Medical Services File” - più record per soggetto

Contiene i codici di diagnosi ricavati dagli archivi sanitari descritti al punto C.1.1. Le diagnosi possono essere codificate in base ai sistemi di classificazione ICD9, ICD9-CM, ICD10 e ICPC. Il sistema è provvisto di algoritmi di mappatura dei diversi sistemi di codifica grazie ai quali i singoli codici vengono ricondotti a categorie diagnostiche omogenee.

“Pharmacy File” - più record per soggetto.

Contiene i codici ATC dei farmaci acquistati nelle farmacie o forniti in distribuzione diretta/per conto.

I dataset di input per il sistema ACG sono stati costruiti utilizzando regole di estrazione e di elaborazione dei dati condivise all'interno del gruppo di lavoro costituito dal gruppo di coordinamento regionale e dai referenti delle sei Aziende ULSS, al fine di garantire l'omogeneità dei dati di partenza e la confrontabilità dei risultati.

C.1.3. Gli output del Sistema ACG

A fronte degli input richiesti, il sistema ACG restituisce per ogni soggetto numerose informazioni di output, che descrivono i problemi di salute della popolazione, in termini di singole malattie o di condizioni di co-morbilità, e l'impatto atteso sul consumo di risorse e sull'ospedalizzazione.

Il sistema ACG classifica la popolazione in base a malattie/gruppi di malattie

1. Partendo dai codici di diagnosi presenti nelle varie fonti informative, il sistema associa ad ogni soggetto **una o più categorie diagnostiche** che descrivono una singola patologia o patologie correlate in base all'organo/apparato, gli Expanded Diagnosis Clusters (EDC). La classificazione per EDC è costituita da 269 categorie utilizzabili per descrivere la popolazione da un punto di vista epidemiologico o per selezionare sub-popolazioni affette da specifiche patologie.
2. Utilizzando i codici ATC dei farmaci il sistema associa ad ogni soggetto **una o più categorie di diagnosi farmaco correlate** i Pharmacy Morbidity Groups (Rx-MGs). La classificazione per Rx-MGs è costituita da 64 categorie.
3. In base a combinazioni di EDC e di Rx-MG il sistema segnala la presenza o meno di alcune condizioni croniche ad alta prevalenza (es. Ipertensione, diabete, ipertiroidismo...); questi indicatori sono utili per identificare sub-popolazioni di interesse e per analizzare il carico assistenziale delle patologie croniche.

Il sistema ACG classifica la popolazione in base al carico di malattia

1. Sulla base dei codici di diagnosi (ICD9, ICD10, ICPC) e considerando cinque parametri clinici (durata, severità, certezza diagnostica, eziologia e necessità di cure specialistiche), il sistema ACG associa ad ogni soggetto **uno o più ADG (Aggregated Diagnosis Groups)**, categorie diagnostiche che tengono conto della dimensione prognostica della patologia o condizione. La classificazione per ADG è costituita da 32 categorie. Diverse diagnosi possono essere raggruppate nello stesso ADG in base all'impatto atteso sul bisogno di risorse sanitarie.
2. Dall'aggregazione dei codici ADG, dell'età, del sesso e, se disponibile, del peso alla nascita per i neonati e della presenza parto per le donne in gravidanza, il sistema associa ad ogni soggetto **una unica categoria ACG (Adjusted Clinical Group)**. La classificazione per ACG è costituita da 93 gruppi mutuamente esclusivi (ad una stessa persona corrisponde un solo ACG) omogenei per carico di malattia e consumo atteso di risorse assistenziali. Gli ACG sono esaustivi: ad ogni soggetto è associata una categoria ACG.
3. Come misura sintetica del grado di complessità assistenziale il sistema aggrega le 93 categorie ACG in sei gruppi omogenei in base al consumo atteso di risorse assistenziali (**RUBs - Resource Utilization Bands**). Queste categorie sono particolarmente utili quando l'obiettivo non è descrivere i pattern di malattia, ma il grado di utilizzo delle risorse assistenziali.

Il sistema ACG stima il futuro utilizzo di risorse

Per ogni assistito vengono calcolati, sulla base di modelli statistici di regressione, indicatori di consumo atteso di risorse nel periodo successivo a quello di rilevazione:

1. Indice predittivo di costo: esprime in termini relativi il costo stimato per ogni assistito nell'anno successivo all'anno di rilevazione, espresso in rapporto al costo atteso medio dell'intera popolazione (= 1).
2. Probabilità di alto costo di assistenza nell'anno successivo all'anno di rilevazione: probabilità che il costo stimato ricada nel quinto percentile superiore della distribuzione dei costi.
3. Probabilità di ospedalizzazione nei 6 o nei 12 mesi successivi al periodo di rilevazione.

C.2 – Validazione statistica

Una delle fasi del processo di introduzione del sistema ACG nei diversi Paesi è la valutazione del grado di predittività dei costi (o delle risorse assistenziali impiegate) da parte del sistema attraverso l'applicazione di modelli di regressione ed il calcolo della quota di varianza spiegata (R quadrato).

Sono stati applicati quattro modelli di regressione lineare in *step* successivi per valutare la relazione tra il costo totale (calcolato come descritto al paragrafo C.1.1) e le variabili potenzialmente esplicative dei costi e cioè: età e sesso, patologie rilevate/case-mix e farmaci utilizzati.

La predittività dei costi da parte dei diversi modelli è stata valutata con l'indice R quadrato, che esprime la quota di varianza dei costi spiegata dal modello di regressione. In termini percentuali, più l'indice si avvicina a 100, più il modello è in grado di descrivere l'andamento dei costi osservati.

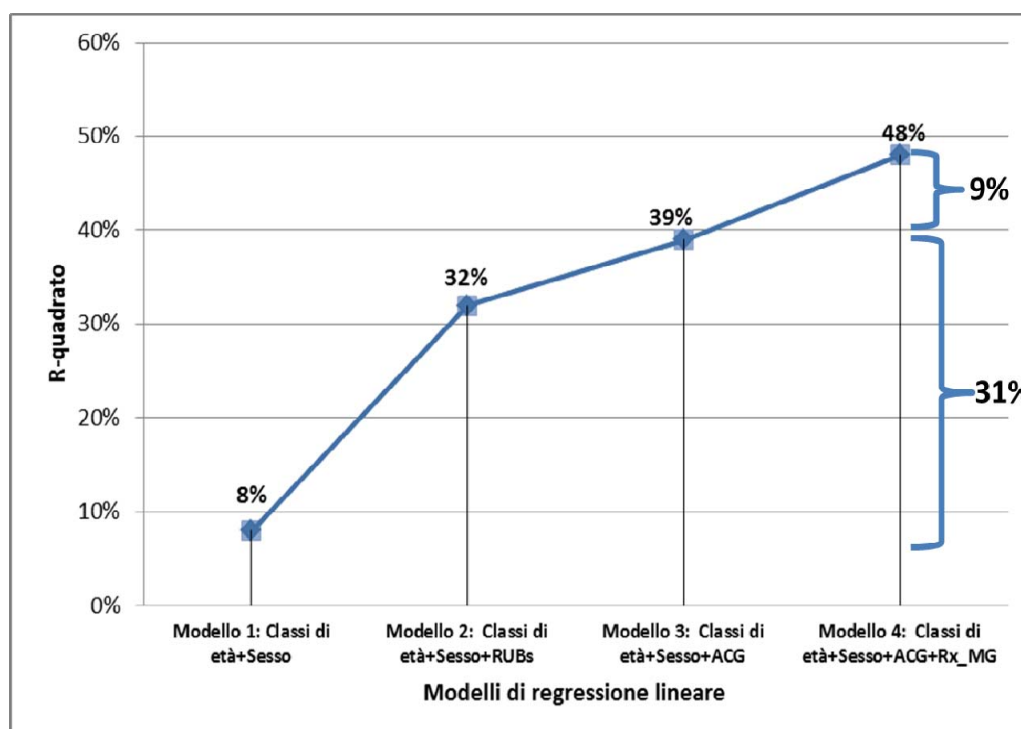
I risultati ottenuti sul pool delle sei Aziende ULSS sono molto simili a quelli ottenuti nel primo anno di sperimentazione del Sistema ACG con i dati delle Aziende ULSS di Padova e di Verona (vedi Rapporto primo anno – aprile 2013):

- a. le variabili demografiche (età e sesso) spiegano una quota molto ridotta della variabilità dei costi (inferiore al 10%);

- b. l'aggiunta di variabili esplicative che tengono conto delle patologie, aggregate secondo la logica del case-mix del sistema ACG, aumentano la quota di varianza spiegata di oltre il 30%;
- c. l'aggiunta dei gruppi diagnostici farmaco-correlati migliora la performance del modello di un ulteriore 9%.

Si conferma quindi una relazione tra il case-mix descritto dal sistema ACG e il consumo di risorse sanitarie. Le diagnosi ricavate dai farmaci risultano ancora molto importanti nello spiegare la variabilità dei costi; il motivo è che in Veneto, come d'altronde nel resto d'Italia, il sistema informativo sanitario è in grado di intercettare solo una parte delle patologie della popolazione, cioè in buona sostanza solo quelle che richiedono il ricovero ospedaliero o l'esenzione dalla partecipazione alla spesa. Non vengono invece ancora rilevate e codificate all'interno del sistema informativo sanitario tutte quelle patologie che vengono trattate in ambito ambulatoriale o presso il medico di famiglia o con farmaci in automedicazione.

Risultati della Regressione lineare sui costi totali. Rilevazione 2012. Pool sei Aziende ULSS



D. RISULTATI

D.1 – Popolazione analizzata

L’analisi è stata condotta su una popolazione complessiva di 1.999.218 persone residenti nelle Aziende ULSS 2-Feltre, 4-Alto Vicentino, 6-Vicenza, 9-Treviso, 16-Padova e 20-Verona. Sono stati considerati sia i residenti al 31/12/2012 che le persone decedute nel corso del 2012. Tali ULSS presentano caratteristiche demografiche molto diverse, in termini sia di consistenza della popolazione che di profilo per età: l’Azienda ULSS 2 ha una popolazione al di sotto dei 100.000 abitanti ed è anche quella più anziana, le ULSS 4, 6 e 9 sono quelle mediamente più giovani e le ULSS di Padova e Verona, sede delle Aziende Ospedaliere, presentano caratteristiche per età molto simili. Le due Aziende di minori dimensioni demografiche (Feltre e Alto vicentino) sono sede di ospedali di rete, Vicenza e Treviso sono sede di ospedali provinciali.

Tabella 1. Popolazione analizzata per classi di età. Rilevazione 2012

Classi di età	Azienda ULSS												Totale	
	102		104		106		109		116		120			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
0-13	10.211	12,0	26.530	13,9	44.312	13,8	58.953	14,0	62.870	12,6	63.541	13,1	266.417	13,3
14-34	16.898	19,8	41.188	21,6	69.465	21,6	88.676	21,1	101.646	20,5	105.717	21,9	423.590	21,2
35-64	37.332	43,8	83.555	43,7	141.953	44,2	187.540	44,5	222.426	44,8	206.961	42,8	879.767	44,0
65-74	9.942	11,7	20.497	10,7	33.352	10,4	43.221	10,3	54.755	11,0	51.461	10,6	213.228	10,7
75-84	7.064	8,3	13.451	7,0	22.324	6,9	28.883	6,9	38.230	7,7	37.423	7,7	147.375	7,4
85 e oltre	3.726	4,4	5.766	3,0	10.113	3,1	13.922	3,3	17.089	3,4	18.225	3,8	68.841	3,4
Totale	85.173	100,0	190.987	100,0	321.519	100,0	421.195	100,0	497.016	100,0	483.328	100,0	1.999.218	100,0

Figura 1. Popolazione e percentuale assistiti di 65 anni e oltre. Rilevazione 2012

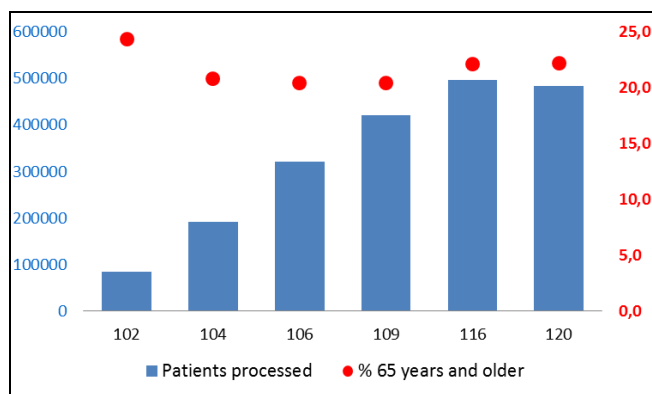


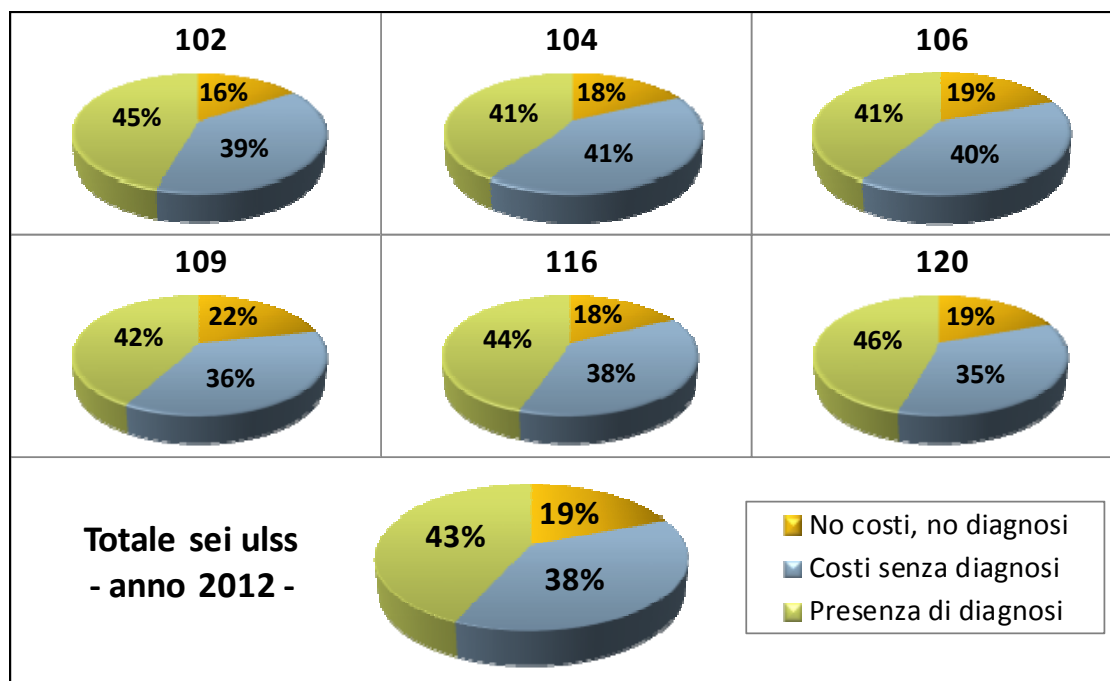
Tabella 2. Popolazione analizzata per stato in vita. Rilevazione 2012

Stato in vita	Azienda ULSS												Totale	
	102		104		106		109		116		120			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Residente al 31.12	84.142	98,8	189.222	99,1	318.862	99,2	417.676	99,2	492.325	99,1	479.129	99,1	1.981.356	99,1
Deceduto nell'anno	1.031	1,2	1.765	0,9	2.657	0,8	3.519	0,8	4.691	0,9	4.199	0,9	17.862	0,9
Totale	85.173	100,0	190.987	100,0	321.519	100,0	421.195	100,0	497.016	100,0	483.328	100,0	1.999.218	100,0

D.2 – Fonti informative e qualità dei dati

Negli archivi delle fonti informative utilizzate (cfr. C-Metodi) è stato individuato almeno un codice di diagnosi nel 43% della popolazione, nel 38% non sono stati rilevati codici di diagnosi ma solo costi legati a prestazioni sanitarie e nel 19% non sono stati rilevati né costi né diagnosi. Tali percentuali sono sostanzialmente omogenee nel pool delle sei ULSS

Figura 2. Popolazione del pool delle sei ULSS per diagnosi/costi rilevati. Rilevazione 2012



La Figura 3 riporta per ciascuna fonte informativa la percentuale degli assistiti per i quali è stato riscontrato almeno un codice di diagnosi. Le Fonti informative che forniscono la gran parte dei codici di diagnosi sono le Schede di Dimissione Ospedaliera (SDO), i Verbali di Pronto Soccorso (VPS) e le Esenzioni per Patologia.

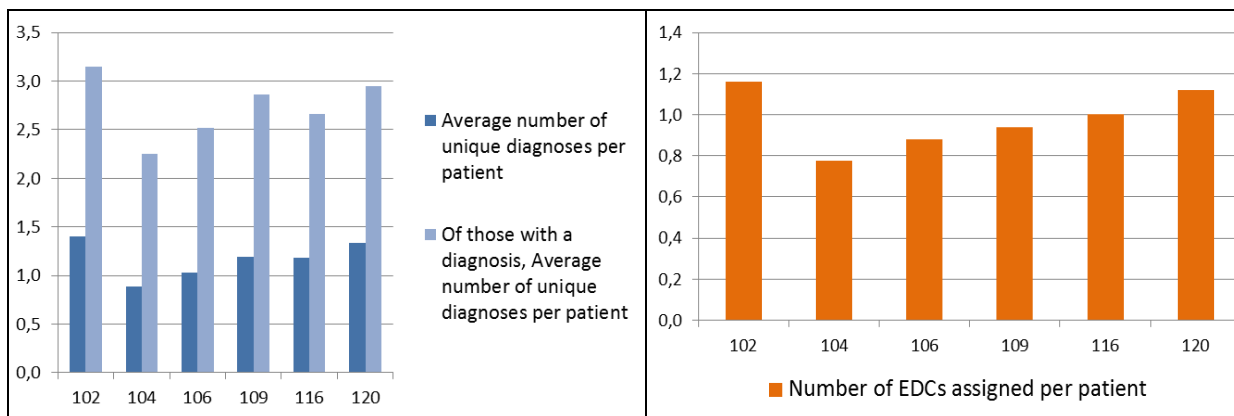
Figura 3. Percentuali di assistiti con diagnosi per fonte informativa. Rilevazione 2012



Le SDO rappresentano certamente la fonte informativa sulle diagnosi maggiormente consolidata e controllata nel tempo ed infatti le differenze che si osservano tra le ULSS riflettono sostanzialmente l'andamento dell'ospedalizzazione. Le differenze sulle Esenzioni per patologia possono essere dovute in parte alla diversa propensione della popolazione a richiedere l'esenzione: ad esempio per la popolazione anziana già esente per reddito una eventuale ulteriore esenzione per patologia non porta ad ulteriori agevolazioni economiche e quindi in molti casi non viene richiesta. Il flusso informativo del Pronto Soccorso presenta alcune carenze in quanto la rilevazione non è ancora omogenea in particolare sul versante della completezza e codifica delle diagnosi. Per le altre fonti, che riguardano tuttavia basse percentuali di popolazione, la disomogeneità fra le Aziende è dovuta sia a fattori di offerta (ad es. nel territorio della ULSS 9 è presente una importante struttura di riabilitazione), sia a carenze nella rilevazione e codifica delle diagnosi.

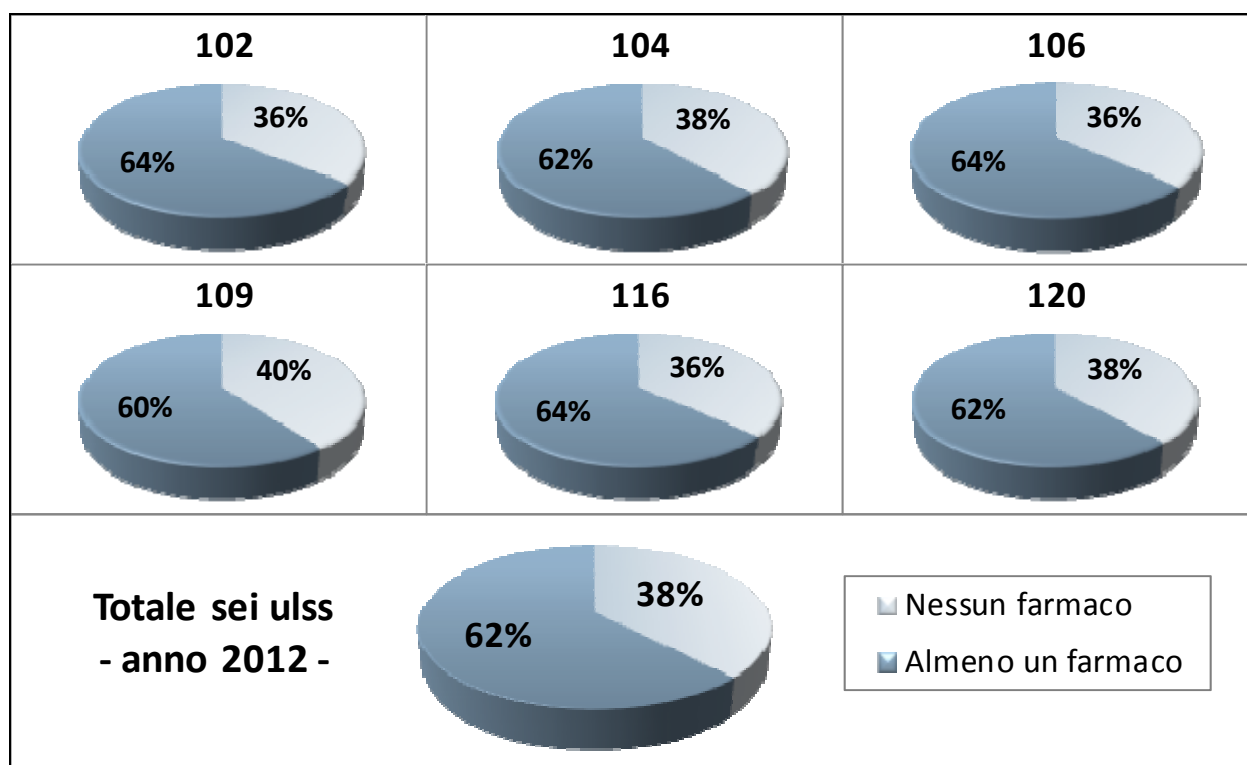
Dall'aggregazione dei codici di diagnosi presenti nelle fonti informative considerate, il numero medio di diagnosi per assistito varia da 0,9 nella ULSS 4 a 1,4 nella ULSS 2 e il numero di gruppi diagnostici (EDC) calcolati dal sistema ACG risulta minimo nella ULSS 4 (0,8 EDC per assistito) e massimo nella ULSS 2 (1,2 EDC per assistito).

Figura 4. Diagnosi e gruppi diagnostici (EDC) per assistito. Rilevazione 2012.



Per quanto riguarda la proporzione di assistiti che nel corso dell'anno sono ricorsi a farmaci distribuiti dal Servizio Sanitario Regionale, la situazione nelle ULSS è sostanzialmente omogenea (tra il 36% e il 40%).

Figura 5. Popolazione del pool delle sei ULSS per impiego di farmaci. Rilevazione 2012



D.3 – Distribuzione delle malattie

Il Sistema ACG utilizza i codici di diagnosi ICD9, ICD10 e ICPC provenienti dai flussi informativi sanitari e i codici ATC dei farmaci per generare gruppi diagnostici di numerosità contenuta utilizzabili per l'analisi della distribuzione delle malattie nella popolazione. In questo capitolo vengono presentati alcuni esempi di utilizzo di tali classificazioni.

D.3.1 - Raggruppamento dei codici di diagnosi (Expanded Diagnosis Clusters – EDC)

I codici di diagnosi contenuti nei flussi informativi sanitari vengono raggruppati in gruppi diagnostici denominati "Expanded Diagnosis Clusters – EDC" che consentono di categorizzare la popolazione secondo una classificazione "tradizionale" delle diagnosi, cioè per singole malattie o per malattie correlate in base all'organo/apparato. Questa classificazione viene utilizzata principalmente per descrivere la popolazione da un punto di vista epidemiologico o per selezionare sottogruppi di popolazione con specifiche patologie.

EDCs (Expanded Diagnosis Clusters)

Sono costituiti da 269 categorie di diagnosi che descrivono una patologia o patologie correlate in base all'organo/apparato. Sono definiti in base ai codici di diagnosi ICD9, ICD10, ICPC. Esempio: scompenso cardiaco, neoplasia, diabete.

Vengono utilizzati per descrivere la popolazione da un punto di vista epidemiologico o per selezionare sub-popolazioni affette da specifiche patologie.

Ad una stessa persona possono essere associati più EDC.

Possono essere aggregati in 27 macro-categorie chiamate Major EDCs (MEDCs).

Nelle Figure 6 e 7 viene rappresentata la prevalenza dei 10 EDC Maggiori più frequenti nel pool delle sei Aziende ULSS. Gli EDC maggiori, che richiamano in buona sostanza i settori nosologici, consentono di delineare una prima sommaria mappatura delle malattie presenti nella popolazione.

Scendendo nel dettaglio dei singoli EDC, le categorie di diagnosi più frequenti sono l'ipertensione, il diabete, le malattie cardiache e i tumori (Figura 8, Figura 9). Mentre per l'ipertensione c'è molta variabilità tra le Aziende, dovuta sia al fatto che la principale fonte informativa è l'archivio delle esenzioni, sia alla possibile misclassificazione tra ipertensione con e senza complicanze, per il diabete le prevalenze sono molto simili, con la prevalenza maggiore nella ULSS 6-Vicenza. Le neoplasie sono invece maggiormente presenti nella ULSS 2-Feltre e nella ULSS 16-Padova.

Per depurare i confronti dall'effetto dovuto alla diversa composizione per età e sesso della popolazione delle ULSS, nelle Tabelle 3 e 4 sono riportati i rapporti standardizzati di morbilità (SMR). Valori di SMR uguali a 1 indicano una prevalenza in linea con quella media del pool di ULSS; quelli superiori a 1 una prevalenza superiore e quelli inferiori a 1 una prevalenza minore; i valori che si discostano significativamente dalla media sono indicati con (+) o (-).

Figura 6. EDC Maggiori più frequenti: prevalenza per 1.000 nel pool delle sei ULSS. Rilevazione 2012

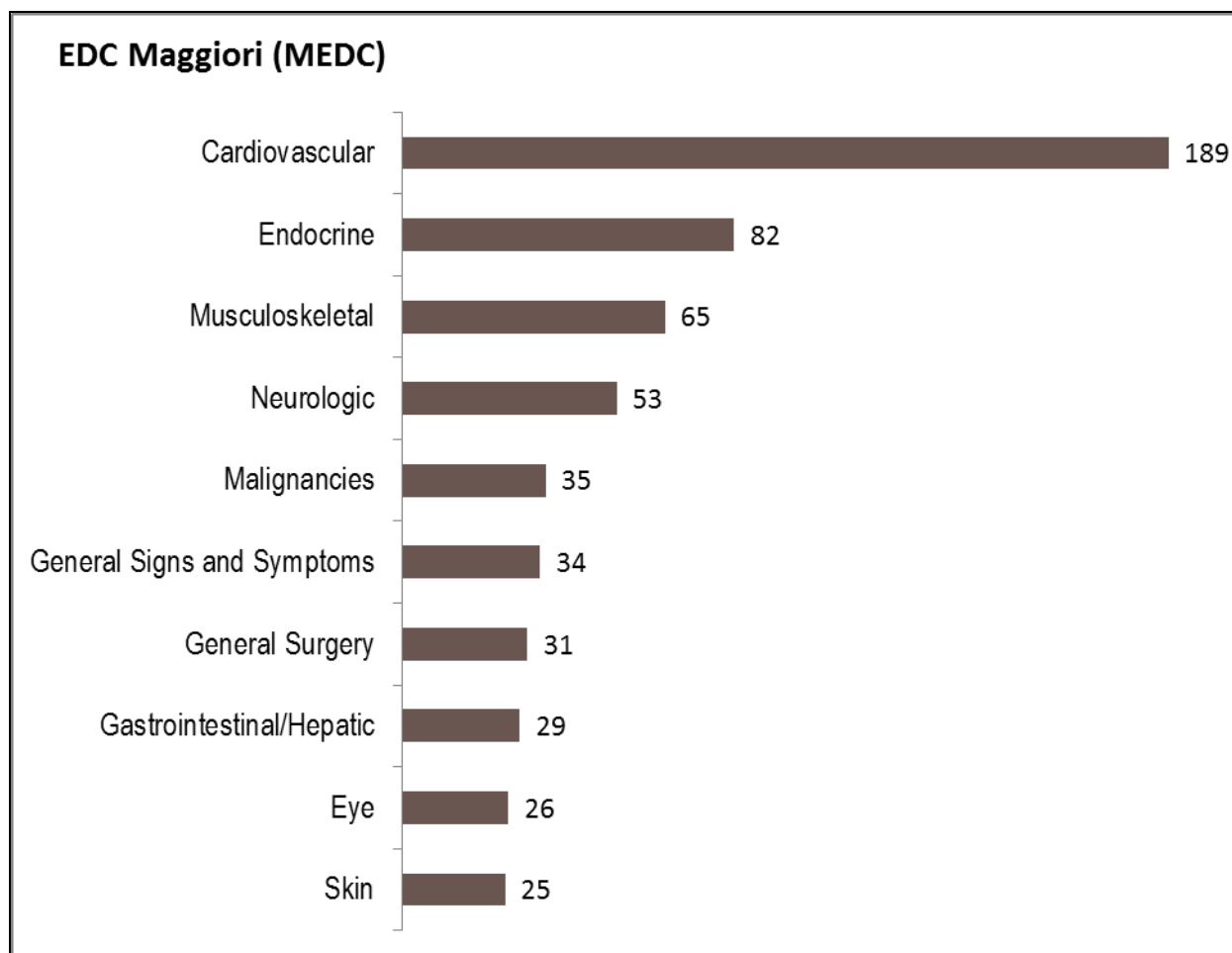


Tabella 3. Rapporto standardizzato di morbidità (SMR) per gli EDC Maggiori più frequenti per Azienda ULSS. Rilevazione 2012.

Major EDC	Azienda ULSS											
	102		104		106		109		116		120	
	N	SMR	N	SMR	N	SMR	N	SMR	N	SMR	N	SMR
Cardiovascular	18.056	1,01	38.869	1,11 (+)	52.510	0,90 (-)	73.002	0,95 (-)	95.507	0,99 (-)	99.343	1,07 (+)
Endocrine	6.311	0,84 (-)	14.057	0,92 (-)	26.612	1,04 (+)	33.188	0,99 (-)	40.099	0,96 (-)	42.971	1,08 (+)
Musculoskeletal	5.547	0,96 (-)	10.678	0,87 (-)	19.134	0,93 (-)	26.129	0,97 (-)	35.759	1,10 (+)	32.179	1,02 (+)
Neurologic	5.015	1,03	7.505	0,77 (-)	16.504	1,00	20.899	0,96 (-)	28.919	1,09 (+)	26.713	1,02 (+)
Malignancies	3.449	1,05 (+)	5.808	0,89 (-)	10.709	0,98 (-)	13.894	0,96 (-)	19.305	1,07 (+)	17.415	1,01
General Signs and Symptoms	7.241	2,44 (+)	1.409	0,22 (-)	6.809	0,63 (-)	20.488	1,44 (+)	12.307	0,73 (-)	19.543	1,18 (+)
General Surgery	2.929	1,07 (+)	4.279	0,74 (-)	7.914	0,82 (-)	13.390	1,05 (+)	16.360	1,06 (+)	16.434	1,10 (+)
Gastrointestinal/Hepatic	2.531	0,99	3.519	0,64 (-)	10.539	1,15 (+)	10.530	0,87 (-)	14.993	1,04 (+)	15.717	1,12 (+)
Eye	1.914	0,81 (-)	3.940	0,81 (-)	7.937	0,97 (-)	9.993	0,93 (-)	14.037	1,07 (+)	14.174	1,11 (+)
Skin	1.631	0,76 (-)	2.544	0,53 (-)	6.420	0,79 (-)	9.405	0,89 (-)	15.123	1,21 (+)	15.378	1,25 (+)

Figura 7. EDC Maggiori più frequenti: prevalenza per Azienda ULSS (per 1.000). Rilevazione 2012

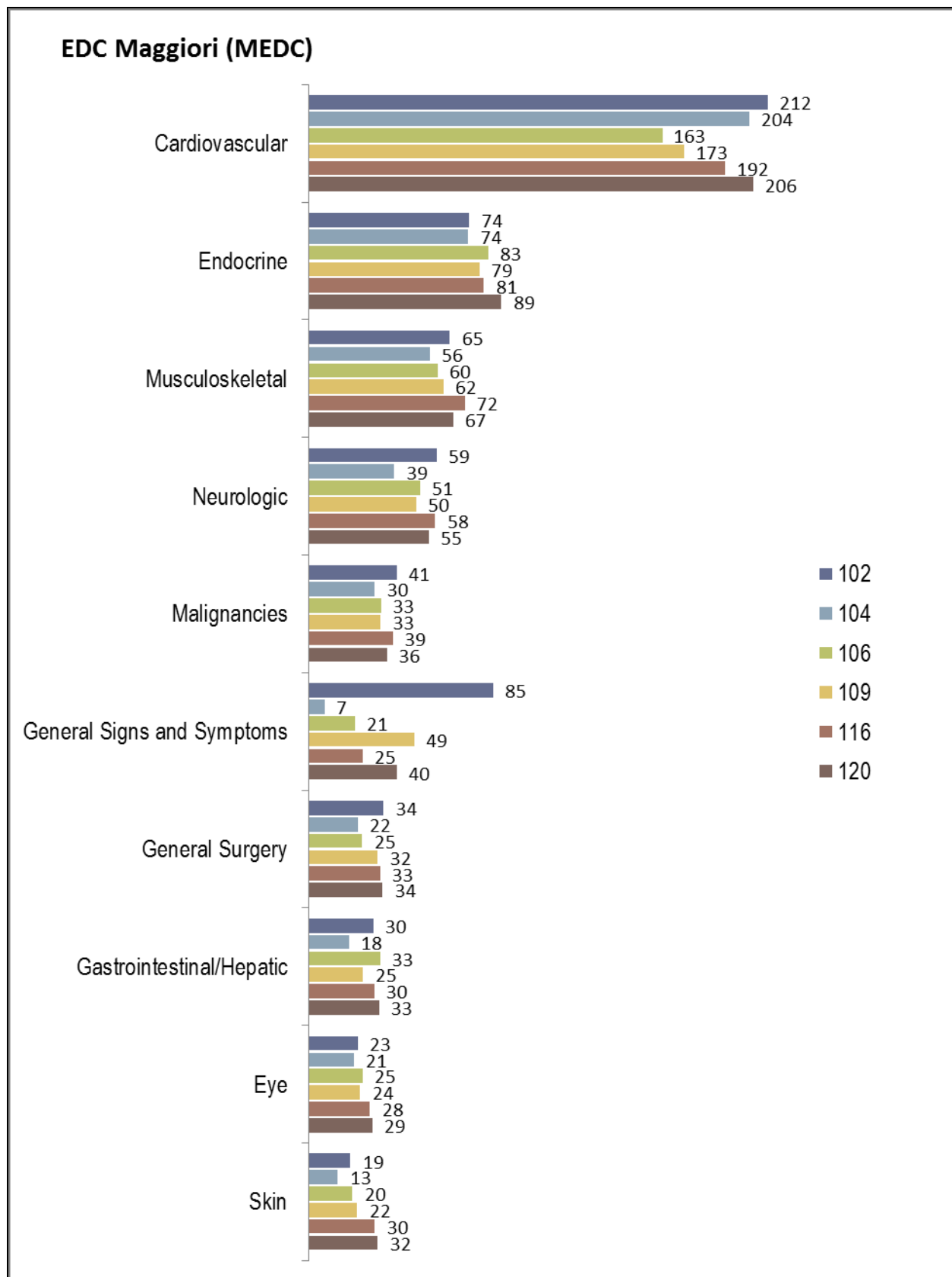


Figura 8. EDC più frequenti: prevalenza per 1.000 nel pool delle sei ULSS. Rilevazione 2012

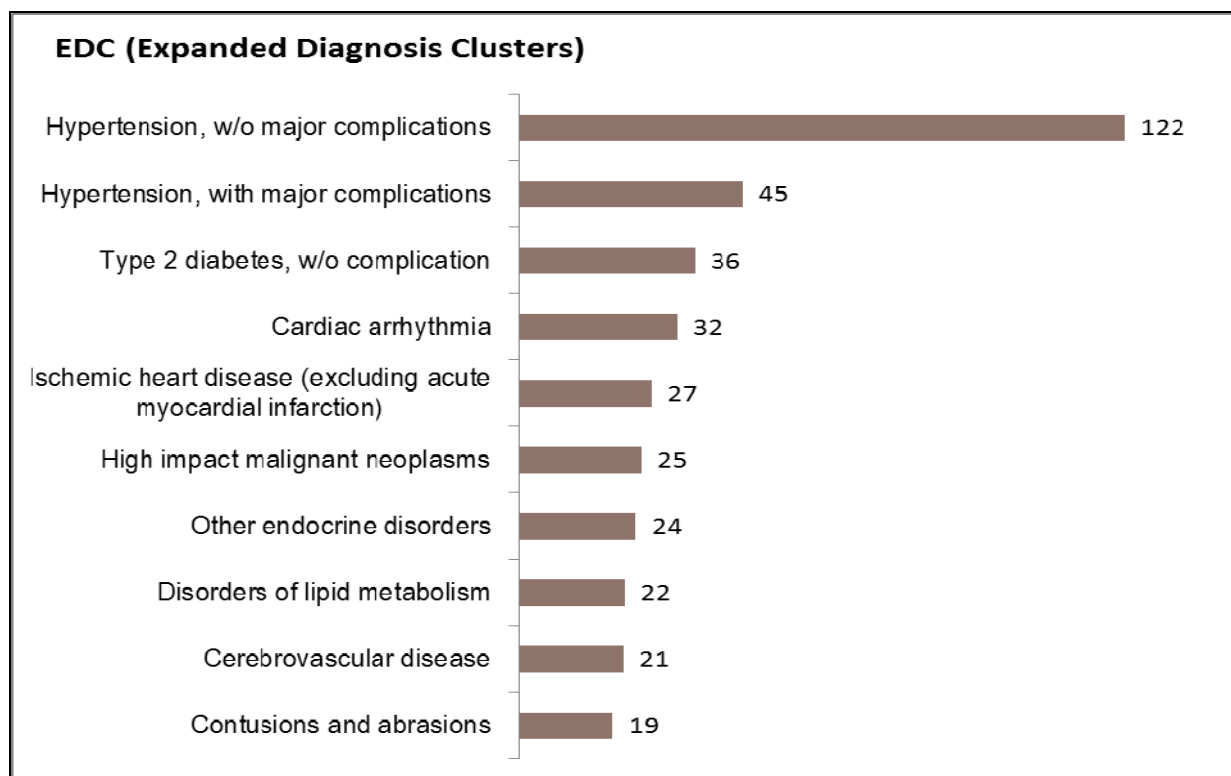
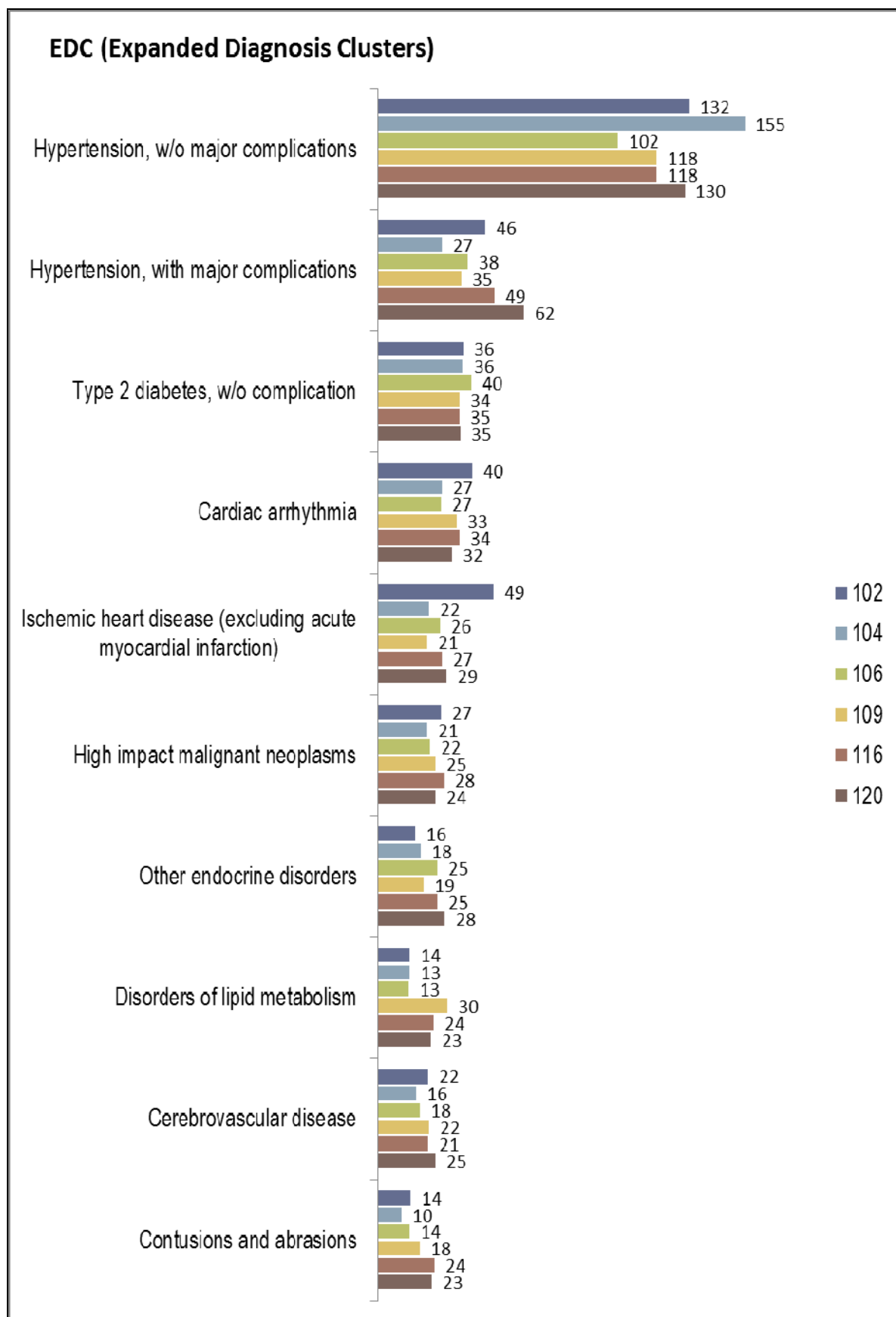


Tabella 4. Rapporto standardizzato di morbidità (SMR) per gli EDC più frequenti per Azienda ULSS. Rilevazione 2012.

EDC (Expanded Diagnosis Clusters)	Azienda ULSS											
	102		104		106		109		116		120	
	N	SMR	N	SMR	N	SMR	N	SMR	N	SMR	N	SMR
Hypertension, w/o major complications	11.218	0,97 (-)	29.578	1,30 (+)	32.623	0,86 (-)	49.598	1,00	58.590	0,94 (-)	62.726	1,05 (+)
Hypertension, with major complications	3.886	0,88 (-)	5.162	0,62 (-)	12.271	0,88 (-)	14.857	0,81 (-)	24.571	1,06 (+)	29.864	1,32 (+)
Type 2 diabetes, w/o complication	3.081	0,92 (-)	6.862	1,03 (+)	12.719	1,15 (+)	14.469	0,99	17.191	0,95 (-)	16.818	0,97 (-)
Cardiac arrhythmia	3.409	1,10 (+)	5.218	0,90 (-)	8.621	0,89 (-)	13.981	1,09 (+)	17.082	1,06 (+)	15.221	0,96 (-)
Ischemic heart disease (excluding acute myocardial infarction)	4.179	1,62 (+)	4.179	0,85 (-)	8.486	1,03 (+)	8.905	0,82 (-)	13.490	0,99	14.085	1,07 (+)
High impact malignant neoplasms	2.295	1,00	4.016	0,87 (-)	7.105	0,92 (-)	10.364	1,02 (+)	13.983	1,11 (+)	11.738	0,97 (-)
Other endocrine disorders	1.352	0,65 (-)	3.469	0,79 (-)	8.182	1,09 (+)	8.107	0,82 (-)	12.508	1,04 (+)	13.642	1,20 (+)
Disorders of lipid metabolism	1.160	0,58 (-)	2.551	0,63 (-)	4.197	0,63 (-)	12.435	1,42 (+)	11.693	1,07 (+)	10.883	1,04 (+)
Cerebrovascular disease	1.833	0,88 (-)	3.102	0,81 (-)	5.733	0,89 (-)	9.144	1,07 (+)	10.639	0,99	11.856	1,11 (+)
Contusions and abrasions	1.189	0,73 (-)	1.893	0,52 (-)	4.392	0,72 (-)	7.507	0,94 (-)	11.877	1,27 (+)	11.123	1,20 (+)

Figura 9. EDC più frequenti: prevalenza per Azienda ULSS (per 1.000). Rilevazione 2012



D.3.2 - Classificazione per diagnosi farmaco correlate (Rx Morbidity Groups - RxMG)

Oltre alla definizione di gruppi di diagnosi a partire dai codici di diagnosi contenuti nei flussi informativi sanitari, il sistema ACG fornisce una classificazione delle diagnosi ricavate dai farmaci utilizzati dagli assistiti (diagnosi farmaco-correlate).

La classificazione delle diagnosi farmaco-correlate è denominata Pharmacy Morbidity Groups (Rx-MGs): come per le diagnosi cliniche, al singolo paziente possono essere associate più diagnosi farmaco correlate.

Rx-MGs (RX-Defined Morbidity Groups)

Gruppi di diagnosi farmaco-correlate. Sono costituiti da 64 categorie che raggruppano farmaci proxy di diagnosi cliniche. Ad una stessa persona possono essere associati più gruppi di diagnosi farmaco-correlate. Le singole categorie possono essere ulteriormente raggruppate in 19 classi (Major RxMG).

Nelle Figure 10 e 11 viene rappresentata la prevalenza delle 10 diagnosi farmaco-correlate maggiori (Major RxMG) più frequenti riscontrate nel pool delle sei ULSS. La categoria più frequente è quella delle infezioni (correlata all'utilizzo degli antibiotici) seguita dai farmaci cardiovascolari e gastrointestinali. I gruppi diagnostici farmaco-correlati specifici (RxMG) presentati in Figura 12 e Figura 13 permette di individuare in modo più preciso i problemi di salute associati all'utilizzo dei farmaci. Per depurare i confronti dall'effetto dovuto alla diversa composizione per età e sesso della popolazione delle ULSS, nelle Tabelle 5 e 6 sono riportati i rapporti standardizzati di morbilità (SMR). Valori di SMR uguali a 1 indicano una prevalenza in linea con quella media del pool di ULSS; quelli superiori a 1 una prevalenza superiore e quelli inferiori a 1 una prevalenza minore; i valori che si discostano significativamente dalla media sono indicati con (+) o (-).

Le categorie diagnostiche derivate dai farmaci utilizzati consentono di integrare l'informazione fornita dalle diagnosi cliniche ricavate dai flussi informativi sanitari soprattutto per quelle patologie di minor gravità che non richiedono il ricovero in ospedale o la certificazione di esenzione o il ricorso al pronto soccorso, ma che comunque riguardano una quota rilevante di popolazione.

Figura 10. Diagnosi farmaco-correlate maggiori più frequenti: prevalenza per 1.000 nel pool delle sei ULSS. Rilevazione 2012

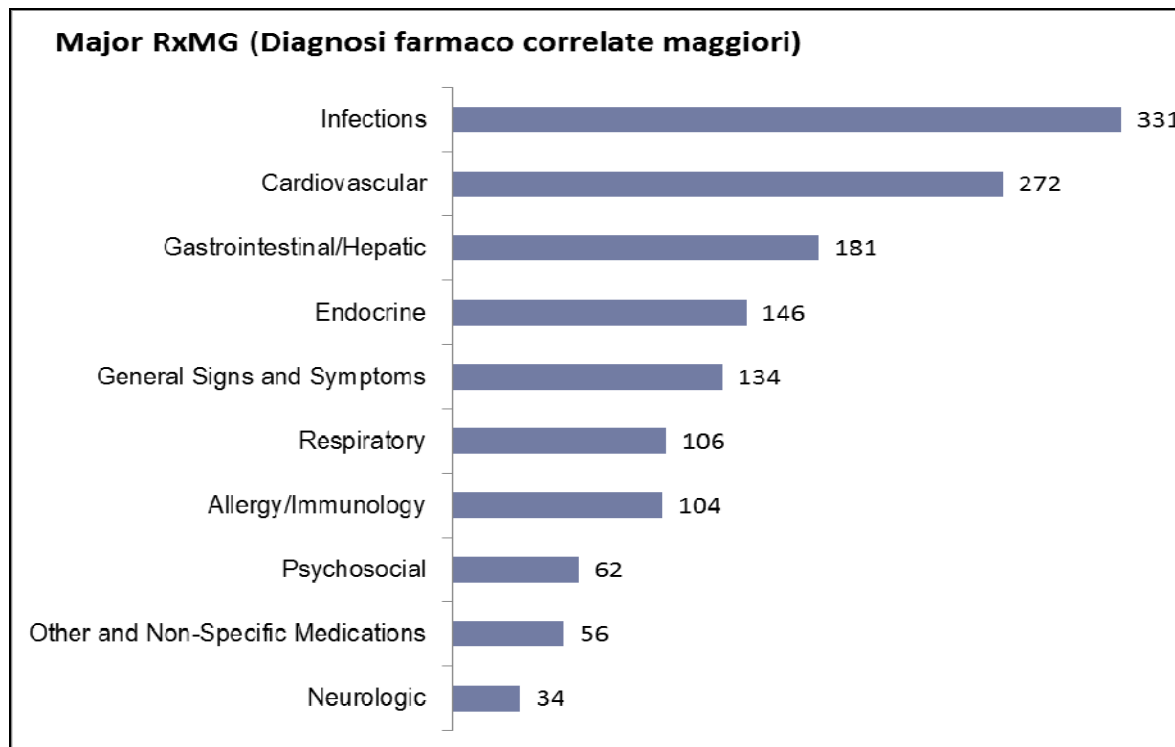


Tabella 5. Rapporto standardizzato di morbilità (SMR) per le diagnosi farmaco-correlate maggiori più frequenti per Azienda ULSS. Rilevazione 2012.

Diagnosi farmaco correlate maggiori (Major RxMG)	Azienda ULSS											
	102		104		106		109		116		120	
	N	SMR	N	SMR	N	SMR	N	SMR	N	SMR	N	SMR
Infections	26.700	0,94(-)	60.681	0,96(-)	109.773	1,04(+)	129.927	0,93(-)	169.249	1,03(+)	165.193	1,03(+)
Cardiovascular	25.106	0,99	51.469	1,01(+)	87.370	1,03(+)	106.985	0,96(-)	140.231	1,01(+)	132.900	1,00
Gastrointestinal/Hepatic	15.880	0,96(-)	32.630	0,97(-)	58.784	1,04(+)	71.141	0,96(-)	96.054	1,04(+)	87.581	0,99(-)
Endocrine	10.689	0,80(-)	25.678	0,95(-)	56.141	1,23(+)	53.203	0,89(-)	78.627	1,06(+)	66.705	0,94(-)
General Signs and Symptoms	13.240	1,09(+)	23.354	0,93(-)	42.797	1,02(+)	56.627	1,03(+)	69.369	1,02(+)	62.003	0,95(-)
Respiratory	9.176	1,02	16.722	0,83(-)	31.705	0,94(-)	48.750	1,09(+)	59.059	1,13(+)	45.934	0,90(-)
Allergy/Immunology	7.534	0,83(-)	19.259	0,98(-)	37.075	1,12(+)	39.600	0,91(-)	54.183	1,04(+)	50.226	1,00
Psychosocial	6.660	1,17(+)	12.091	1,04(+)	21.268	1,09(+)	20.431	0,80(-)	34.458	1,08(+)	29.810	0,98(-)
Other and Non-Specific Medications	3.440	0,68(-)	7.312	0,71(-)	17.195	0,99	23.873	1,05(+)	27.917	0,99	31.359	1,15(+)
Neurologic	3.426	1,12(+)	6.463	1,02	11.604	1,09(+)	12.825	0,92(-)	17.955	1,05(+)	15.324	0,93(-)

Figura 11. Diagnosi farmaco-correlate maggiori più frequenti: prevalenza per Azienda ULSS (per 1.000). Rilevazione 2012

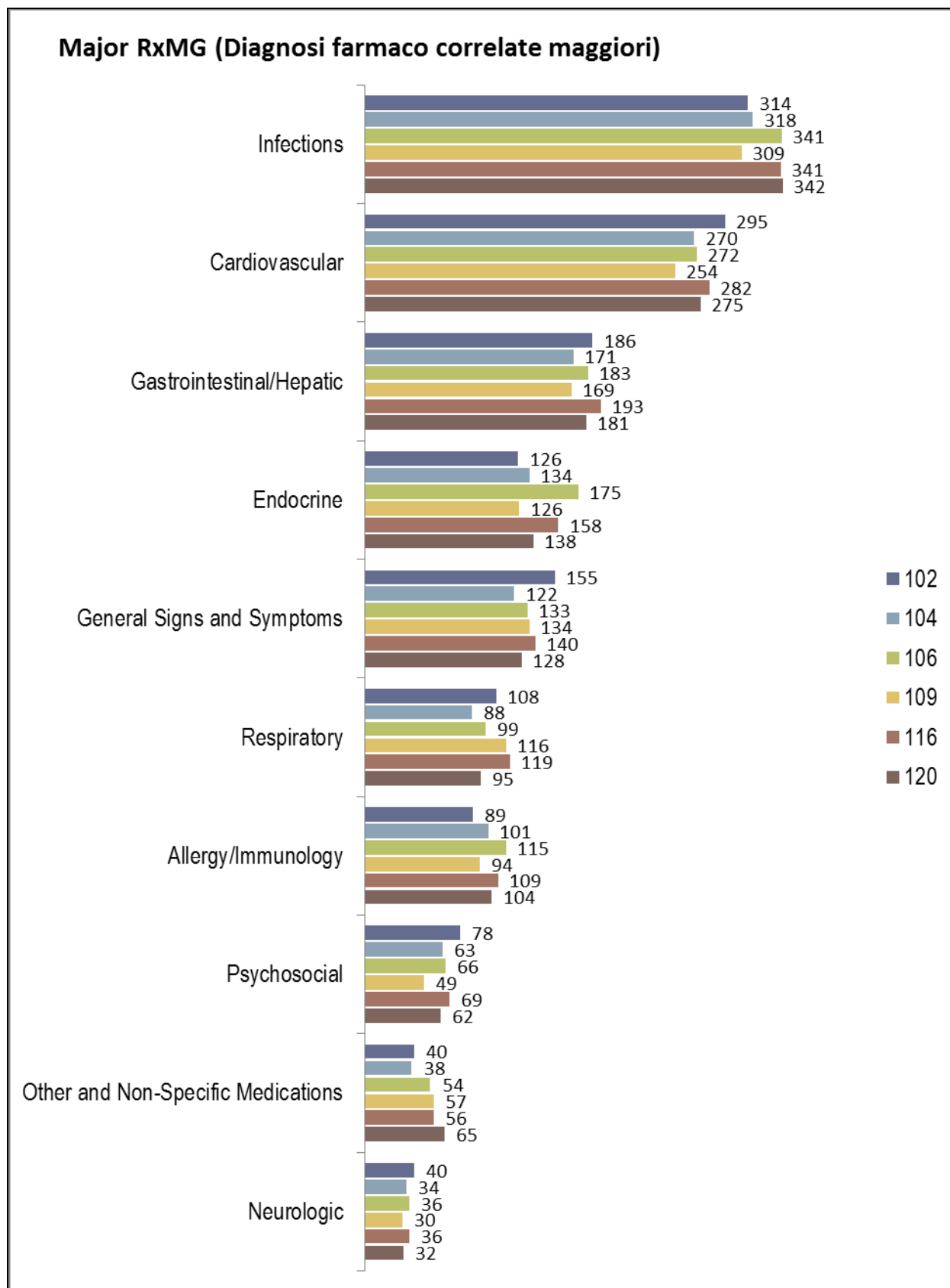


Figura 12. Diagnosi farmaco-correlate più frequenti: prevalenza per 1.000 nel pool delle sei ULSS. Rilevazione 2012

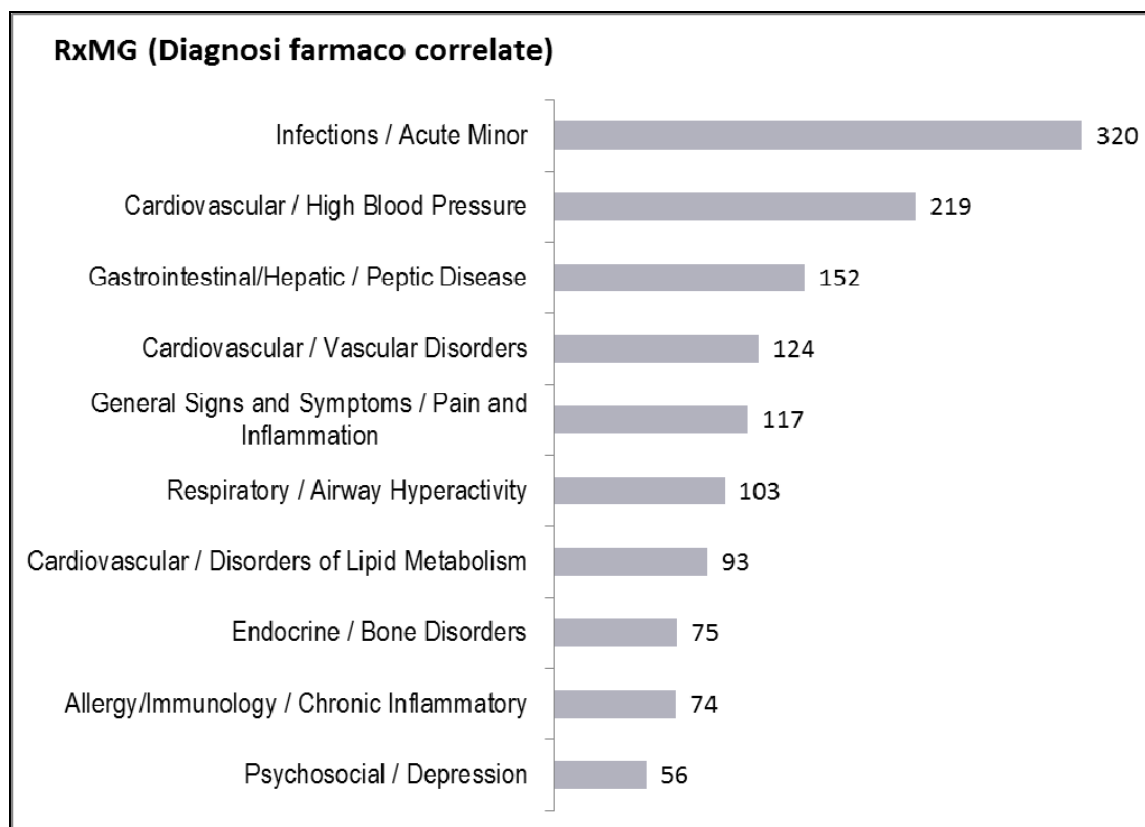
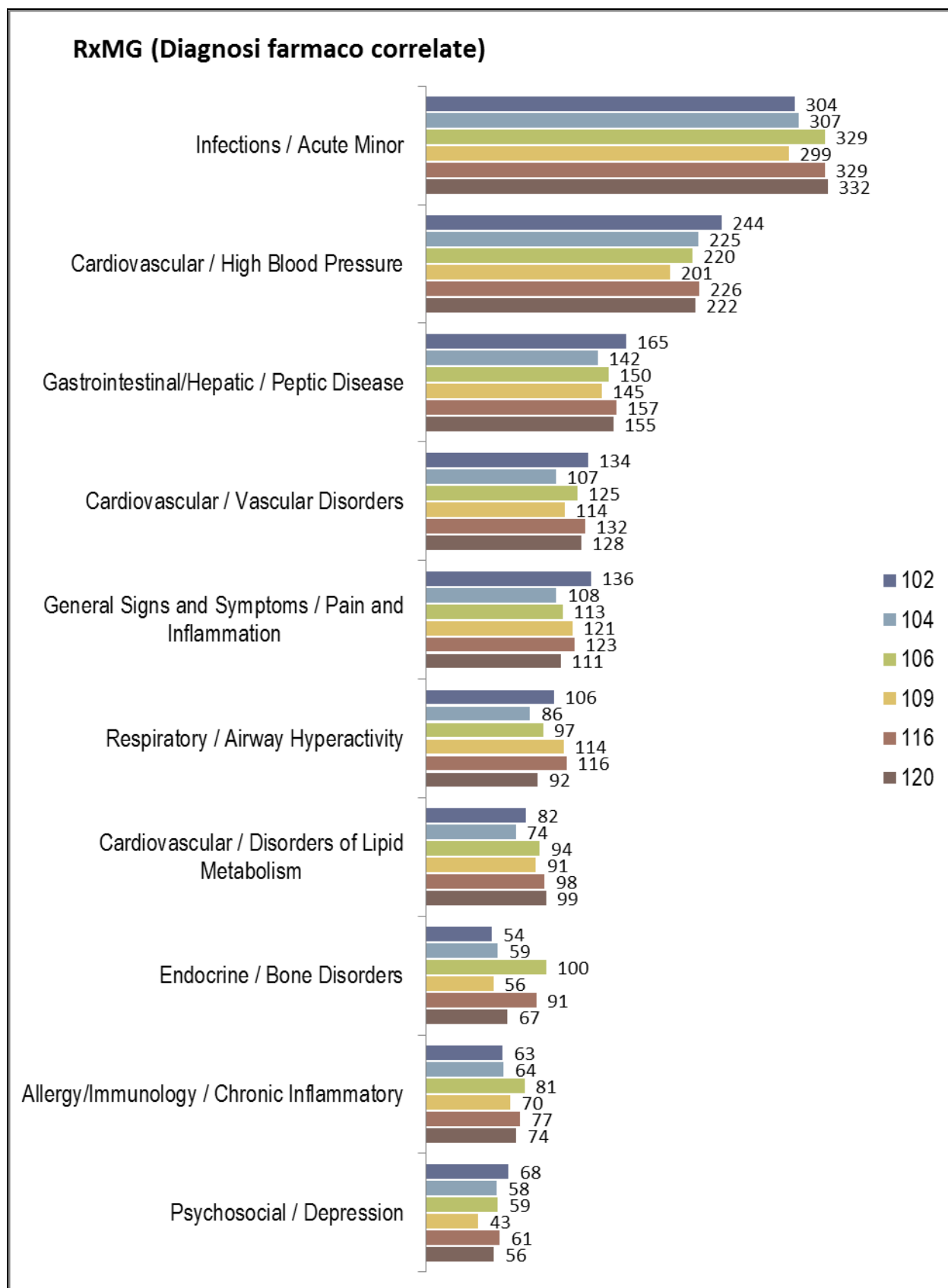


Tabella 6. Rapporto standardizzato di morbidità (SMR) per le diagnosi farmaco-correlate più frequenti per Azienda ULSS. Rilevazione 2012.

Diagnosi farmaco correlate (RxMG)	Azienda ULSS											
	102		104		106		109		116		120	
	N	SMR	N	SMR	N	SMR	N	SMR	N	SMR	N	SMR
Infections / Acute Minor	25.872	0,94(-)	58.610	0,96(-)	105.689	1,03(+)	126.043	0,94(-)	163.360	1,02(+)	160.286	1,04(+)
Cardiovascular / High Blood Pressure	20.782	1,01	42.885	1,05(+)	70.559	1,04(+)	84.826	0,95(-)	112.159	1,00	107.257	1,00
Gastrointestinal/Hepatic / Peptic Disease	14.065	1,01	27.039	0,96(-)	48.347	1,02(+)	61.132	0,98(-)	78.162	1,01(+)	74.664	1,01
Cardiovascular / Vascular Disorders	11.395	0,97(-)	20.466	0,89(-)	40.139	1,05(+)	48.175	0,96(-)	65.456	1,04(+)	61.951	1,01(+)
General Signs and Symptoms / Pain and Inflammation	11.586	1,09(+)	20.571	0,94(-)	36.247	0,98(-)	51.022	1,06(+)	61.077	1,02(+)	53.745	0,94(-)
Respiratory / Airway Hyperactivity	9.012	1,02(+)	16.394	0,83(-)	31.068	0,94(-)	47.835	1,10(+)	57.836	1,13(+)	44.576	0,89(-)
Cardiovascular / Disorders of Lipid Metabolism	7.021	0,80(-)	14.142	0,81(-)	30.219	1,05(+)	38.210	1,01	48.535	1,02(+)	47.813	1,05(+)
Endocrine / Bone Disorders	4.624	0,68(-)	11.262	0,82(-)	32.029	1,38(+)	23.431	0,77(-)	45.165	1,18(+)	32.494	0,89(-)
Allergy/Immunology / Chronic Inflammatory	5.399	0,83(-)	12.277	0,88(-)	26.175	1,11(+)	29.367	0,95(-)	38.446	1,03(+)	35.976	1,01
Psychosocial / Depression	5.811	1,14(+)	11.126	1,08(+)	19.009	1,09(+)	18.083	0,79(-)	30.371	1,07(+)	27.063	0,99

Figura 13. Diagnosi farmaco-correlate più frequenti: prevalenza per Azienda ULSS (per 1.000). Rilevazione 2012



D.4 – Misure del carico assistenziale

La peculiarità del sistema ACG è quella di descrivere la multimorbilità, ossia la copresenza di malattie nello stesso individuo, al fine di fornire una stima del carico assistenziale delle popolazioni in studio. I gruppi finali ACG sono infatti costruiti considerando non solo la dimensione nosologica, ma anche la dimensione prognostica della malattia. In questo capitolo viene presentata una mappatura del carico di malattia della popolazione nel pool delle sei ULSS attraverso le categorie ACG.

D.4.1 – Dalle diagnosi alla complessità assistenziale: gli Aggregated Diagnosis Groups (ADGs)

La logica di raggruppamento che sta alla base del Sistema ACG si fonda sui Gruppi Aggregati di Diagnosi (Aggregated Diagnosis Groups-ADGs), 32 categorie diagnostiche che raggruppano problemi simili per bisogno assistenziale (dimensione prognostica). Le categorie ADG non fanno quindi riferimento all'organo o all'apparato al quale si riferiscono i codici di diagnosi, ma identificano condizioni cliniche in base all'impegno assistenziale atteso (malattia cronica stabile/instabile, malattia limitata nel tempo, ecc.). Come per altre classificazioni delle diagnosi disponibili nel sistema ACG (EDC, RxMG), allo stesso soggetto possono essere associate più categorie ADG.

ADGs (Aggregated Diagnosis Groups)

Rappresentano gli elementi di base della classificazione per ACG. Sono costituiti da 32 categorie diagnostiche che raggruppano diagnosi simili per bisogno assistenziale atteso.

Vengono definiti sulla base dei codici di diagnosi (ICD9, ICD10, ICPC) considerando cinque parametri clinici: durata, severità, certezza diagnostica, eziologia e necessità di cure specialistiche.

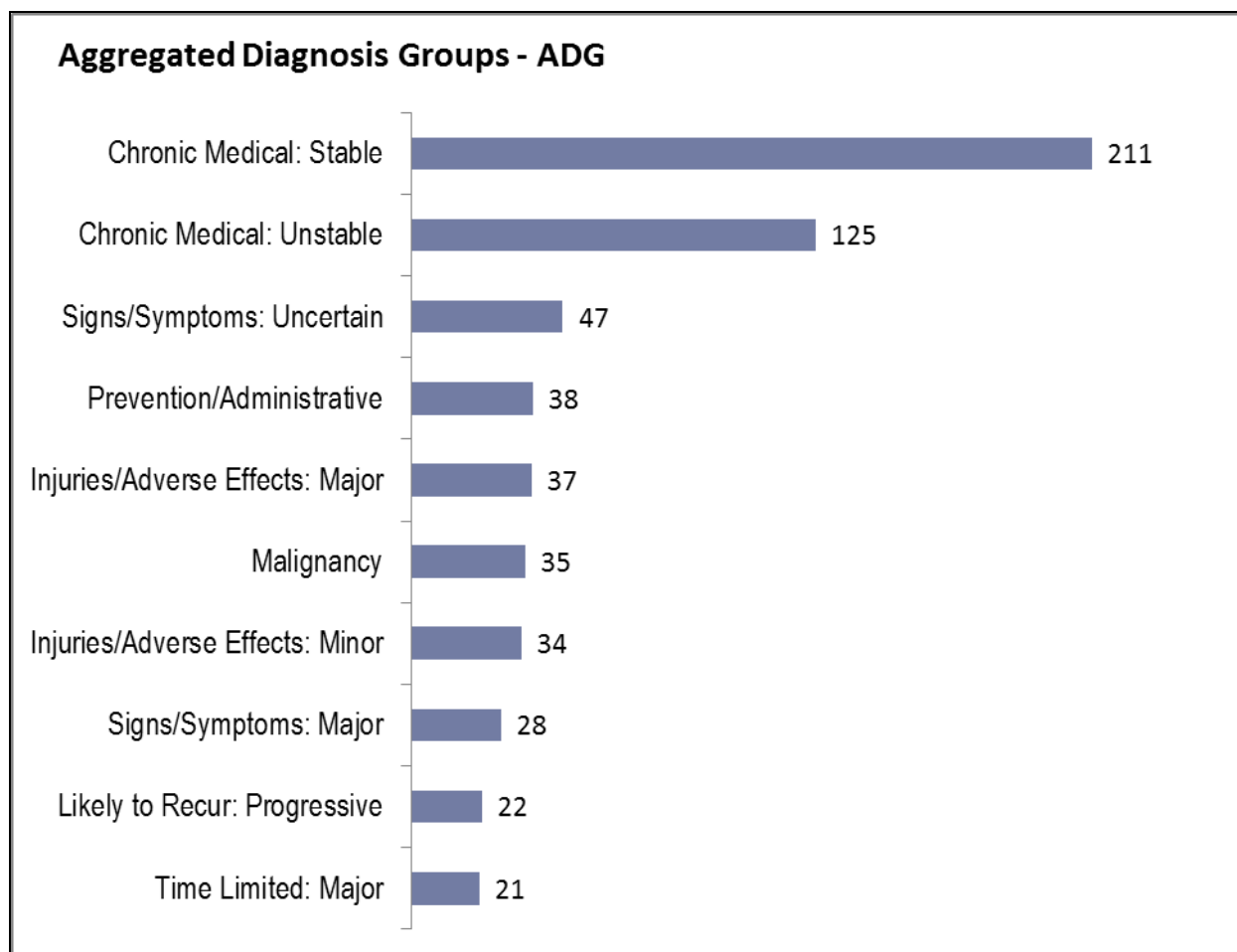
Nel processo di assegnazione degli ADG, diverse diagnosi possono essere raggruppate nello stesso ADG in base all'impatto atteso sul fabbisogno di risorse sanitarie.

Ad una stessa persona possono essere associati più ADG.

Nella Figura 14 vengono rappresentati i 10 ADG più frequenti nel pool delle sei ULSS. Nella classificazione per ADG le condizioni morbose sono differenziate in relazione al loro impatto sull'assistenza: le condizioni croniche stabili sono distinte dalle condizioni croniche non stabili, i traumi con effetti minori sono distinti dai traumi con effetti maggiori, le condizioni limitate nel tempo da quelle che richiedono verosimilmente un ricorso ripetuto ai servizi assistenziali. Nella categoria "Prevention/Administrative" vengono raggruppati i codici di diagnosi relativi ai "Fattori

che influenzano lo stato di salute e il ricorso ai servizi sanitari” (codici V della classificazione ICD9 e codici Z della classificazione ICD10).

Figura 14. Aggregated Diagnosis Groups (ADGs): prevalenza per 1.000 nel pool delle sei ULSS. Rilevazione 2012



D.4.2 – I gruppi finali di morbidità: Adjusted Clinical Groups-ACGs

Il sistema ACG categorizza la popolazione rispetto a dimensioni diverse e complementari della malattia, considerando cioè sia le caratteristiche cliniche delle patologie, sia la complessità assistenziale degli assistiti dovuta alla presenza simultanea di diverse malattie (multimorbilità). I gruppi finali ACG (Adjusted Clinical Groups) vengono costruiti combinando per ogni soggetto gli ADG (cfr. D.4.1), con l'età e il sesso; in questo modo ogni elemento della popolazione viene assegnato ad un solo ACG. Inoltre, poiché gli ADG vengono assegnati solo in base alle diagnosi, sono previsti due ACG "residuali": il primo raggruppa i soggetti per i quali non sono state rilevate né diagnosi, né costi (ACG 5200-Non-Users) e il secondo raggruppa i soggetti per i quali sono stati rilevati costi, ma non diagnosi (ACG 5110-No Diagnosis).

ACGs (Adjusted Clinical Groups)

Le categorie ACG identificano problemi di salute simili per impatto assistenziale. I gruppi sono costituiti da 93 categorie mutuamente esclusive basate sulla combinazione individuale di ADG, età e sesso. L'attribuzione dei soggetti alle categorie ACG viene effettuata indipendentemente dai costi osservati

Nella Figura 15 è presentata la prevalenza sulla popolazione dei 10 ACG più frequenti: la prima categoria individua soggetti adulti affetti da 2/3 condizioni morbose, vengono di seguito i soggetti affetti da una patologia cronica e quindi i soggetti che hanno avuto durante il periodo di rilevazione un problema acuto. Inoltre, quasi il 2% dell'intera popolazione è classificata in un gruppo ad alta complessità (ACG 4430), caratterizzato da una forte multimorbilità e severità della patologie.

Il costo medio dei soggetti classificati nelle categorie ACG rapportato al costo medio per assistito nel totale della popolazione può essere utilizzato come una stima del peso relativo di ogni ACG sul consumo di risorse sanitarie (cfr. Tabella 25 in Appendice). Considerando i due ACG più frequenti, l'ACG 4100 raggruppa soggetti affetti da più malattie e ha un peso relativo di 2,8 mentre l'ACG 0900 che riguarda soggetti con una patologia cronica controllata ha un peso relativo di 0,7: in altre parole ci si attende che un assistito classificato nella prima categoria abbia una costosità quasi tripla rispetto alla media generale, mentre la costosità attesa di un soggetto classificato nella seconda è inferiore del 30% di quella generale. In questo modo è possibile tener conto del case mix di malattia per valutare il carico assistenziale espresso dalle popolazioni.

Figura 15. Adjusted Clinical Groups (ACGs) più frequenti: prevalenza per 1.000 nel pool delle sei ULSS. Rilevazione 2012

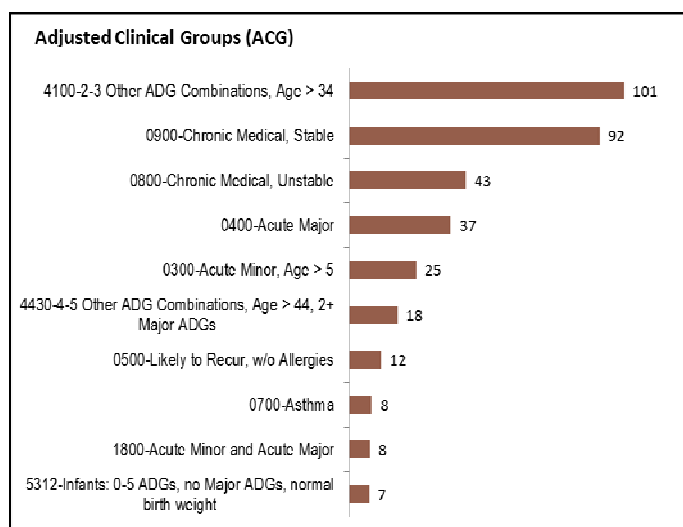
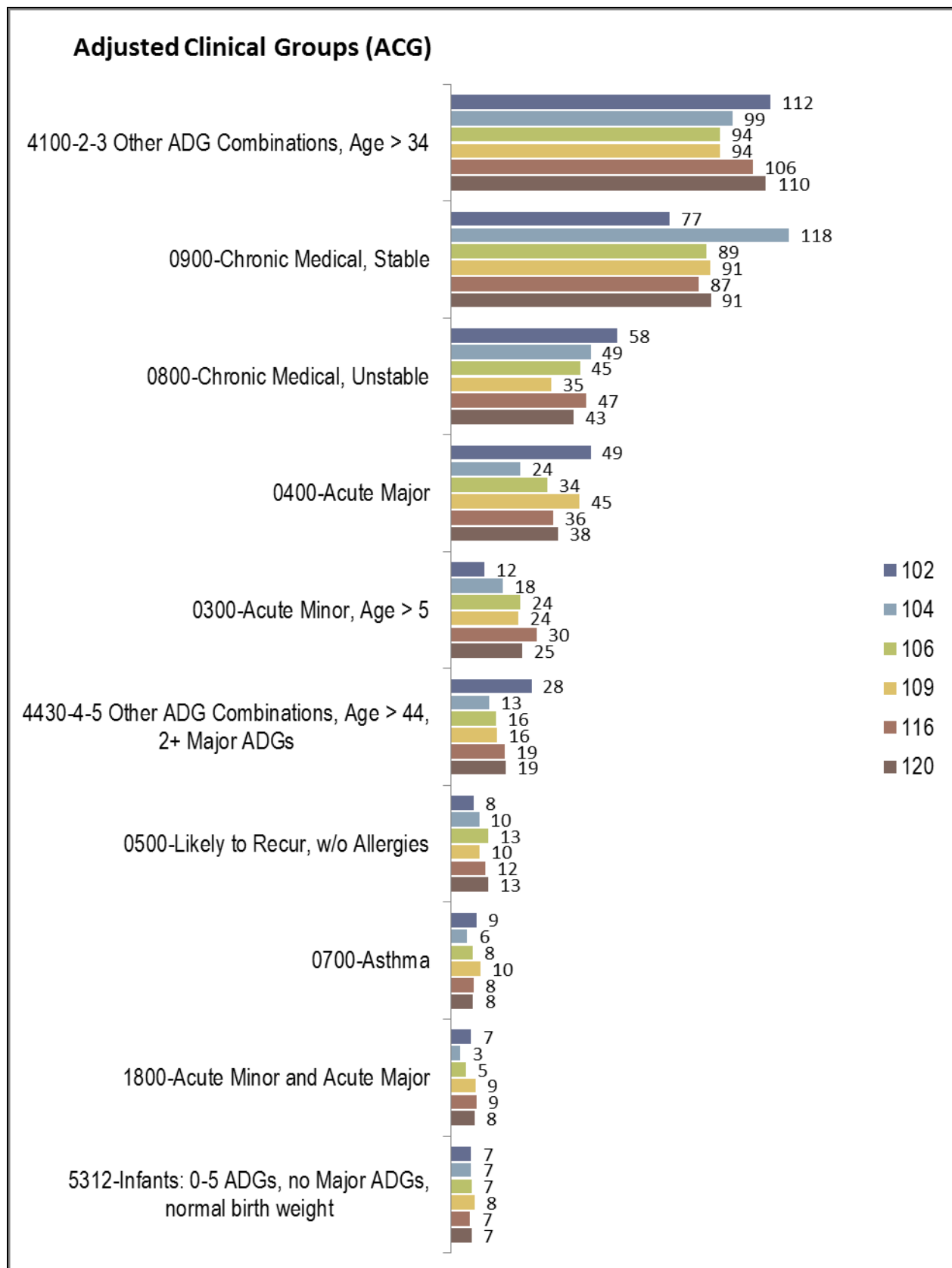


Figura 16. Adjusted Clinical Groups (ACGs) più frequenti: prevalenza per Azienda ULSS (per 1.000). Rilevazione 2012



D.4.3 – Classi di complessità assistenziale: Resource Utilization Bands (RUBs)

I RUBs sono definiti come aggregazione delle categorie ACG in 5 classi a complessità assistenziale crescente; sono utilizzati per classificare la popolazione in un numero ristretto di gruppi di morbidità e fornire una prima indicazione della complessità della popolazione.

RUBs (Resource Utilization Bands)
 Aggregazioni di ACG in base al **consumo atteso** di risorse. Sono costituiti da 5 categorie: 0-Nessuna diagnosi, nessun costo (ACG 5200), 1-Utilizzatori sani, 2-Basso consumo di risorse, 3-Moderato consumo di risorse, 4-Alto consumo di risorse, 5-Molto alto consumo di risorse.

Nelle Figure 17 e 18 vengono rappresentati i RUBs osservati nella popolazione e i corrispondenti costi: i cosiddetti “Utilizzatori sani”, ossia gli assistiti per i quali non sono state riscontrate diagnosi o al più diagnosi relative a condizioni minori, sono il 41% dell’intera popolazione, ma sono responsabili solo del 10% dei costi totali. Viceversa, la popolazione che ricade nelle classi a complessità più elevata è meno del 5% del totale, ma ad essa è associato quasi il 30% del totale dei costi. Tra le Aziende ULSS quella con la maggior quota di popolazione attribuita ai RUB a maggior complessità è la ULSS 2.

Figura 17. Classi di consumo atteso di risorse (Resource Utilization Bands-RUB): popolazione e costi nel pool di ULSS (percentuali). Rilevazione 2012

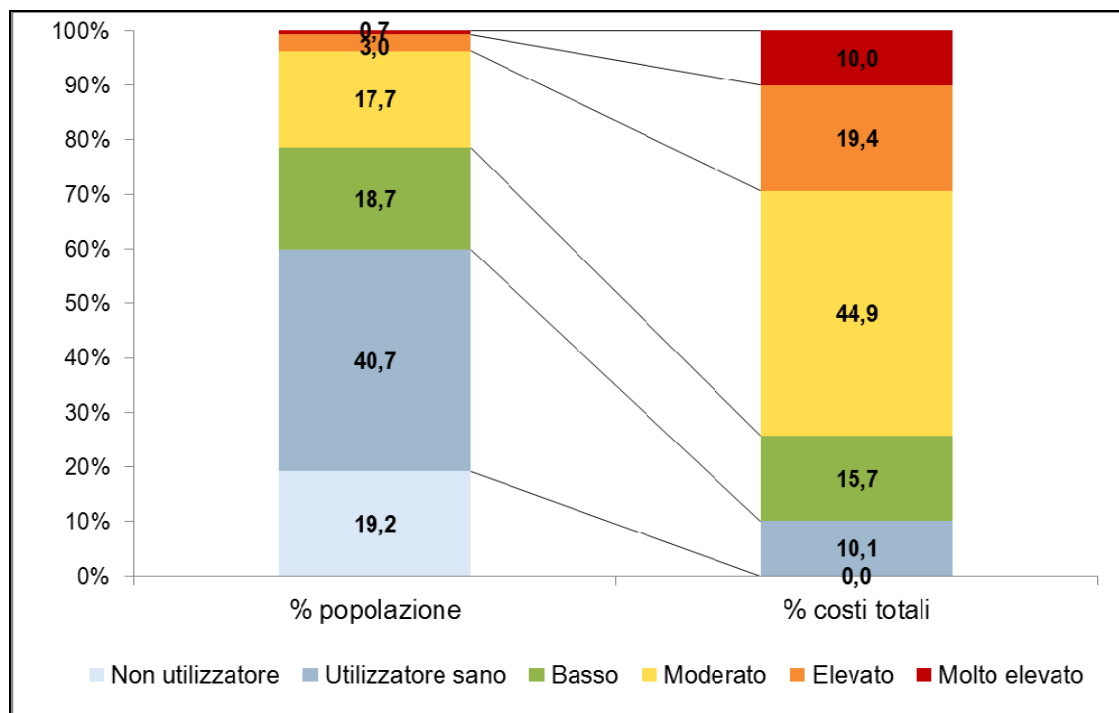
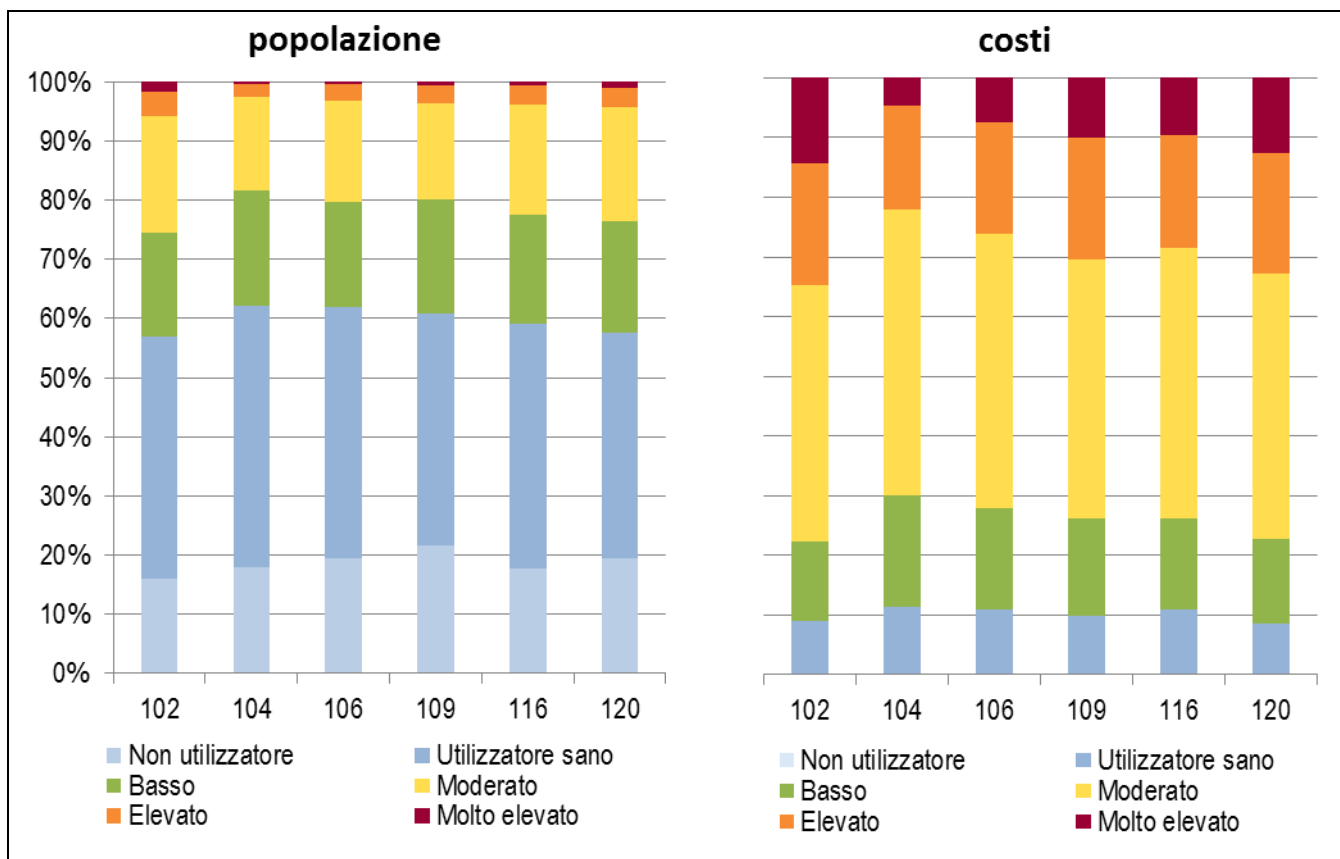


Figura 18. Classi di consumo atteso di risorse (Resource Utilization Bands-RUB): popolazione e costi per Azienda ULSS (percentuali). Rilevazione 2012



D.5 – Confronti aggiustati per carico di malattia

La categorizzazione degli assistiti negli ACG, gruppi omogenei per carico di malattia, fornisce una rappresentazione del case-mix dei problemi di salute di una popolazione e può essere quindi utilizzata per confrontare il consumo di risorse assistenziali in diverse popolazioni (ad es. costi, prestazioni, ricoveri,...) aggiustando per il carico di malattia.

Una misura sintetica del peso in termini di complessità assistenziale di ogni categoria ACG è data dal rapporto tra il costo medio dei soggetti appartenenti alla categoria ACG e il costo medio della popolazione generale. Questo rapporto prende il nome di “Peso ACG locale” ed esprime la gravosità relativa di un assistito appartenente ad un ACG rispetto all’assistito “medio”. Sommarizzato a livello di gruppi di popolazione, il valor medio del Peso ACG Locale viene denominato Indice di morbilità (Morbidity Index): se inferiore a 1 significa che la popolazione in esame ha un case mix meno complesso di quella generale, se superiore a 1 significa che la popolazione in esame ha un case mix più complesso di quella generale, mentre nella popolazione generale è per costruzione pari a 1.

Nella Tabella 7 sono riportati i costi medi osservati nelle sei Aziende ULSS, l'Indice di morbilità e il costo medio aggiustato per il case mix. In base all'Indice di morbilità (IM) la popolazione con il maggior carico di malattia è quella residente nella ULSS 2-Feltre (IM=1,28); il costo aggiustato per ACG esprime il costo atteso (teorico) calcolato in base al grado di complessità assistenziale della popolazione espresso dall'Indice di morbilità. Ad esempio per la ULSS 2-Feltre il costo medio osservato è maggiore del costo medio generale della popolazione del pool delle sei ULSS; tuttavia la maggior complessità assistenziale della popolazione della ULSS 2 giustificerebbe un costo ancor più elevato.

Tabella 7. Costi medi osservati e aggiustati per Azienda ULSS. Rilevazione 2012

Azienda ULSS	N	Costo medio osservato	Indice di morbilità	Costo medio aggiustato per ACG
102	85.173	999,46	1,28	1.250,05
104	190.987	820,64	0,82	799,70
106	321.519	918,23	0,92	898,15
109	421.195	882,75	0,94	919,69
116	497.016	1.116,64	1,03	1.010,75
120	483.328	1.025,75	1,10	1.079,92
Totale	1.999.218	980,21	1,00	980,21

D.6 – Carico assistenziale nell'ultimo periodo di vita

Il sistema ACG, oltreché come strumento di *case-finding* a supporto della medicina d'iniziativa utile dunque per il case-management e la programmazione sanitaria, viene utilizzato con approccio retrospettivo per la misurazione, l'analisi e la descrizione del case-mix territoriale e per la valutazione, aggiustata per il carico di malattia, di performance degli erogatori nell'impiego di risorse.

L'integrazione del data-set della popolazione residente al 31/12/2012 con i dati relativi alla popolazione deceduta nel corso dell'anno 2012 ha consentito di identificare con maggiore completezza l'effettivo profilo di morbilità della popolazione, il relativo carico assistenziale, il ricorso ai servizi sanitari e i costi sostenuti.

In questo paragrafo viene presentata, limitatamente ai dati dell'ULSS 16 di Padova, una analisi comparativa di alcuni indicatori di complessità assistenziale e di costo tra deceduti nell'anno di riferimento e residenti al 31/12.

Tabella 8. Indicatori di costo per stato in vita. Azienda ULSS 16. Rilevazione 2012

Indicatore	Residente al 31.12	Deceduto nell'anno	Rapporto Deceduto/Residente	Quota relativa ai deceduti
Popolazione	492.325	4.691		1%
Costo totale	€ 514.933.583	€ 40.052.515		7%
Costo medio	€ 1.045,92	€ 8.538,16	8,2	
Totale spesa farmaceutica	€ 137.598.707	€ 4.706.707		3%
Media spesa farmaceutica	€ 279,49	€ 1.003,35	3,6	

Nell'ultimo periodo di vita il maggior carico di malattia comporta un cospicuo impegno di risorse, delle quali va tenuto conto sia in sede di rendicontazione che di programmazione. Infatti, i deceduti nell'anno, che rappresentano circa l'1% della popolazione, nell'ultimo periodo di vita hanno assorbito circa il 7% delle risorse complessive, per un totale di 40 milioni di euro (Tabella 8). Così, il loro costo medio è stato oltre 8 volte più grande che nel resto della popolazione.

Più contenuto è invece il divario tra deceduti e vivi sui costi medi pro-capite per farmaci (3,6 volte maggiori tra i primi), il cui utilizzo ha riguardato l'81% dei deceduti rispetto al 63% dei presenti a fine anno (Figura 19).

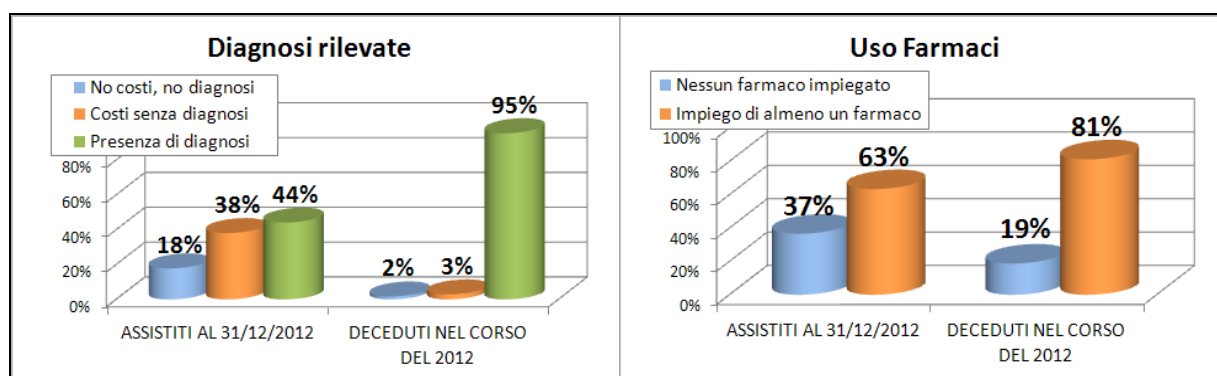
Anche il ricorso ai servizi sanitari (Tabella 9) è stato maggiore per i deceduti rispetto al resto della popolazione. Ciò è particolarmente vero per il ricorso al ricovero ospedaliero che nei deceduti arriva ad essere oltre 14 volte più elevato che nel resto della popolazione.

Tabella 9. Indicatori di ricorso ai servizi sanitari, per stato in vita. Azienda ULSS 16. Rilevazione 2012

Indicatore	Residente al 31.12	Deceduto nell'anno	rapporto Deceduto /Residente
N.ro RICOVERI per 1.000 residenti	103	1.451	14,1
N.ro ACCESSI PS per 1.000 residenti	316	573	1,8
N.ro ACCESSI AMBULAT. per 1.000 residenti	3,9	6,8	1,7

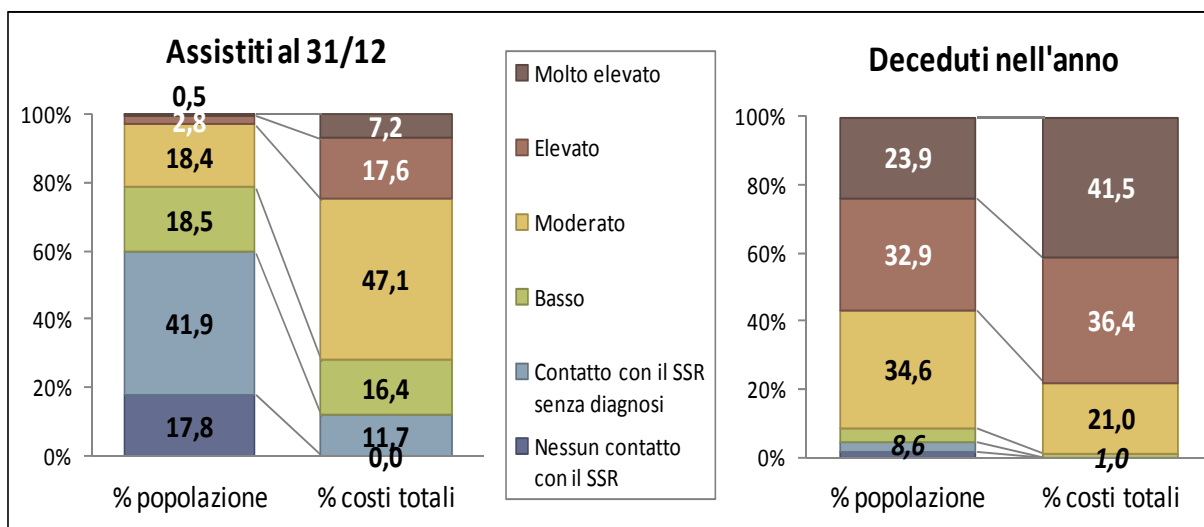
L'elevato livello di ospedalizzazione tra i deceduti consente di disporre di molte informazioni circa le loro malattie; per oltre il 95% di tali soggetti sono infatti disponibili codici di diagnosi, contro il 44% del resto della popolazione (Figura 19).

Figura 19. Popolazione dell'ULSS 16 per stato in vita per diagnosi/costi rilevati e per uso di farmaci. Rilevazione 2012



L'evidenza relativa al gravoso carico assistenziale dell'ultimo periodo di vita è rappresentata anche dall'elevato indice di morbidità (Morbidity Index = 6,6) per cui i soggetti deceduti in corso d'anno hanno mostrato una complessità 7 volte superiore a quella riscontrata tra gli assistiti in vita al 31/12.

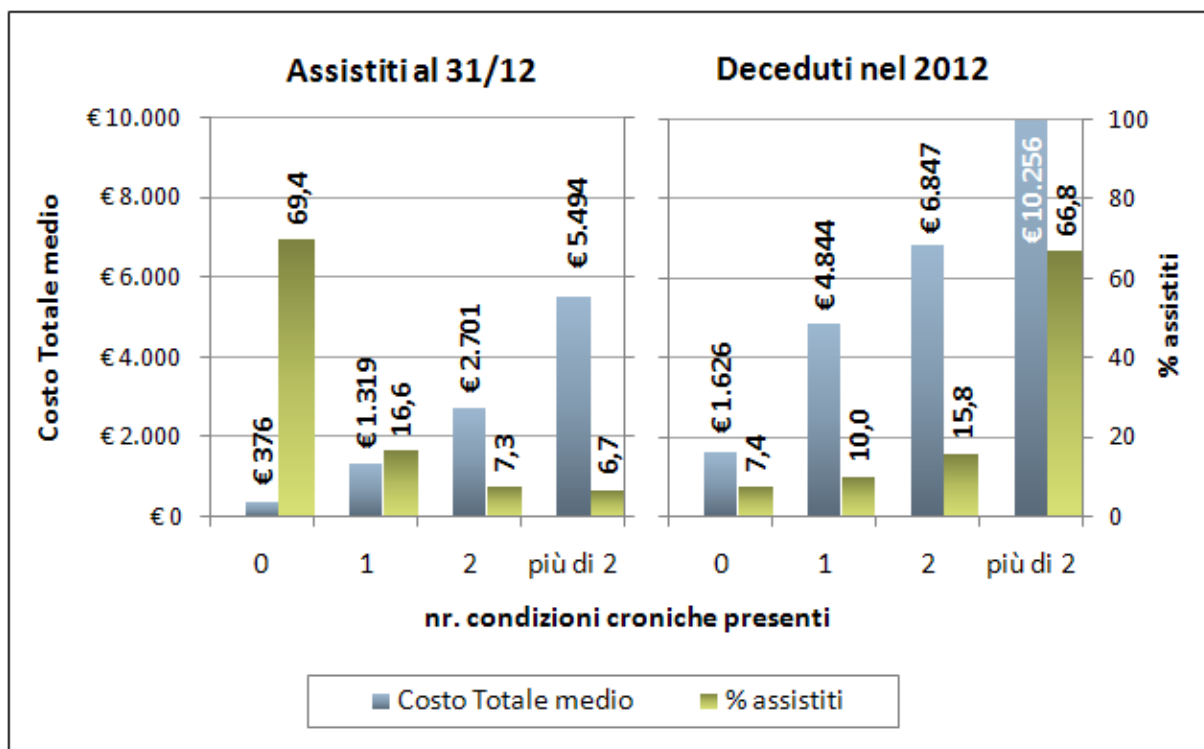
Figura 20. Classi di consumo atteso di risorse (Resource Utilization Bands-RUB): popolazione e costi nell'ULSS 16 per stato in vita degli assistiti. Rilevazione 2012



Inoltre, tra i deceduti, quelli con diagnosi ad alta complessità, cioè con RUB “Elevato” o “Molto Elevato”, sono quasi il 60% e ad essi è associato quasi l’80% del totale dei costi (Figura 20). Al contrario, la popolazione residente in vita al 31/12 per la quale sono state riscontrate diagnosi a complessità più elevata risulta meno del 5% dell’intera popolazione e ad essa sono riconducibili il 25% dei costi totali.

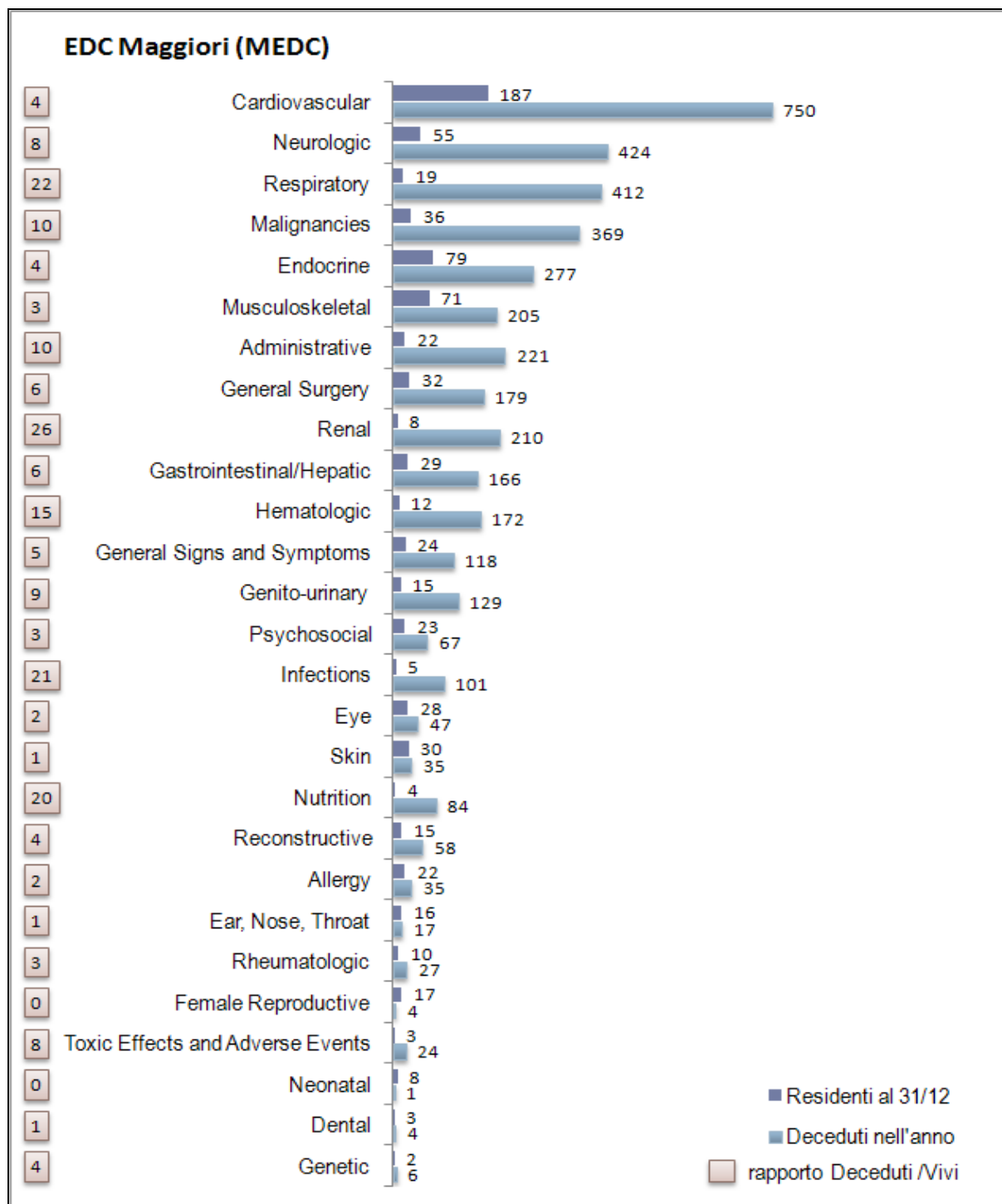
L’elevato impatto assistenziale ed economico dell’ultimo periodo di vita si esprime, oltre che per la maggiore complessità del case-mix, anche per la maggiore comorbilità che caratterizza i soggetti deceduti nel corso dell’anno. Quasi il 70% di questi, infatti, presenta più di due patologie croniche, con un costo medio per assistito di oltre 10mila euro, mentre nella popolazione in vita al 31/12 la stessa proporzione di soggetti non presenta alcuna condizione cronica (Figura 21).

Figura 21. Percentuale assistiti e costi medi per numero di condizioni croniche e stato in vita. Azienda ULSS 16. Rilevazione 2012



Le differenze più rilevanti di case-mix tra assistiti deceduti e assistiti presenti al 31/12 in termini di condizioni croniche prevalenti (Figura 22), emergono per l'EDC Maggiore relativo alle patologie nefrologiche (MEDC=Renal) per le quali la prevalenza nei deceduti è 26 volte quella rilevata nei presenti a fine anno, così come per le malattie dell'apparato respiratorio (MEDC=Respiratory) che comprende, tra i più frequenti, gli EDC relativi all'Insufficienza Respiratoria e alla BPCO.

Figura 22. Maggiori EDC nella popolazione dell'ULSS 16: prevalenza e rapporto di prevalenze, per stato in vita (per 1.000). Rilevazione 2012



La rilevanza dell'impatto assistenziale ed economico dell'ultimo periodo di vita risulta evidente soprattutto per i pazienti affetti da patologie ad alta mortalità.

Considerando ad esempio i soggetti con condizione (classificata mediante EDC) di “Neoplasia Maligna ad alto impatto” (Tabella 10) emerge chiaramente come la sottopopolazione dei deceduti abbia avuto una complessità assistenziale gravosa (Morbidity Index = 7,1) almeno il doppio rispetto al resto della popolazione.

Anche i costi complessivi sono risultati circa doppi tra coloro che sono deceduti nell’anno (circa 12mila euro a testa) rispetto ai residenti ancora in vita al 31/12, ciò quasi certamente a causa del maggior ricorso all’ospedalizzazione, che è risultata tre volte quella riscontrata tra i vivi a fine anno.

Tabella 10. Indicatori di costo e di ricorso ai servizi sanitari, per assistiti con EDC “MAL03 - High impact malignant neoplasms”, per stato in vita. Rilevazione 2012


Indicatore	Residente al 31.12	Deceduto nell'anno	rapporto Deceduto /Residente	quota relativa ai deceduti (sul totale)
N	12.650	1.333		9,53%
età media	63	75		
COSTO TOTALE complessivo	€ 76.076.655	€ 16.242.670		18%
COSTO TOTALE medio pro-capite	€ 6.013,96	€ 12.185,05	2,0	
COSTO FARMACI complessivo	€ 23.712.914	€ 2.797.074		11%
COSTO FARMACI medio pro-capite	€ 1.874,54	€ 2.098,33	1,1	
nr RICOVERI per 1.000 assistiti	615	2.020	3,3	
nr ACCESSI PS per 1.000 assistiti	426	803	1,9	
nr ACCESSI AMBULATORIALI medio per assistito	14	11	0,8	
peso medio ACG (Morbidity Index)	3,4	7,1	2,1	
nr medio PATOLOGIE CRONICHE (nr EDC assegnate)	3	4	1,5	

Diversamente, per la sclerosi multipla (Tabella 11) , che non è una patologia ad alta mortalità, l’ultimo periodo di vita risulta avere un consumo di risorse addirittura inferiore a quello che si evidenzia per gli assistiti in vita a fine anno. Ciò è particolarmente significativo per quanto riguarda i farmaci, il cui consumo medio pro-capite risulta nei deceduti inferiore ai 300 euro, contro gli oltre 5.500 euro che risulta tra gli assistiti affetti da sclerosi multipla in vita a fine anno.

Tabella 11. Indicatori di costo e di ricorso ai servizi sanitari, per assistiti con EDC "NUR08-Sclerosi Multipla", per stato in vita. Rilevazione 2012

Indicatore	Residente al 31.12	Deceduto nell'anno	rapporto Deceduto /Residente	quota relativa ai deceduti (sul totale)
N	836	8		0,95%
età media	48	67		
COSTO TOTALE complessivo	€ 7.072.796	€ 29.660		0,42%
COSTO TOTALE medio pro-capite	€ 8.460,28	€ 3.707,54	0,4	
COSTO FARMACI complessivo	€ 4.600.672	€ 2.379		0,05%
COSTO FARMACI medio pro-capite	€ 5.503,20	€ 297,34	0,1	
nr RICOVERI per 1.000 assistiti	291	1.000	3,4	
nr ACCESSI PS per 1.000 assistiti	329	0	0,0	
nr ACCESSI AMBULATORIALI medio per assistito	9	2	0,3	
peso medio ACG (Morbidity Index)	2,72	4,69	1,7	
nr medio PATOLOGIE CRONICHE (nr EDC assegnate)	2	3	1,7	

E. AMBITI DI APPLICAZIONE DI ACG NELLE SEI AZIENDE ULSS**E.1 Azienda ULSS 2****Confronto tra stime di prevalenza della depressione e interfaccia di ACG con QLIK**

	<ul style="list-style-type: none"> • Popolazione Residente Riparto al 31/12/2012: 84190 • N° Comuni presenti nel territorio dell'Azienda ULSS: 18 • Sedi di Pronto Soccorso presenti nel territorio dell'Azienda ULSS: 1 • Numero posti letto pubblici presenti nel territorio dell'Azienda ULSS previsti da DGR 2122/2013: 359 • Numero posti letto privati accreditati presenti nel territorio dell'Azienda ULSS previsti dalla DGR 2122/2013: 0 • Numero MMG attivi al 31/12/2012: 55 • Numero PLS attivi al 31/12/2012: 10 • Numero AFT previste: 3 								
<p>Per il periodo osservato (anno 2012) l'Azienda ULSS 2 di Feltre si compone di 18 Comuni: Alano di Piave, Arsicò, Cesimaggiore, Feltre, Fonzaso, Lamon, Lentiai, Mel, Pedavena, Quero, San Gregorio nelle Alpi, Santa Giustina, Sedico. Seren del Grappa, Sospirolo, Sovramonte e Trichiana e Vas.</p> <p>Il territorio servito dall'Azienda è interamente montuoso ed ha un'estensione di 935 km². L'Azienda ULSS 2 eroga i proprio servizi attraverso un Ospedale, un Centro di Riabilitazione, un Hospice ed un Distretto Socio-Sanitario.</p>									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>DISTRETTO</th> <th>N° Assistiti</th> <th>% sotto i 15 anni</th> <th>% sopra i 75</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DISTRETTO UNICO</td> <td>84.190</td> <td>13%</td> <td>11%</td> </tr> </tbody> </table>		DISTRETTO	N° Assistiti	% sotto i 15 anni	% sopra i 75	DISTRETTO UNICO	84.190	13%	11%
DISTRETTO	N° Assistiti	% sotto i 15 anni	% sopra i 75						
DISTRETTO UNICO	84.190	13%	11%						

Nell'ambito del percorso di riforma dell'organizzazione dei servizi territoriali sancita nella LR n.23 del 29 Giugno 2012, l'Azienda ULSS 2 di Feltre ha collaborato con la Regione del Veneto all'implementazione del sistema ACG quale strumento di misurazione, analisi e gestione della salute del cittadino che consenta di misurare oggettivamente le attività e di confrontare popolazioni di assistiti, partendo dal paziente, dal suo carico di patologie e multi-morbilità e non dalla prestazione, dal suo costo o dall'erogatore.

In quest'ottica, l'Azienda ULSS 2 ha colto l'opportunità di disporre del sistema ACG, strumento già validato per il monitoraggio e il governo del territorio, ed ha sviluppato un sistema di reportistica e business intelligence aziendale basato sulle serie di dati ed analisi relative all'anno osservato ma soprattutto previsioni sui bisogni assistenziali e sui consumi attesi per l'anno successivo fornite dal sistema ACG attraverso la piattaforma QlikView.

E' stata condotta un'analisi iniziale di accuracy dei dati estratti da ACG rispetto ai dati estratti dalla cartella clinica dei Medici di Medicina Generale. L'osservazione si è focalizzata sulla condizione di depressione individuata dal sistema ACG riferita all'anno 2012 e a 1564 soggetti assistiti.

	ACG	CARTELLA MMG CRITERIO ESTENSIVO	CARTELLA MMG CRITERIO HS
NUMEROSITA	136	158	94
PREVALENZA	8,7 per mille	10,1 per mille	6,0 per mille

L'incrocio dei dati ottenuti ha permesso di verificare le intersezioni tra i gruppi di soggetti osservati nelle differenti estrazioni così come segue:

SOGGETTI TOTALI RICONOSCIUTI	SOGGETTI RICONOSCIUTI SOLO DA ACG	SOGGETTI RICONOSCIUTI SOLO DA HS	SOGGETTI RICONOSCIUTI DA ENTRAMBER LE ESTRAZIONI
185	91	49	45

Appare chiaro il limite metodologico legato all'arbitrarietà della conferma diagnostica operata dal medico esaminatore, alla luce di un criterio diagnostico univocamente accettato¹.

Tenendo conto di questa osservazione, sono state verificate le cartelle dei 185 soggetti estratti complessivamente, di questi è stata confermata la diagnosi in 122 soggetti (prevalenza c.a. 7,8%), suddivisi nelle seguenti categorie: non confermata su 63 (c.a. 4,0%).

numerosità	motivazione
42	soggetti sono concordemente riconosciuti dalla query Health Search e dal sistema ACG
35	soggetti sono stati individuati dalla query (non da ACG), di essi fanno parte Soggetti prevalentemente curati con psicoterapia individuale e/o con farmaci non dispensati dal SSN, soggetti in cui l'espressione di malattia è durata un tempo limitato (mesi)

¹ Tale osservazione è stata ben sviluppata da A.Battaglia, M.Cancian, B. Franco Novelletto, Prevalenza delle patologie croniche nei database della Medicina Generale, in Bollettino del Sistema Epidemiologico Regionale e dei Registri di Patologia; n° 01/ottobre 2013.

8	soggetti sono stati individuati da ACG e ma presentano diagnosi codificata in cartella, spesso solo descrizioni di sintomi in soggetti che mantengono terapia antidepressiva nel tempo
37	soggetti nei quali la cartella clinica riporta sia i sintomi che la diagnosi di forme di "depressione minore", non rilevate dalla query ma solo alla lettura della cartella

La diagnosi non è stata confermata in 63 soggetti, suddivisi nei seguenti sottogruppi:

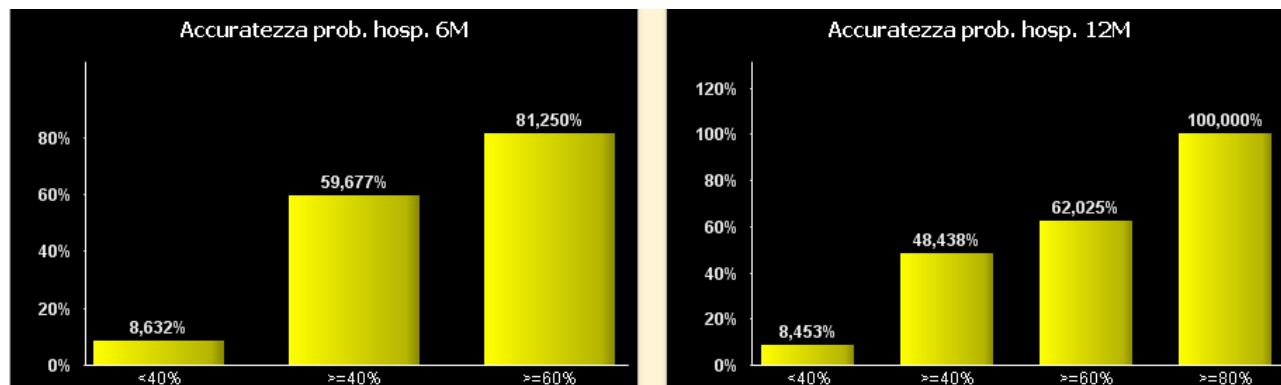
numerosità	motivazione
46	soggetti, identificati solo da ACG, presentano patologie psichiatriche più gravi (o comunque diverse) ed utilizzano farmaci a valenza antidepressiva insieme a vari altri principi, rappresentata anche una quota di pazienti con demenza in cui la diagnosi di depressione era stata posta "in itinere" e alcuni farmaci mantenuti
14	soggetti casi non confermati provengono dalla sola query di HS e sono soggetti prevalentemente in cui la patologia era risolta (forse migliorata), la terapia sospesa o solo sintomatologica, ma la diagnosi di depressione era comunque rimasta in cartella come attiva;
3	identificati sia da ACG che dalla query HS, guariti

Gli scostamenti che si evidenziano nei dati inerenti il tema della depressione tra la scheda sanitaria informatizzata del MMG e il sistema ACG, suggeriscono la necessità di condividere le informazioni allo scopo di inserirne nel sistema la combinazione. E' di tutta evidenza che un aspetto fondamentale consiste nell'accuratezza che deriva dalla compilazione dei problemi codificati nella cartella del MMG dove va stressato molto il concetto di problema "attivo" o "risolto" e la condivisione dei criteri di inclusione nelle categorie che dovrebbero essere congruenti tra i due sistemi di rilevazione/definizione.

La verifica rispetto alla condizione di depressione è stata condotta grazie al contributo del dott. Evandro Bertelle, Medico di Medicina Generale nel territorio dell'Azienda ULSS 2.

Una seconda analisi di accuracy, meno problematica di quella sopra esposta, è stata condotta confrontando i tassi previsti di ospedalizzazione a 12 mesi elaborati dal sistema ACG e il flusso delle Schede di Dimissione Ospedaliera (SDO), mobilità passiva compresa, per il periodo successivo a quello osservato, ovvero l'anno 2013.

Il risultato della verifica evidenzia una straordinaria sovrapposizione delle previsioni del sistema ACG rispetto al flusso SDO come è possibile vedere dal seguente grafico.

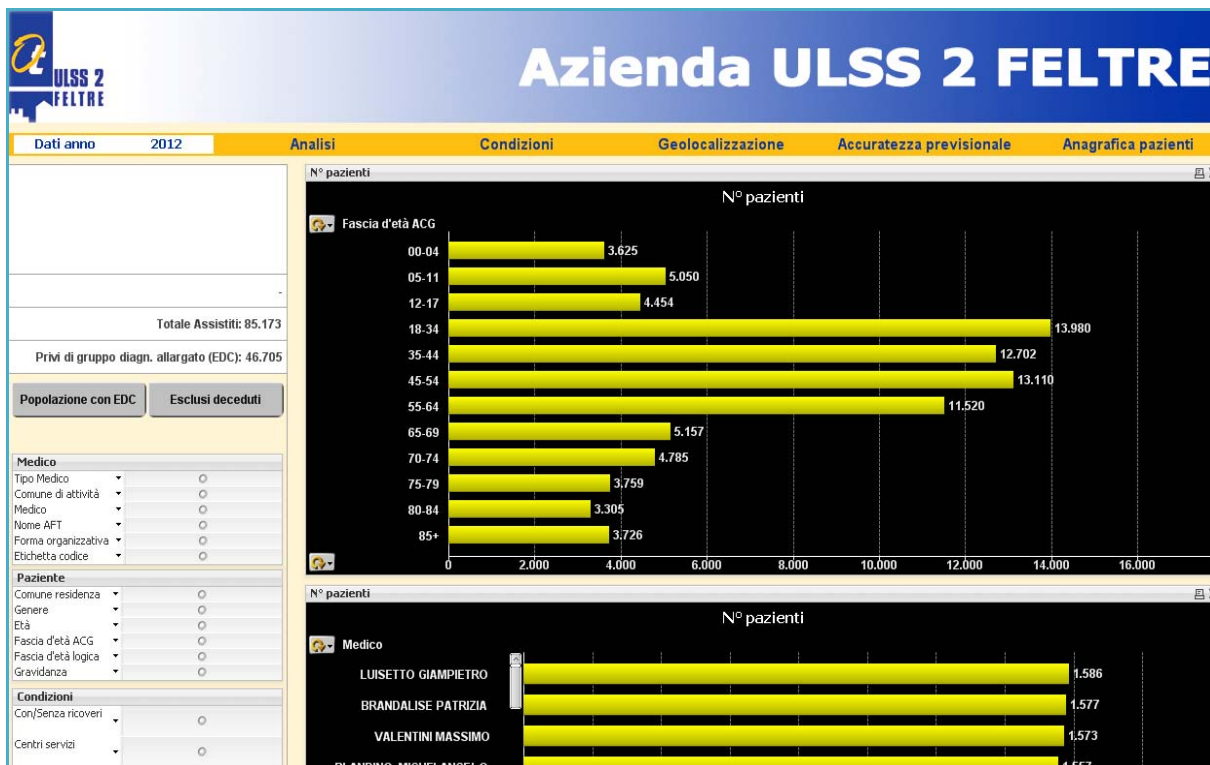


L'alta accuratezza previsionale del sistema ACG nei termini della spesa e della prevista ospedalizzazione, ha indicato la "messa a regime" del sistema nella piattaforma di B.I. scelta ponendo come dead line di inserimento dei dati e successiva elaborazione il mese di maggio di ogni anno, allo scopo di ottenere una "governance" che abbia un orizzonte temporale di almeno 7 mesi nell'anno in corso utilizzando strumenti di medicina di iniziativa.

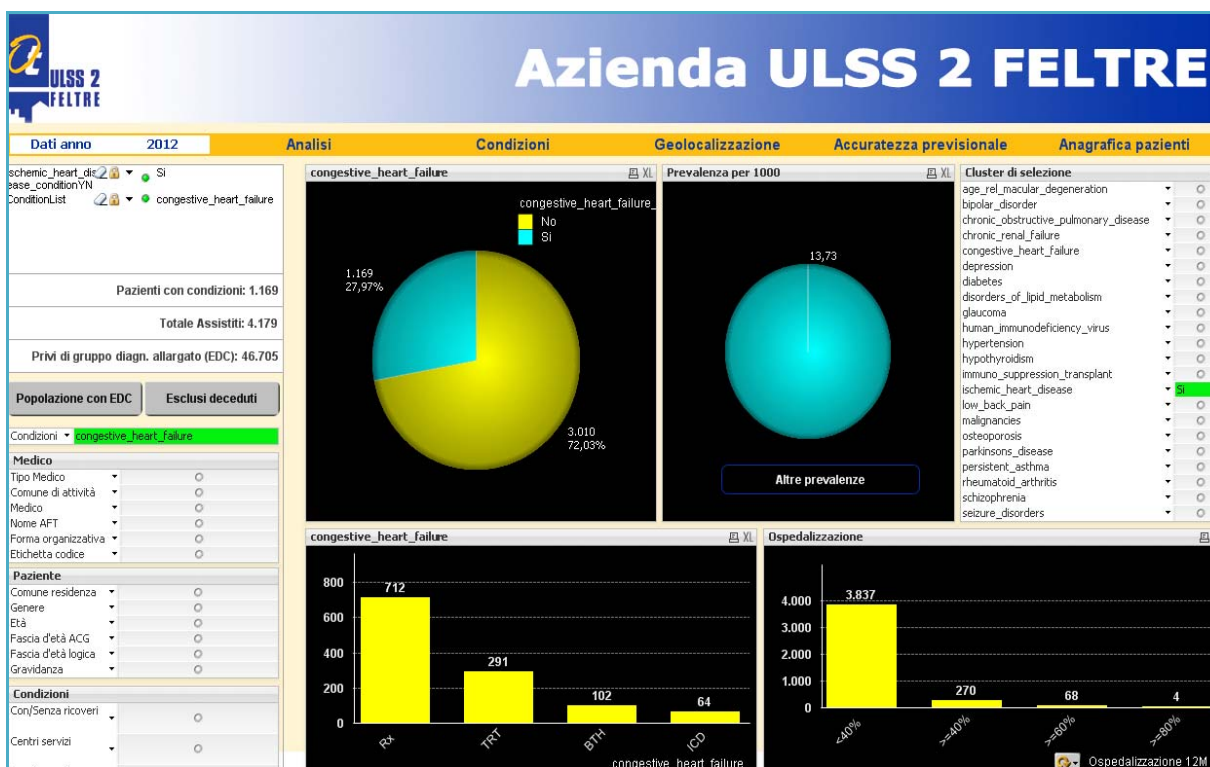
Visti i risultati della verifica di accuracy, l'Azienda ULSS 2 ha deciso di implementare un sistema che consenta ai soggetti coinvolti nella programmazione e la gestione della attività territoriale di poter disporre in maniera performante di tutta l'ingente quantità di informazioni derivanti dalle analisi del sistema ACG.

E' stato pertanto sviluppato un report in ambiente Qlik View suddiviso in cinque sezioni: *Analisi, Condizioni, Geolocalizzazioni, Accuratezza previsionale, Anagrafica Pazienti.*

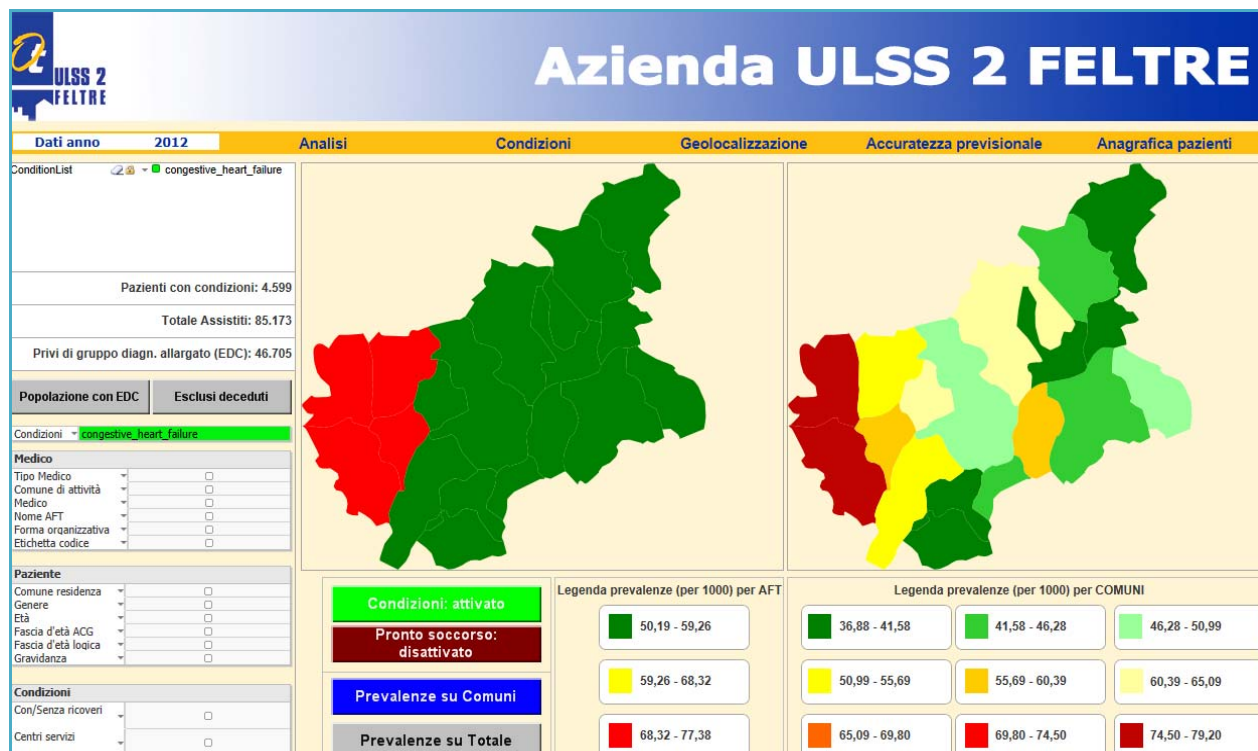
Nella sezione *Analisi* è possibile selezionare tutte le variabili considerate dal sistema ACG ed effettuare stratificazioni e confronti tra differenti gruppi interni alla popolazione ULSS, con riferimento al MMG o PLS, al costo totale, al costo del consumo farmaceutico, etc, etc.



La sezione *Condizioni* valorizza le variabili con riferimento principale ad una o più delle condizioni standard di cronicità individuate dal sistema ACG, identificate per codifica della patologia, terapia o prescrizione farmaceutica.



La sezione *Geolocalizzazione*, attraverso due differenti mappe, una con evidenza dei singoli comuni di pertinenza dell'azienda, una con evidenza delle AFT che compongono il territorio, consente anche la visione della distribuzione degli accessi al pronto soccorso e delle condizioni.



La sezione Anagrafica consente di visualizzare la lista dei pazienti selezionati nelle precedenti sezioni.

Tutte le informazioni del sistema ACG che si elaborano a partire dai dati tramite l'utilizzo ragionato di sistemi di B.I., consentono l'implementazione delle metodiche di medicina di iniziativa che dovranno quindi sostituire in toto (anche alla luce della nuova organizzazione della medicina territoriale in atto) la medicina di attesa e la medicina di opportunità. In quest'ottica è fondamentale ed ineludibile la collaborazione con i medici di medicina generale curanti.

L'Azienda ULSS 2 inoltre intende utilizzare le potenzialità del sistema ACG e del sistema sviluppato su piattaforma Qlik per l'individuazione e la selezione dei pazienti candidabili alla partecipazione al progetto europeo CAREWELL. Il progetto, afferente al Programma Quadro per la Competitività e l'Innovazione (Call CIP-ICT PSP 2013) del DG Connect della Commissione Europea, cui l'Azienda partecipa attraverso un consorzio di partners internazionali, prevede la

costituzione di un sito pilota di sperimentazione di nuovi modelli di assistenza socio-sanitaria territoriale integrata.


Analogamente il sistema ACG sarà utilizzato per la selezione dei pazienti partecipanti al progetto regionale "Percorso sperimentale di erogazione Cure Domiciliari attraverso i Centri Servizi" approvato con DGRV 3018/2013.

Popolazione analizzata con ACG per classi di età e stato in vita (Fonte Anagrafe Sanitaria)

Classi di età	Stato in vita				Totale	
	Residente al 31.12		Deceduto nell'anno			
	N	%	N	%	N	%
0-13	10.211	12,1	.	.	10.211	12,0
14-34	16.889	20,1	9	0,9	16.898	19,8
35-64	37.236	44,3	96	9,3	37.332	43,8
65-74	9.805	11,7	137	13,3	9.942	11,7
75-84	6.782	8,1	282	27,4	7.064	8,3
85 e oltre	3.219	3,8	507	49,2	3.726	4,4
Totale	84.142	100,0	1.031	100,0	85.173	100,0

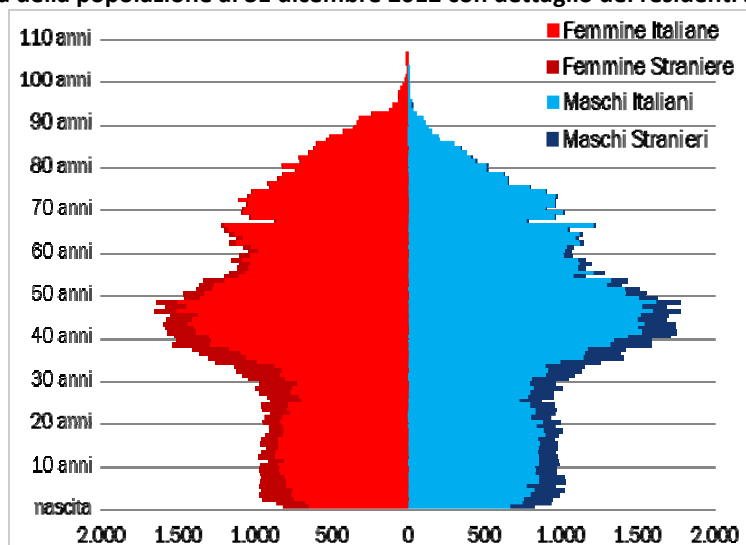
E.2 Azienda ULSS 4

Il Patient Clinical Profile per la Centrale Operativa Territoriale e modelli predittivi di ospedalizzazione

	<ul style="list-style-type: none"> • Popolazione Residente Riparto al 31/12/2012: 188.834 • N° Comuni presenti nel territorio dell'Azienda ULSS: 32 • Sedi di Pronto Soccorso presenti nel territorio dell'Azienda ULSS: 1 • Numero posti letto pubblici presenti nel territorio dell'Azienda ULSS previsti da DGR 2122/2013: 444 • Numero posti letto privati accreditati presenti nel territorio dell'Azienda ULSS previsti da DGR 2122/2013: 0 • Numero MMG attivi al 31/12/2012: 119 • Numero PLS attivi al 31/12/2012: 22 • Numero AFT previste: 5
--	---

DISTRETTO	N° Assistiti	% sotto i 15 anni	% sopra i 75
DISTRETTO n° 1	91.639	15%	9%
DISTRETTO n° 2	97.195	15%	10%
Totale ULSS	188.834		

Piramide dell'età della popolazione al 31 dicembre 2012 con dettaglio dei residenti stranieri.



L’Azienda ULSS 4 “Alto Vicentino” offre la propria attività ad un territorio che ospita 32 Comuni ubicati in zone pianeggianti, collinari e montane con un totale di 188.834 assistiti ed una densità di popolazione pari a 288,4 abitanti per km². La conformazione geomorfologica è varia e i due distretti, insistenti uno sull’area scledense e l’altro su quella thienese, svelano ambiti territoriali con caratteristiche demografiche, orografiche ed ambientali molto diverse.

Il Grafico rappresenta la distribuzione della popolazione per sesso e classe di età, evidenziando anche la porzione di residenti stranieri (10,4% sul totale dei residenti ULSS 4).

Lo strumento ACG ha permesso all’Azienda ULSS 4 di evidenziare i dati di sintesi riportati sotto tramite grafici e tabelle:

- Gli assistiti vengono distribuiti in 3 grandi classi:
 1. Il 18% non hanno avuto nessun contatto con il SSn;
 2. Il 42% ha avuto almeno un contatto ma non hanno avuto diagnosi;
 3. Il 40% ha avuto contatti con il SSN ed è presente con diagnosi.

Popolazione per contatti con il SSR e diagnosi rilevate per Distretto								
Tipo Utente	1-Nessun Contatto con il SSR		2-Contatto con il SSR senza diagnosi		3-Presenza di diagnosi		TOTALE	
	N	% POP	N	% POP	N	% POP	N	% POP
Distretto								
104_1	17.109	9,0%	38.970	20,06%	35.451	18,7%	91.530	48,4%
104_2	17.060	9,0%	39.935	21,1%	40.697	21,5%	97.692	51,6%
TOTALE	34.169	18,1%	78.905	41,7%	76.148	40,2%	189.222	100%

Per l'ULSS 4, gli assistiti che hanno più di tre diagnosi sono: 19.785 il 10.5% dell'intera popolazione rilevata.

Sotto il dettaglio per ciascun Distretto:

Popolazione per n° diagnosi rilevate							
Company	104_1		104_2		TOTALE		
N° diagnosi per assistito	N	% POP	N	% POP	N	% POP	
0	56.331	61,5%	57.259	58,6%	113.590	60,0%	89,5%
1	18.347	20,0%	20.667	21,2%	39.014	20,6%	
2	7.854	8,6%	8.979	9,2%	16.833	8,9%	
3	3.754	4,1%	4.405	4,5%	8.159	4,3%	10,5%
4	2.058	2,2%	2.407	2,5%	4.465	2,4%	
5	1.147	1,3%	1.446	1,5%	2.593	1,4%	
6	697	0,8%	827	0,8%	1.524	0,8%	
7	453	0,5%	541	0,6%	994	0,5%	
8	298	0,3%	348	0,4%	646	0,3%	
9	180	0,2%	236	0,2%	416	0,2%	
10 e +	411	0,4%	577	0,6%	988	0,5%	
TOTALE	91.530	100%	97.692	100%	189.222	100%	

Un' ulteriore analisi da mettere in evidenza è la distribuzione dei costi rilevati in ciascun Distretto sulla base del RUB come da tabella sotto riportata:

dss	RUB	N	Costo totale	Costo medio	Totale spesa farmaceutica	Media spesa farmaceutica	N° medio ricoveri	N° medio visite pronto soccorso	N° medio Accessi per prestazioni ambulatoriali
104_1	0-Nessun contatt	17.109	€ 0	€ 0,00	€ 0	€ 0,00	0,0	0,0	0,0
	1-Utilizzatore sar	41.105	€ 8.203.022	€ 199,56	€ 1.920.765	€ 46,73	0,0	0,2	2,4
	2-Basso	16.463	€ 12.911.656	€ 784,28	€ 3.431.659	€ 208,45	0,1	0,4	4,2
	3-Moderato	14.762	€ 33.594.000	€ 2.275,71	€ 7.589.743	€ 514,14	0,3	0,4	7,3
	4-Elevato	1.934	€ 11.411.743	€ 5.900,59	€ 986.174	€ 509,91	0,6	0,9	14,2
	5-Molto elevato	157	€ 2.363.269	€ 15.052,67	€ 207.419	€ 1.321,14	1,9	1,3	22,2
	Totale	91.530	€ 68.483.692	€ 748,21	€ 14.135.762	€ 154,44	0,1	0,2	3,3
104_2	0-Nessun contatt	17.060	€ 0	€ 0,00	€ 0	€ 0,00	0,0	0,0	0,0
	1-Utilizzatore sar	42.100	€ 8.454.017	€ 200,81	€ 2.006.387	€ 47,66	0,0	0,2	2,4
	2-Basso	19.000	€ 14.331.311	€ 754,28	€ 4.034.435	€ 212,34	0,1	0,3	4,3
	3-Moderato	17.155	€ 38.133.616	€ 2.222,89	€ 8.585.768	€ 500,48	0,3	0,4	7,2
	4-Elevato	2.143	€ 12.618.970	€ 5.888,46	€ 1.162.573	€ 542,50	0,7	0,9	14,1
	5-Molto elevato	234	€ 3.277.063	€ 14.004,54	€ 233.447	€ 997,64	1,8	1,2	19,8
Totale	97.692	€ 76.814.978	€ 786,30	€ 16.022.611	€ 164,01	0,1	0,2	3,5	
Totale	189.222	€ 145.298.669	€ 767,87	€ 30.158.372	€ 159,38	0,1	0,2	3,4	

Nella tabella sottostante si evidenzia l'aggiustamento dei costi che fa ACG sulla base del carico di malattia. In questa tabella si evidenzia che il Distretto 2 sembra ad una prima analisi il Distretto che usa più risorse, ma dopo aver aggiustato per il carico di malattia, è il Distretto 1 quello che dimostra minor efficienza nell'uso delle risorse sanitarie.

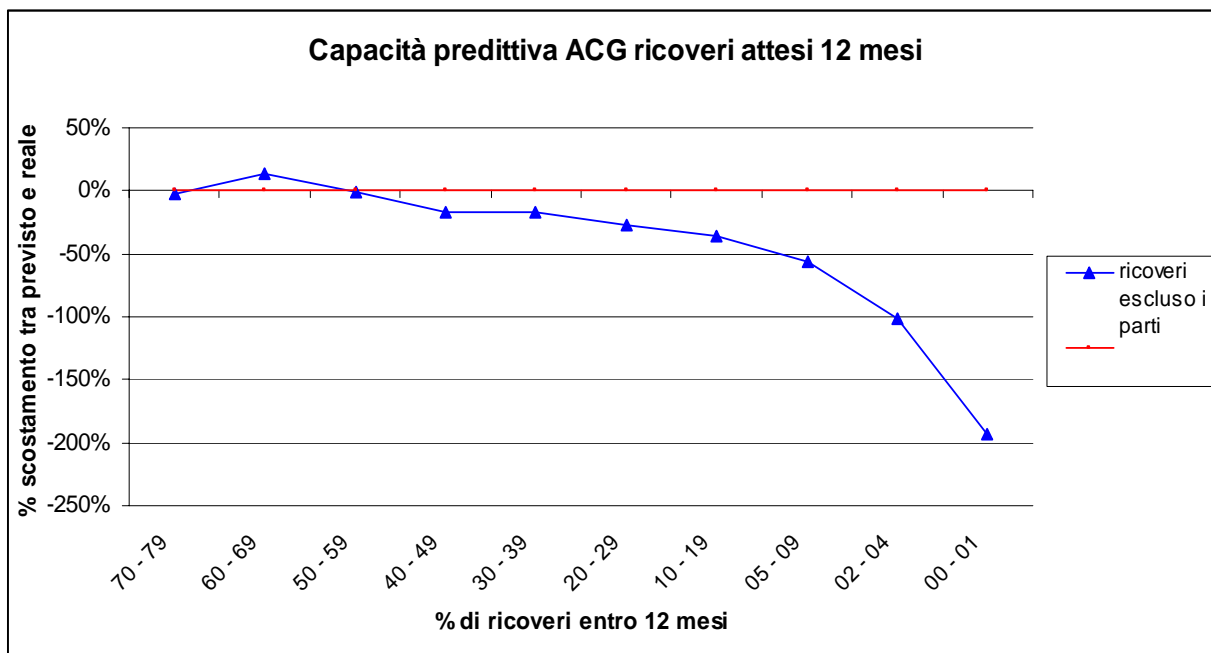
dss	N	Media Peso ACG locale	Costo medio osservato	Costo medio totale	Costo medio aggiustato per ACG	Rapporto tra costo osservato e aggiustato per ACG
104_1	91.530	0,96	€ 748,21	€ 767,87	€ 735,73	1,02
104_2	97.692	1,04	€ 786,30	€ 767,87	€ 797,99	0,99
Totale	189.222	1,00	€ 767,87	€ 767,87	€ 767,87	1,00

L'Azienda, avendo a disposizione questo strumento, si è posta la domanda di **come utilizzarlo al meglio per organizzare ed erogare servizi nei confronti delle persone che ACG evidenzia con un alto rischio di utilizzo di risorse nel breve periodo.**

medc	RUB = resource utilization band						Totale complessivo
	0	1	2	3	4	5	
Totale complessivo	70	4.356	38.347	57.399	10.562	1.665	112.399
CAR-Cardiovascular	11	151	17.079	17.899	1.762	244	37.146
END-Endocrine	3	128	6.362	5.710	993	139	13.335
MUS-Musculoskeletal		1.310	3.754	3.945	676	118	9.803
MAL-Malignancies	3	40	50	8.319	865	125	9.402
NUR-Neurologic	5	104	1.106	4.032	878	164	6.289
PSY-Psychosocial	28	327	1.111	2.041	339	67	3.913
GSU-General Surgery	1	76	1.226	1.931	401	91	3.726
EYE-Eye	1	295	1.205	1.888	231	32	3.652
FRE-Female Reproductive		150	1.031	822	1.623	8	3.634
GAS-Gastrointestinal/Hepatic	8	244	640	1.617	328	66	2.903
ADM-Administrative	1	115	153	1.611	363	64	2.307
SKN-Skin		891	513	460	114	29	2.007
ALL-Allergy	2	53	1.087	722	111	15	1.990
RES-Respiratory		36	204	933	501	121	1.795
REC-Reconstructive		114	842	547	112	27	1.642
RHU-Rheumatologic	1	11	106	1.334	122	17	1.591
GUR-Genito-urinary		4	469	781	256	71	1.581
REN-Renal		1	255	734	224	59	1.273
GSI-General Signs and Symptoms		26	322	496	169	55	1.068
HEM-Hematologic	3	41	130	502	192	73	941
EAR-Ear, Nose, Throat	2	122	358	289	56	5	832
INF-Infections	1	56	125	365	98	30	675
NUT-Nutrition			103	151	45	12	311
TOX-Toxic Effects and Adverse		19	42	137	79	26	303
DEN-Dental		42	36	57	8	4	147
GTC-Genetic			38	68	12	2	120
NEW-Neonatal				8	4	1	13

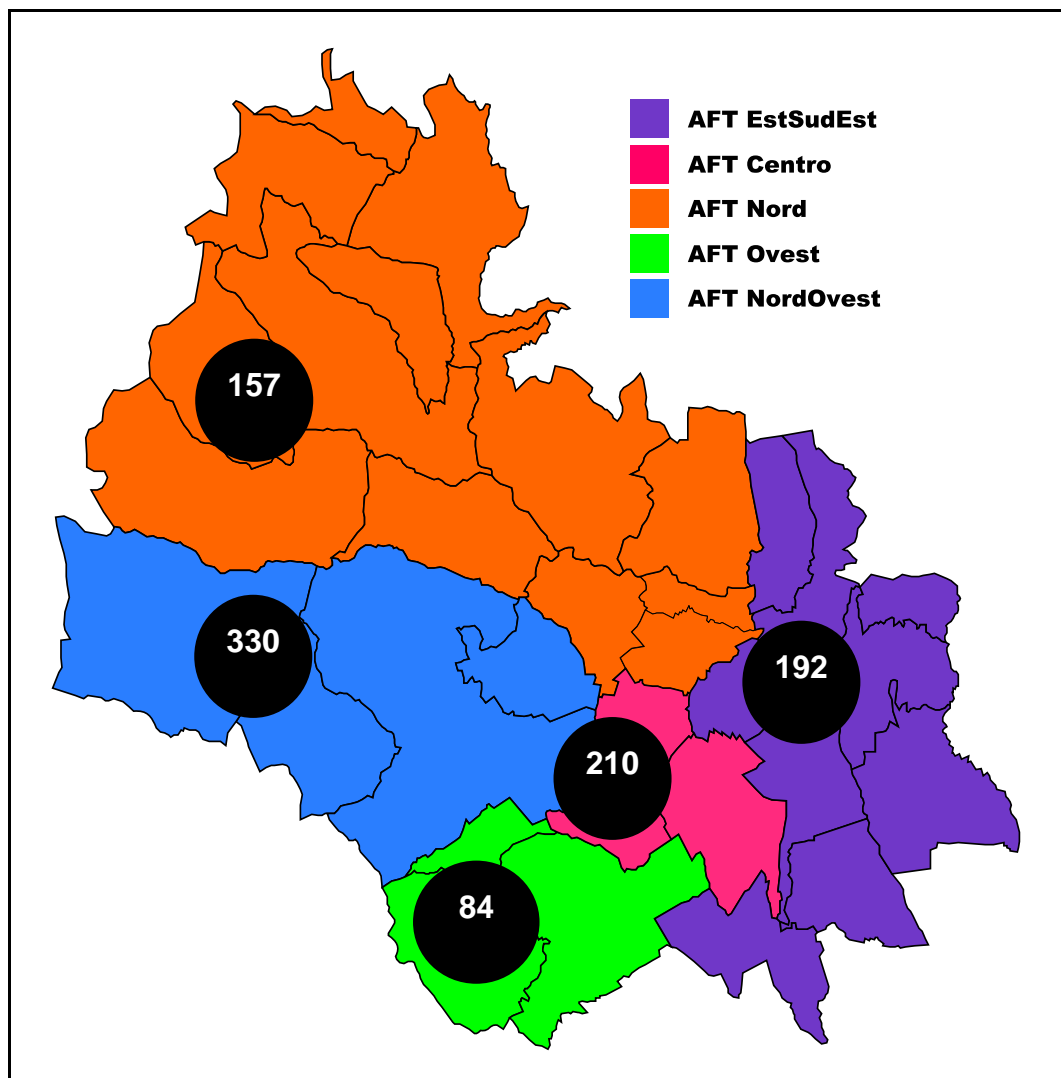
Il sistema ACG, una volta identificati e i soggetti con bisogni assistenziali più complessi, offre l'opportunità di inserire questi soggetti in programmi professionali di "case management" che, a valle di un adeguato percorso formativo, rende possibili modelli assistenziali innovativi per il territorio e che vedono protagonisti ed integrati: il Medico di Medicina Generale, l'infermiere territoriale del Distretto e la famiglia dell'assistito.

Dall'analisi dei dati 2012 che confronta i ricoveri attesi e quelli effettivamente avvenuti nel 2013 risulta, come si può constatare dai valori sotto riportati, che dove le probabilità sono più alte esiste una sovrapposizione dei valori attesi con quelli effettivi.



La capacità predittiva dello strumento ha permesso di evidenziare nell'ULSS 4, **973 CASI COMPLESSI** i cui assistiti hanno una probabilità di ricovero a 12 mesi > 30% (384 ricoveri attesi)

La rappresentazione sotto mostra la cartina dell'ULSS 4 suddivisa nelle 5 AFT esistenti con la relativa distribuzione dei casi complessi sopra evidenziati.



L'Azienda ha coinvolto per il momento un MMG, che si è proposto come sperimentatore in questa fase, per analizzare alcuni dati relativi ai suoi assistiti che risultano avere una probabilità di ospedalizzazione nei 12 mesi abbastanza elevata.

La scheda, fornita al MMG, personalizzata su ciascun caso con i dati ACG del 2012, è stata inoltre implementata con ulteriori dati recuperati da altre fonti aziendali, che non sono ancora contenute negli archivi ACG, come ad esempio : i ricoveri e gli accessi ADI avvenuti nel 2013.

Il tutto per fornire al MMG tutte le possibili informazioni in possesso dell'Azienda per poter gestire e predire la situazione assistenziale dei casi che dovrebbero risultare fra quelli più complessi.

Profilo Clinico Completo del Paziente - dati ACG 2012

patient_id	Tessera/Sanitaria	Cognome	Nome	Età	Sexo	Medico
104_00117882					M	2884

dati da anagrafe aggiornati al 07-02-2014

Decesso	Utile Residenza	050104	Codice	002884	Medico
Data	Categoria	11 Assaiato Residente	Medico	ZENARI MARINO	
Luogo					

RUB (Resource Utilization Band) 4 local concurrent weight 9,880 **INVALIDI**

Prior Costs	Case Complexity
Total Cost € 2.284	Chronic condition Count 6
Rx Cost € 1.172	Active Ingredient Count 10

Predictive Values

Probability High Total Cos	0,420	Ricoveri Ordinar	2	19
Predicted Total Cost Rang	€ 3.000-€ 5.000	Ricoveri Dumi		
Probability High Rx Cost	0,800			
Predicted Rx Cost Range	€ 1.250-€ 1.500	accesso ai PS	3	0
High Risk Unexpected Pharmac	N			

Utilization

Outpatient Visit	3	Hospital Dominant morbidity	
ER Visit (visite PS senza ricovero)	1	Probability Hospital Admission (6 mesi)	0,326
Impatient Admission	0	Probability Hospital Admission (12 mesi)	0,496
Major Procedure Performe	-	Probability ICU/ICCU Admission	0,245
Dialysis Service	-	Probability Injury-related Admissi	0,019
Nursing Service	-	Probability Long-term Admi	0,147
Cancer Treatment	-	High Risk, Unexpected Pharmac	N

Condition Profile with Pharmacy Adherence Markers

NP = Non Presente, ICD = diagnosi con ICD / ICDP, Rx = diagnosi con farmaci, BTH = ICD e Rx, TRT = Trattamento con farmaci

Condition	Present ?	CSA	MPR	# Refill Gaps	Untreated
Age-Related Macular Degeneratio	-				
Bipolar Disorder	-				
Cognitive Heart Failure	Rx				
Depression	-				
Diabetes	-				
Glaucoma	-				
Human Immunodeficiency Virus	-				
Disorders of Lipid Metabolism	-				
Hypertension	BTH				
Hypothyroidism	-				
Immunosuppression / Transplant	-				
Ischemic Heart Disease	-				
Osteoporosis	-				
Parkinsons Disease	-				
Persistent Asthma	-				
Rheumatoid Arthritis	-				
Schizophrenia	-				
Epilessia - Seizure Disorders	-				
BPCO - COPD	-				
Chronic Renal Failure	-	Low Back Pain			

Profilo Clinico Completo del Paziente - dati ACG 2012

patient_id	Tessera/Sanitaria	Cognome	Nome	Età	Sexo	Medico
104_00117882 700					M	2884

dati da anagrafe aggiornati al 07-02-2014

Decesso	Utile Residenza	050104	Codice	002884	Medico
Data	Categoria	11 Assaiato Residente	Medico	ZENARI MARINO	
Luogo					

RUB (Resource Utilization Band) 4 local concurrent weight 9,880 **INVALIDI**

DIAGNOSI - EDCs	DIAGNOSI - FARMACI	Gravità A=Alta M=Media B=Bassa
Gravità EDCs	Gravità EDCs	Gravità EDCs
A MAL03 High impact malignant neoplasms	M CAR01 Cardiovascular / Chronic Medical	A MAL03 High impact malignant neoplasms
M CAR09 Cardiac arrhythmia	CAR02 Cardiovascular / Congestive Heart Failure	M CAR09 Cardiac arrhythmia
ISU13 Aortic aneurysm	CAR05 Cardiovascular / Vascular Disorders	MUS03 Degenerative joint disease
MUS03 Degenerative joint disease	GASt09 Gastrointestinal/Hepatic / Peptic Disease	B CAR14 Hypertension, w/o major complications
B CAR14 Hypertension, w/o major complications	MUS01 Musculoskeletal / Gout	CAR16 Cardiovascular disorders, other
CAR16 Cardiovascular disorders, other	B CAR03 Cardiovascular / High Blood Pressure	NUR05 Cerebrovascular disease
NUR05 Cerebrovascular disease	ISU030 General Signs and Symptoms / Pain and Inflammation	
	SKIN01 Skin / Acne	

Ricoveri 2013 ricoveri ULSS 4 anno 2013 + fughe intraregione fino al 30-09-2013

utsa ricovero	regime	data ric	gg ric	rep dimissione	diagnosi principale	tipo drg	mod dimissio
Thiene	ordinal	24/07/2013	4	CARDIOLOGIA	4272 TACHICARDIA PAROSSISTIC M	Din ord con etivas AD	
Thiene	ordinal	09/10/2013	15	MEDICINA GENERALE	4280 INSUFFICIENZA CARDIACA M	Din ord con etivas AD	

DIAGNOSI CRONICHE (diagnosi ricorrenti - accessi PS e ADI - Esenzioni)

BPCO	Cure palliative	Demenze	Diabete	Scoppio cardiaco
				24-10-2013

ACCESSI ADI

prestazione	data min	data max	2012	2013	2014
AD0001 Piano programmata MMG	17/01/2012	27/12/2013	12	15	
AD0003 Accesso IP	12/01/2012	16/12/2013	4	10	
AD0004 Accesso Prelievo	12/01/2012	16/12/2013	17	16	
AD0006 Accesso Cateteri	03/08/2013	25/10/2013		2	
AD0013 Accesso dimissioni protette	10/10/2013	21/10/2013		3	
AD0021 Accesso Logopedista	05/11/2013	05/11/2013		1	

I primissimi ritorni da parte del MMG sperimentatore comprovano la gravità dei casi sottoposti alla sua attenzione e denotano come una presa in carico domiciliare importante e coordinata ha consentito di evitare ricorsi alla ospedalizzazione ripetuta.

Il MMG ha rilevato che:

- ▶ Gli assistiti complessi hanno elevata variabilità nel tempo;
- ▶ Vi è necessità di individuare assistiti a “rapida evoluzione”;
- ▶ La lista va gestita in “tempo reale”;
- ▶ Un ruolo importante è sostenuto dalla Centrale Operativa che dovrebbe fare da collettore e coordinatore tra paziente e i diversi professionisti e servizi che interagiscono sul caso.

La Direzione si propone di :

- coinvolgere una Utap “storica” composta da 10 MMG ;
- estrapolare la lista degli assistiti di questa con rischio di ospedalizzazione a 12 mesi >30%;


- sottoporla a ciascun MMG nel prossimo incontro mensile per fare audit sui casi, vedere se sono gestiti nella modalità più opportuna rispetto anche alle nuove possibilità offerte dalla Centrale Operativa con le equipe territoriali dell'Assistenza Domiciliare, delle Cure Palliative e degli Ambulatori dedicati.

Popolazione analizzata con ACG per classi di età e stato in vita (Fonte Anagrafe Sanitaria)

Classi di età	Stato in vita				Totale	
	Residente al 31.12		Deceduto nell'anno			
	N	%	N	%	N	%
0-13	26.523	14,0	7	0,4	26.530	13,9
14-34	41.175	21,8	13	0,7	41.188	21,6
35-64	83.357	44,1	198	11,2	83.555	43,7
65-74	20.258	10,7	239	13,5	20.497	10,7
75-84	12.929	6,8	522	29,6	13.451	7,0
85 e oltre	4.980	2,6	786	44,5	5.766	3,0
Totale	189.222	100,0	1.765	100,0	190.987	100,0

E.3 Azienda ULSS 6

Sinergia tra distretto e MMG nella valutazione di casi complessi

	<ul style="list-style-type: none"> • Popolazione Residente Riparto al 31/12/2012: 321.927 abitanti • N° Comuni presenti nel territorio dell'Azienda ULSS: 39 • Sedi di Pronto Soccorso presenti nel territorio dell'Azienda ULSS: n. 1 sede presso il Presidio ospedaliero San Bortolo di Vicenza e n. 1 sede presso il Presidio ospedaliero Pietro Milani di Noventa • Numero posti letto pubblici presenti nel territorio dell'Azienda ULSS previsti da DGR 2122/2013: 941 • Numero posti letto privati accreditati presenti nel territorio dell'Azienda ULSS previsti da DGR 2122/2013: 232 • Numero MMG attivi al 31/12/2012: 209 • Numero PLS attivi al 31/12/2012: 40 • Numero AFT previste: 10
--	---

L'Azienda ULSS n. 6 di Vicenza è costituita dal territorio di 39 comuni e comprende un territorio di 736,85 km quadrati.

I comuni sono raggruppati per distretto sociosanitario di appartenenza: Distretto Vicenza, Distretto Est, Distretto Ovest Distretto Sud-Est.

Il Distretto di Vicenza serve il centro urbano del capoluogo di provincia, in cui è concentrato il 36% della popolazione dell'ULSS e in cui si trova il principale presidio ospedaliero dell'Azienda.

Il 24% della popolazione risiede nei 10 comuni del Distretto Est ed un ulteriore 19% abita nel territorio degli 8 Comuni del Distretto Ovest.

Il Distretto Sud-Est è il meno densamente popolato dato che nel territorio dei 20 comuni che ne fanno parte si concentra il 21% della popolazione. Nella zona più a sud del distretto, a Noventa, è situato il secondo presidio ospedaliero dell'azienda.

DISTRETTO	N° Residenti	% sotto i 15 anni	% sopra i 75
DISTRETTO VICENZA	115.611	13,5%	10,6%
DISTRETTO EST	77.002	15,9%	7,5%
DISTRETTO OVEST	62.432	15,9%	6,7%
DISTRETTO SUD-EST	66.882	14,8%	8,3%
Totale ULSS	321.927	14,8%	8,6%

L'assistenza sanitaria ai pazienti cronici rappresenta una sfida per il sistema sanitario poiché i modelli assistenziali di riferimento tradizionali centrati sul malato acuto non rispondono adeguatamente al nuovo scenario epidemiologico. Da qui l'esigenza di definire anche nella "ULSS 6 Vicenza" modelli assistenziali, come previsto dalle direttive Regionali, che integrino i Distretti, i MMG e i SAI in una modalità proattiva di assistenza al paziente cronico e trasferiscano le competenze dall'ospedale alle Cure Primarie Territoriali. La riorganizzazione dell'attività della Medicina Generale richiede però all'azienda un ingente sforzo organizzativo ed economico; sono pertanto necessari strumenti efficaci di Governance per garantire qualità/miglioramento continuo dell'assistenza e strumenti di valutazione di efficacia clinica ed efficienza. L'Azienda ha previsto di utilizzare lo strumento ACG come supporto alle azioni sopra descritte, tale strumento può fornire infatti elementi utili per valutare profili di morbilità/comorbilità, appropriatezza clinica e performance degli erogatori.

La popolazione oggetto di analisi è stata, nella prima fase, quella degli assistiti presenti in Anagrafe Regionale al 31/12/2012. In una seconda fase l'archivio è stato integrato con i deceduti nell'anno:

Popolazione analizzata con ACG per classi di età e stato in vita (Fonte Anagrafe Sanitaria)

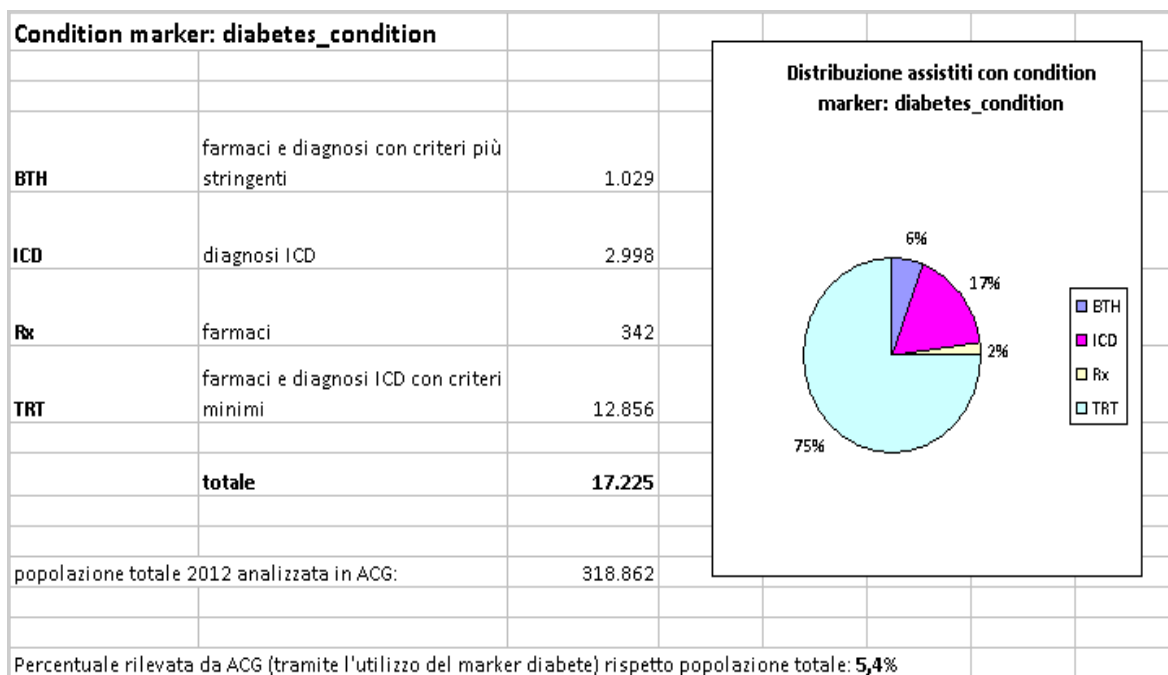
Classi di età	Stato in vita				Totale	
	Residente al 31.12		Deceduto nell'anno			
	N	%	N	%	N	%
0-13	44.304	13,9	8	0,3	44.312	13,8
14-34	69.443	21,8	22	0,8	69.465	21,6
35-64	141.683	44,4	270	10,2	141.953	44,2
65-74	32.966	10,3	386	14,5	33.352	10,4
75-84	21.581	6,8	743	28,0	22.324	6,9
85 e oltre	8.885	2,8	1.228	46,2	10.113	3,1
Totale	318.862	100,0	2.657	100,0	321.519	100,0

Progetto di utilizzo di ACG nelle cure primarie e nella gestione dei casi complessi relativi al PDTA aziendale

L'Azienda ha sviluppato, come da mandato, il progetto relativamente ai pazienti affetti da Diabete Mellito.

Il progetto si è sviluppato in tre fasi:

1) Esportazione della Care Management List relativa ai 318.862 pazienti ancora in vita al 31/12/2012. E' stato quindi selezionato il "condition marker" diabete oggetto di analisi e presente in 17.225 casi. La percentuale di pazienti diabetici rilevata da ACG è risultata pari al 5,4%, più bassa rispetto ai valori segnalati in letteratura.



Ai tre medici della Medicina di Gruppo di Dueville, prescelta per l'analisi, è stato inviato l'elenco dei loro pazienti con "condition marker" diabete, completo delle informazioni fornite Patient Clinical Profile Report. Le informazioni sono state organizzate in un file Excel per rendere più facile il confronto con i dati delle cartelle cliniche informatizzate dei Medici ed è stata allegata una legenda esplicativa.

2) Confronto tra le informazioni contenute nel Patient Clinical Profile Report di ACG e quelle ricavate dalle cartelle cliniche dei tre Medici della Medicina di Gruppo

Per quanto riguarda il Dr. I.: Il numero di diabetici estratti per il 2012 da ACG è stato di 104 pazienti. Il medico rileva invece dalla cartella clinica 125 pazienti utilizzando il criterio di estrazione esecuzione di dosaggio emoglobina glicata. Conferma il dato fornito da ACG, utilizzando come criterio di estrazione la presenza di esenzione ticket.

Per quanto riguarda la dr.ssa M.: Il numero di diabetici estratti per il 2012 da ACG è stato di 42 pazienti. Il medico rileva invece dalla cartella clinica 72 pazienti utilizzando come criterio di estrazione l'esecuzione di dosaggio emoglobina glicata.

Per quanto riguarda il Dr. V.: Il medico per problemi di sostituzione del software di cartella clinica purtroppo non è in grado di effettuare l'analisi.

3) Valutazione dei soggetti diabetici complessi con RUB elevati e per due di essi l'esecuzione di UVMD per la rivalutazione del piano assistenziale e la attivazione di eventuale assistenza domiciliare integrata:

Tra gli 8 pazienti con RUB 4 e 5 in carico al Dr. I., 5 presentavano una elevata complessità a causa di patologia neoplastica concomitante (neoplasia renale, neoplasia della tiroide, linfoma, e neoplasia uterina e neoplasia polmonare). Gli altri 3 presentavano invece una complessità legata alle complicanze del diabete (IMA con stent, Grave cardiopatia, retinopatia) o altre patologie (BPCO, polimialgia reumatica, distiroidismo, cataratta).

Sono stati selezionati quindi due casi particolarmente complessi che sono stati valutati in UVMD: un caso con gravità ed alti costi legati prevalentemente ad altra patologia ed un caso con gravità ed alti costi legati soprattutto a malattia diabetica e complicanze, utilizzando come strumento il Patient Clinical Profile Report.

Caso 1: diabetica 75enne con gravità ed alti costi legati prevalentemente ad altra patologia:

Gli EDC_codes: ADM02 CAR09 CAR14 END06 GSU03 MAL03 REN05 rilevati da ACG sono tutti confermati dal confronto con i dati della cartella clinica del medico. Anche i

Pharmacy_rxmg_codes: CARx010 CARx030 CARx050 ENDx020 ENDx040 GASx010 GASx060 GSix020 GSix030 INFx020 PSYx040 ZZZx000 rilevati da ACG sono stati tutti confermati.

In sede di UVMD si rileva che la paziente è affetta da adenoma di Plummer in eutiroidismo e poliartrosi con utilizzo di FANS da banco e richiede un impegno clinico rilevante. I bisogni sanitari della paziente, il monitoraggio della malattia diabetica attuato con modalità proattiva ed il follow-up oncologico trovano risposta nell'ambito delle prestazioni garantite dalla medicina di gruppo. La UVMD conclude che il modello attuale di assistenza è adeguato ai bisogni sanitari della paziente. La signora è autonoma, non è seguita in ADI e non necessita di prestazioni sanitarie a domicilio. Non è prevedibile a breve una modifica dei bisogni assistenziali (rischio di ricovero pari al 2,5%).

Caso 2: diabetico 66enne con gravità ed alti costi legati soprattutto a malattia diabetica e complicanze:

Gli EDC_codes: EDC_codes: CAR03 CAR05 CAR09 CAR14 CAR15 END07 rilevati da ACG sono tutti confermati dal confronto con i dati della cartella clinica del medico. Anche i Pharmacy_rxmg_codes: CARx010 CARx020 CARx030 CARx040 CARx050 ENDx030 ENDx040 GSix030 INFx020 INFx050 NURx050 rilevati da ACG sono tutti confermati.

In sede di UVMD si rileva che il paziente richiede un impegno clinico rilevante. I bisogni sanitari del paziente, il monitoraggio della malattia diabetica attuato con modalità proattiva e il monitoraggio della cardiopatia, trovano risposta completa nell'ambito delle prestazioni garantite dalla medicina di gruppo e delle prestazioni specialistiche ambulatoriali. La UVMD conclude che il modello attuale di assistenza è adeguato ai bisogni sanitari della paziente. L'assistito è autonomo, capace di rilevare i sintomi e segni di eventuale iniziale scompenso della cardiopatia. Non è in carico al Distretto e non sono attualmente necessarie prestazioni sanitarie domiciliari. E' possibile la comparsa di complicanze, anche a breve, che modifichino i bisogni assistenziali con necessità di ricovero ospedaliero confermando la probabilità evidenziata anche da ACG (pari all'11%).

4) Considerazioni conclusive

L'analisi dei dati forniti da ACG confrontata con quelli forniti dai due medici di medicina generale evidenzia sostanzialmente un equilibrio di stima se si considerano dati prevalentemente amministrativi, come l'esenzione ticket. Prendendo in considerazione invece parametri puramente

di tipo clinico, la differenza di prevalenza stimabile è compresa fra il 23 ed il 70% circa (dato probabilmente enfatizzato dal basso numero di pazienti del secondo MMG, comunque non di poco conto). La differenza è da imputarsi in prevalenza al fatto che ci sono pazienti che godono di altre esenzioni, es. 3C1 oppure 7R2, o che non desiderano ricorrere affatto ad esenzioni, per cui non sono intercettabili da altri sistemi se non dal curante. I pazienti diabetici individuati con RUB più importanti presentano una complessità più elevata giustificata da altre patologie, in particolare neoplastiche, non sempre correlate alla patologia in esame.

C'è inoltre da segnalare che ci possono essere malattie, come il caso di adenoma di Plummer della paziente considerata, che al momento non sono note ad ACG ma possono in qualsiasi momento cambiare il quadro clinico della paziente, uscendo quindi dalle stime di probabilità di modifica dei bisogni assistenziali. C'è inoltre la non rilevazione dei farmaci che i pazienti acquistano al di fuori del SSN perché in fascia C. Nel nostro caso pertanto ACG ha dato una stima discretamente vicina alla condizione reale dei nostri pazienti, permanendo però delle sottostime che possono essere rilevate solo dal confronto dei dati con i data base del MMG.

Prospettive ulteriori di utilizzo di ACG

Una volta conclusa la fase di implementazione, l'Azienda valuterà la possibilità di utilizzo delle informazioni fornite dal sistema ACG a fini clinici e di verifica nell'ambito delle Cure Primarie con le modalità di seguite descritte.

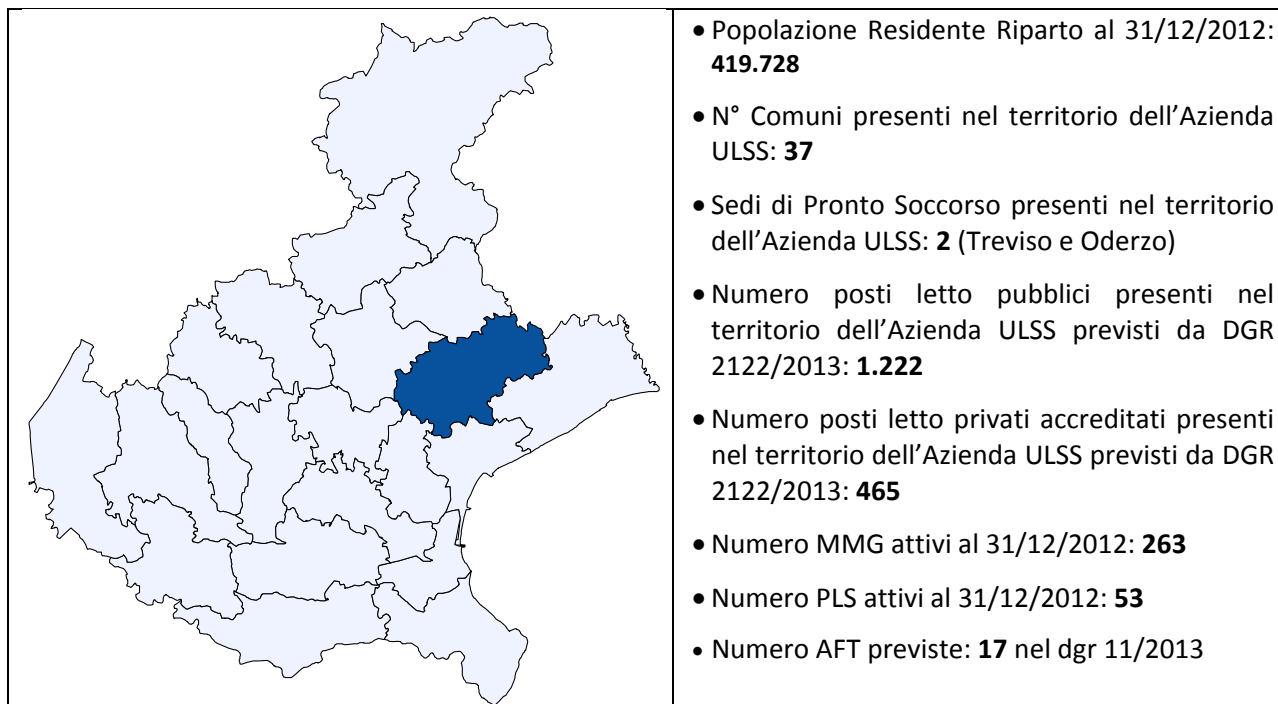
1) Sperimentazione in due Medicine di Gruppo Integrate di un processo di Audit sulle modalità di presa in carico degli assistiti con RUB 4-5. Verranno forniti ai singoli MMG i Patient Clinical Profile Report degli assistiti con RUB 4-5. I medici confronteranno le diverse modalità di presa in carico dei pazienti complessi al fine di migliorare i processi assistenziali e promuovere modalità condivise di presa in carico.

2) Utilizzo del report ACG come strumento informativo aggiuntivo a SVAMA per la definizione del progetto assistenziale in sede di UVMD. Il progetto verrà inizialmente sperimentato in un ambito territoriale ristretto per essere successivamente esteso a tutta l'ULSS.

3) Utilizzo di ACG per individuare i pazienti ricoverati in Ospedale con patologie preesistenti complesse (RUB 4-5) al fine di organizzare e verificare la presa in carico alla dimissione. Il sistema ACG infatti permette di individuare i soggetti a maggior rischio di ospedalizzazione e di elevato consumo di risorse. L'azienda prevede l'attivazione della UOC di Continuità delle Cure deputata a garantire al paziente il percorso di dimissione e di presa in carico del paziente in dimissione dall'ospedale. Il progetto sperimentale prevede al momento del ricovero l'estrazione dei Patient Clinical Profile Report dei ricoverati con età >70 anni e l'invio alla UOC di Continuità delle Cure. I Patient Clinical Profile Report saranno utilizzati insieme agli altri strumenti di valutazione per individuare e prendere in carico precocemente i pazienti ricoverati complessi ed organizzare tempestivamente la continuità delle cure alla dimissione.

E.4 Azienda ULSS 9

Valutazione dell'efficienza (costi attesi) nei distretti



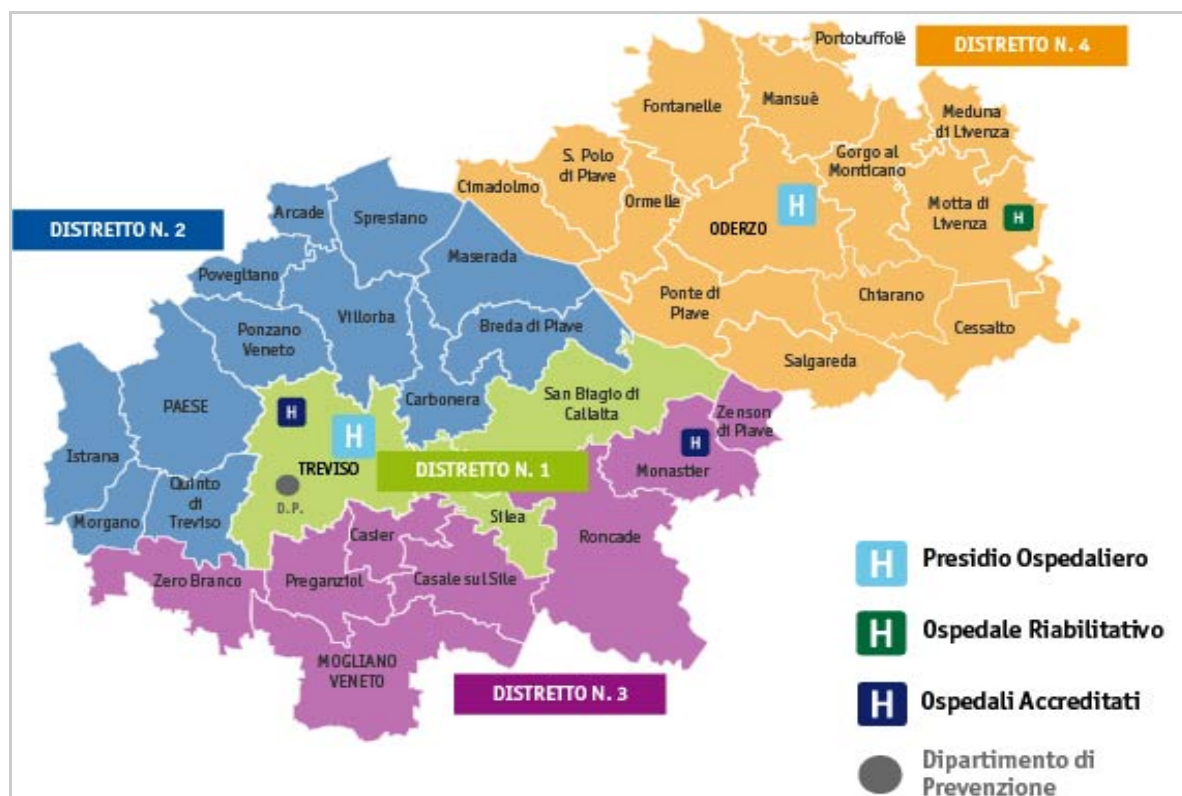
DISTRETTO	N° Residenti	% sotto i 15 anni	% sopra i 75
DISTRETTO 1	106.739	13,04%	12,45%
DISTRETTO 2	126.499	15,99%	7,83%
DISTRETTO 3	100.606	15,58%	8,47%
DISTRETTO 4	85.884	15,41%	7,81%
Totale ULSS	419.728	15,02%	9,16%

Popolazione analizzata con ACG per classi di età e stato in vita (Fonte Anagrafe Sanitaria)

Classi di età	Stato in vita				Totale	
	Residente al 31.12		Deceduto nell'anno			
	N	%	N	%	N	%
0-13	58.940	14,1	13	0,4	58.953	14,0
14-34	88.649	21,2	27	0,8	88.676	21,1
35-64	187.167	44,8	373	10,6	187.540	44,5
65-74	42.755	10,2	466	13,2	43.221	10,3
75-84	27.943	6,7	940	26,7	28.883	6,9
85 e oltre	12.222	2,9	1.700	48,3	13.922	3,3
Totale	417.676	100,0	3.519	100,0	421.195	100,0

L'Azienda ULSS 9 di Treviso assiste gli abitanti di 37 Comuni, per un totale di **421.195** assistiti suddivisi in 4 Distretti.

Suddivisione del territorio ULSS 9 nei 4 distretti



Il Distretto più numeroso è il Distretto 2 di Paese e Villorba, quello meno numeroso il Distretto 4, seppur copra il bacino molto ampio di Oderzo.

Distribuzione assistiti per Distretto

Distretto 1 TREVISO	106.322	25%
Distretto 2 PAESE E VILLORBA	127.236	30%
Distretto 3 MOGLIANO	101.156	24%
Distretto 4 ODERZO	86.481	21%
Tot ULSS 9	421.195	100%

La popolazione dell'ULSS 9 riflette il generale trend demografico di progressivo aumento della popolazione anziana: nel 2012 infatti le persone ultra 70enni rappresentano il 15% del totale e la popolazione giovane (con meno di 18 anni) raggiunge quasi il 18% della popolazione

complessiva, con una discreta differenza della distribuzione per fasce di età tra i distretti: il distretto 1 risulta essere “il più vecchio” con una percentuale pari al 19% di ultra settantenni e il distretto 2 il “più giovane”, con una percentuale di minorenni pari 19%.

Distribuzione assistiti per fasce d’età, secondo ciascun Distretto

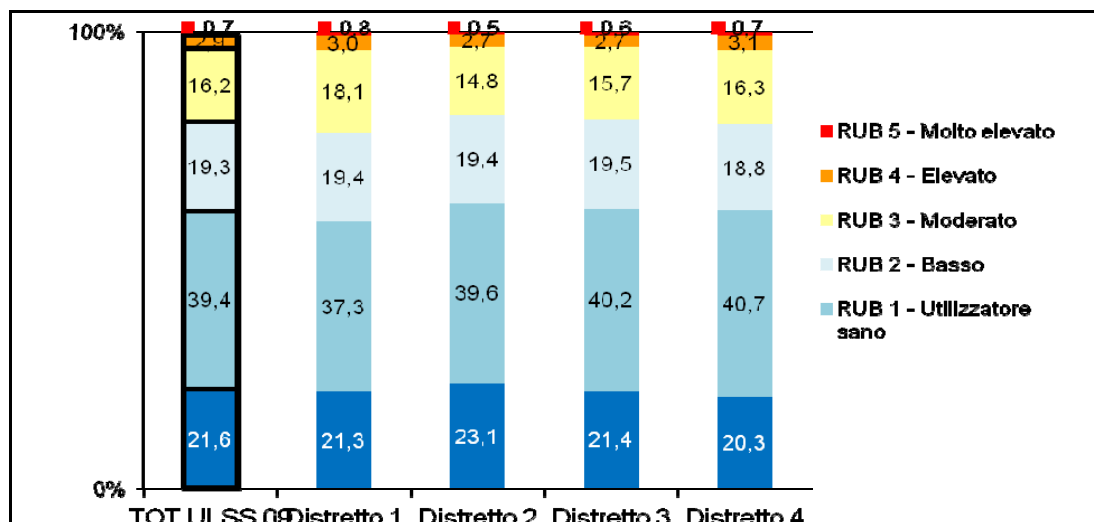
Fasce età	00-04	05-17	18-34	35-54	55-69	70-79	80+
TOT ULSS 09	4,9%	12,8%	17,3%	32,5%	17,4%	8,8%	6,3%
Distretto 1	4,1%	11,5%	16,3%	30,3%	18,7%	10,5%	8,6%
Distretto 2	5,3%	13,5%	17,8%	33,8%	16,7%	7,9%	5,0%
Distretto 3	5,2%	12,9%	16,5%	33,8%	17,7%	8,6%	5,3%
Distretto 4	5,1%	13,0%	19,0%	31,8%	16,4%	8,2%	6,4%

Analizzando la popolazione e il consumo di risorse atteso attraverso la distribuzione dei RUB, si evidenziano alcune differenze tra i Distretti: il Distretto 2 presenta una più alta percentuale di RUB 0 (non-utilizzatori =23,1%) mentre il Distretto 1 ha la più alta percentuale di popolazione appartenente al RUB 5 (consumo atteso molto elevato = 0,8%).

Distribuzione Resource Utilization Band (RUB) ULSS 9 , secondo ciascun Distretto

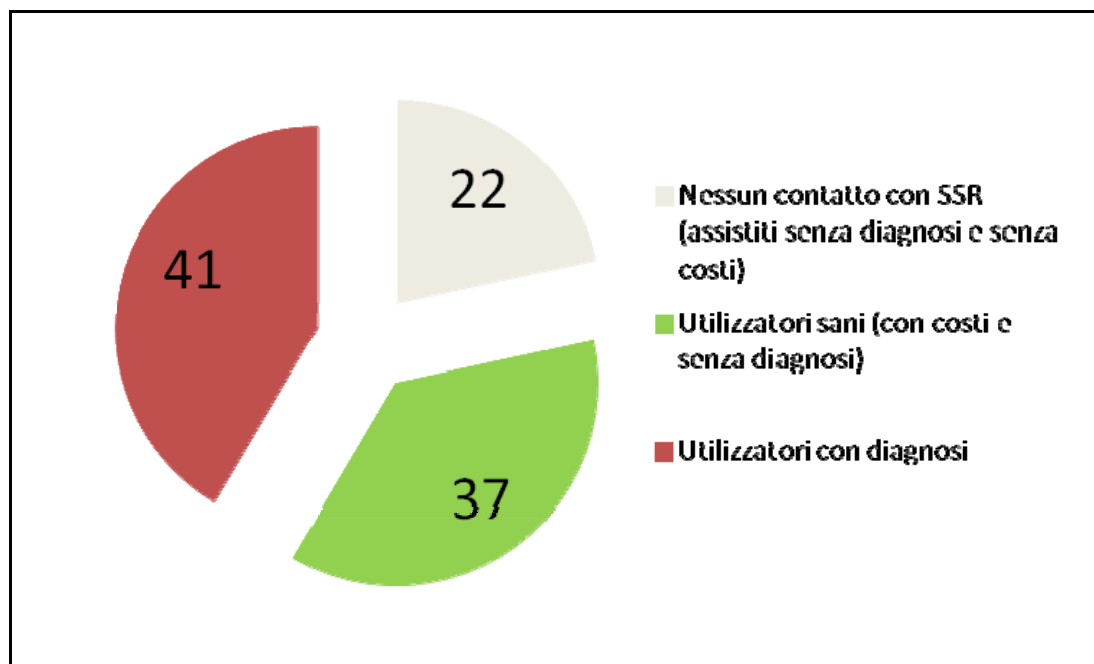
RUB	0 - Non utilizzatore	1 - Utilizzatore sano	2 - Basso	3 - Moderato	4 - Elevato	5 - Molto elevato
TOT ULSS 09	21,6	39,4	19,3	16,2	2,9	0,7
Distretto 1	21,3	37,3	19,4	18,1	3,0	0,8
Distretto 2	23,1	39,6	19,4	14,8	2,7	0,5
Distretto 3	21,4	40,2	19,5	15,7	2,7	0,6
Distretto 4	20,3	40,7	18,8	16,3	3,1	0,7

Nella tabella precedente e nel grafico successivo sono rappresentate le distribuzioni dei soggetti a seconda del consumo atteso di risorse. Il RUB 0 (nessun consumo di risorse) è una condizione presente nel 21,6% degli assistiti della ULSS 9.



Le elaborazioni ACG si basano su archivi costruiti con le informazioni derivanti dai flussi informativi aziendali. Sulla base dei dati raccolti, la popolazione assistita dell'ULSS 9 è stata classificata nelle seguenti 3 macro categorie:

Popolazione per diagnosi e costi rilevati



Nell'ULSS 9 una quota di popolazione pari al 22% non ha avuto contatto con il SSR, mentre il 37% della popolazione ha utilizzato risorse del SSR, ma non ne conosciamo lo stato di salute per assenza di diagnosi codificate .

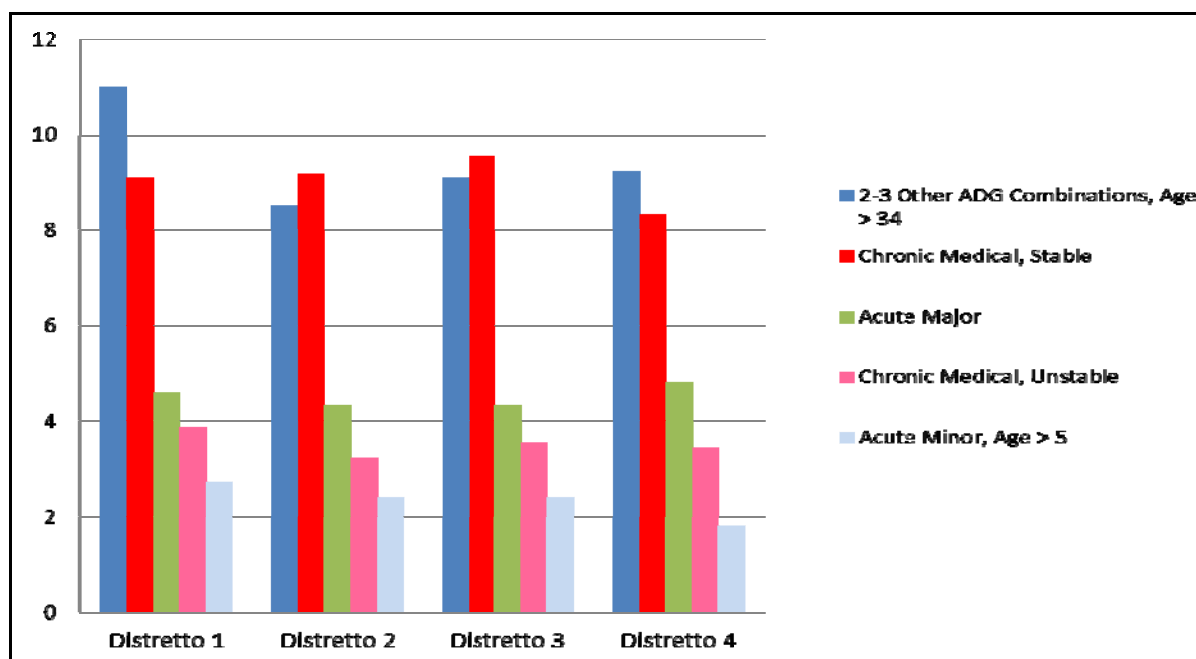
La presenza o meno di diagnosi di patologie e/o di consumo di risorse ha consentito di mappare la distribuzione della popolazione nei distretti come di seguito rappresentato:

Distribuzione % degli assistiti in base alla presenza di diagnosi e consumo di risorse, per Distretto

% assistiti	Nessun contatto con SSR (assistiti senza diagnosi e senza costi)	Utilizzatori sani (con costi e senza diagnosi)	Utilizzatori con diagnosi
TOT ULSS 09	21,6	36,9	41,5
Distretto 1	21,3	34,4	41,6
Distretto 2	23,0	37,1	41,5
Distretto 3	21,3	37,6	41,4
Distretto 4	20,3	38,7	41,5

La percentuale di utilizzatori di cui conosciamo lo stato di salute è pressoché uguale nei 4 distretti e ciò consente di poter confrontare lo stato di salute della popolazione. Escludendo i due ACG più numerosi che fanno riferimento all'ACG "5110- No Diagnosis or Only Unclassified Diagnosis" e ACG "5200- Non-Users" (che insieme raggruppano però il 58% della popolazione), la diversità della distribuzione del case mix tra i diversi distretti può essere rappresentata attraverso la distribuzione percentuale dei primi 5 ACG per ciascuno dei 4 distretti dell'ULSS 9.

Prevalenza dei 5 ACG più frequenti sul totale popolazione e per Distretto



I dati qui sopra rappresentati dimostrano che nel Distretto 1 c'è una maggior incidenza del gruppo "2-3 Other ADG Combinations, age > 34" e "Chronic Medical, Unstable" che rappresentano gli ACG con il peso maggiore (2,94 e 1,89 rispettivamente), tra gli ACG più frequenti.

Peso locale ACG e costo medio dei primi 5 ACG in termini di frequenza in ULSS 9

ACG	descrizione	peso ACG locale	costo medio
4100	2-3 Other ADG Combinations, Age > 34	2,94	€ 2.596,79
900	Chronic Medical, Stable	0,80	€ 703,48
400	Acute Major	0,77	€ 734,70
800	Chronic Medical, Unstable	1,89	€ 1.667,89
300	Acute Minor, Age > 5	0,41	€ 365,59

Un'altra analisi effettuata attraverso elaborazioni ACG, utilizza un indicatore sintetico di complessità dato dal numero di condizioni morbose croniche presenti in ogni soggetto, partendo dai criteri di durata della patologia e dal suo impatto negativo sulla salute. La distribuzione percentuale degli assistiti in base alle condizioni croniche nei diversi distretti aiuta a comprendere ulteriormente le differenze tra i distretti.

Il Distretto 1 e il Distretto 4 hanno la più alta percentuale di assistiti con +5 condizioni croniche.

Distribuzione % degli assistiti per numero di condizioni croniche, secondo il Distretto

	condizioni croniche nell'assistito						
	0	1	2	3	4	5	>5
totale ULSS 9	71,1	15,3	6,5	3,3	1,7	1,0	1,1
distretto 1	68,5	15,9	7,2	3,9	2,1	1,2	1,3
distretto 2	72,7	15,3	6,0	2,9	1,5	0,8	0,9
distretto 3	71,2	15,7	6,5	3,1	1,6	0,9	0,9
distretto 4	71,7	14,4	6,3	3,3	1,9	1,1	1,4

Il numero di condizioni croniche che impattano sulla salute sono correlate ai costi sostenuti: complessivamente in ULSS il 2% degli assistiti presenta più di 5 condizioni croniche ed assorbe il 15% delle risorse.

La semplice analisi dei costi osservati nei distretti, condurrebbe ad una valutazione positiva dei distretti 2 e 3 perché con valori di costo inferiori alla media.

Costo medio osservato per Distretto

distretti	n. assistiti	costo medio osservato	indice di costo parametrizzato alla media
totale ULSS 9	421.195	882,75	1,00
distretto 1	106.322	937,64	1,06
distretto 2	127.236	807,95	0,92
distretto 3	101.156	851,90	0,97
distretto 4	86.481	961,42	1,09

Ma la medesima analisi "aggiustata" tenuto conto dell'indice di morbidità che elabora il software, conduce ad una valutazione diversa, risultando maggiormente performante il distretto 1, perfettamente in linea con i costi attesi i distretti 2 e 3, e con costi osservati leggermente superiori agli attesi il distretto 4.

Costo medio atteso per Distretto

distretti	n. assistiti	indice di costo parametrizzato alla media	indice ACG di morbidità	costo medio "atteso"	osservato/ atteso
totale ULSS 9	421.195	1,00	1,00	882,75	1,00
distretto 1	106.322	1,06	1,11	976,71	0,96
distretto 2	127.236	0,92	0,91	807,48	1,00
distretto 3	101.156	0,97	0,96	850,12	1,00
distretto 4	86.481	1,09	1,04	916,15	1,05


L'indice di morbidità infatti è più alto nel distretto 1, segno di una maggiore complessità della popolazione, per altro già emersa in alcuni confronti di classificazioni del software.

Anche il distretto 4 ha un indice di morbidità superiore ai distretti 2 e 3 ma i costi sostenuti sono comunque leggermente superiori agli attesi sulla base della complessità assistenziale della sua popolazione.

Questi risultati sono stati presentati ai responsabili delle Cure Primarie, ai coordinatori di AFT, ai Direttori di Distretto e ad una rappresentanza di MMG dell'ULSS 9 ed hanno suscitato estremo interesse, poiché è possibile scendere maggiormente nel dettaglio e calcolare questi indicatori di performance a livello di singolo Medico di Medicina Generale. Aggiustare per ACG permette infatti di valutare in maniera più appropriata i costi per paziente dei Medici di Medicina Generale, tenendo conto anche del carico assistenziale degli assistiti. E' emersa l'opportunità di utilizzare questo strumento nella negoziazione di budget con le AFT e i MMG nelle varie forme associative, che ad oggi in ULSS 9 è al primo anno di applicazione.

E. 5 Azienda ULSS 16

Stime di prevalenza di patologie croniche e utilizzo di ACG nella pesatura di indicatori di performance

	<ul style="list-style-type: none"> • Popolazione Residente (da anagrafe) al 31/12/2012: 495.746 • N° Comuni presenti nel territorio dell'Azienda ULSS: 29 • Sedi di Pronto Soccorso presenti nel territorio dell'Azienda ULSS: 4 • Numero posti letto pubblici presenti nel territorio dell'Azienda ULSS previsti da DGR 2122/2013: 453 p.l. presso Azienda ULSS 16, 1.348 p.l. presso AOP, 120 p.l. presso IOV • Numero posti letto privati accreditati presenti nel territorio dell'Azienda ULSS previsti da DGR 2122/2013: 402 p.l. • Numero MMG attivi al 31/12/2012: 312 • Numero PLS attivi al 31/12/2012: 55 • Numero AFT previste: 15
--	---

L'Azienda ULSS 16 di Padova è caratterizzata da un bacino d'utenza che copre complessivamente quasi 1/9 di quello totale regionale, distribuito in un territorio caratterizzato da aree urbane, sub-urbane/collinari e lagunari, con una densità media di popolazione tra le più alte in Italia. Appartengono all'ULSS 16 di Padova, oltre al comune capoluogo - che da solo comprende circa il 44% dell'intera popolazione dell'ULSS - i seguenti 28 Comuni della Provincia: Abano Terme, Albignasego, Arzegrade, Brugine, Cadoneghe, Casalserugo, Cervarese Santa Croce, Codevigo, Correzzola, Legnaro, Limena, Maserà di Padova, Mestrino, Montegrotto Terme, Noventa Padovana, Piove di Sacco, Polverara, Pontelongo, Ponte San Nicolò, Rovolon, Rubano, S. Angelo di Piove di Sacco, Saccolongo, Saonara, Selvazzano Dentro, Teolo, Torreglia, Veggiano. Il comune di Padova, oltre a possedere la più alta densità di popolazione è anche l'area del territorio con la più elevata percentuale di popolazione di età ≥ 75 anni

DISTRETTO	N° Assistiti	% sotto i 15 anni	% sopra i 75
DISTRETTO n° 1	118.379	12%	13%
DISTRETTO n° 2	99.519	13%	11%
DISTRETTO n° 3	94.688	13%	11%
DISTRETTO n° 4	79.464	15%	8%
DISTRETTO n° 5	37.933	12%	11%
DISTRETTO n° 6	65.763	14%	9%
Totale ULSS	495.746	13%	11%

Progettualità specifiche portate avanti dall'azienda nell'ambito del progetto ACG

Le progettualità specifiche portate avanti dall'azienda ULSS 16 nell'ambito del progetto ACG, nel secondo anno di attività (2013-2014) hanno riguardato le seguenti tematiche:

- Impatto nel sistema ACG dell'inserimento della popolazione deceduta in corso d'anno, ai fini di valutazioni retrospettive (su popolazione 2012) .
- Studio dell'applicazione di ACG nella pesatura di indicatori di performance nelle Cure Primarie (su popolazione 2011)
- Applicazione di ACG nella valutazione delle caratteristiche della popolazione assistita affetta da patologia cronica ed in particolare sclerosi multipla, scompenso cardiaco, ictus, BPCO, demenza (su popolazione 2012).
- Applicazione di ACG nella identificazione di pazienti affetti da patologie croniche, idonei ad essere inseriti in percorsi di medicina di iniziativa all'interno delle Medicine di Gruppo Integrate, o in percorsi di case-management (su popolazione 2012).

Per quanto riguarda la valutazione dell'impatto nel sistema ACG dell'inserimento della popolazione deceduta in corso d'anno (Tabella 1), ai fini di valutazioni retrospettive, i risultati trovano spazio in un paragrafo dedicato del presente report intitolato "carico assistenziale nell'ultimo periodo di vita". Di seguito vengono invece presentate in modo sintetico le ulteriori progettualità.

Tabella 1. Popolazione analizzata con ACG per classi di età e stato in vita (Fonte Anagrafe Sanitaria)

Classi di età	Stato in vita				Totale	
	Residente al 31.12		Deceduto nell'anno			
	N	%	N	%	N	%
0-13	62.859	12,8	11	0,2	62.870	12,6
14-34	101.612	20,6	34	0,7	101.646	20,5
35-64	221.955	45,1	471	10,0	222.426	44,8
65-74	54.098	11,0	657	14,0	54.755	11,0
75-84	36.910	7,5	1.320	28,1	38.230	7,7
85 e oltre	14.891	3,0	2.198	46,9	17.089	3,4
Totale	492.325	100,0	4.691	100,0	497.016	100,0

1. Studio dell'applicazione di ACG nella pesatura di indicatori di performance nelle Cure Primarie

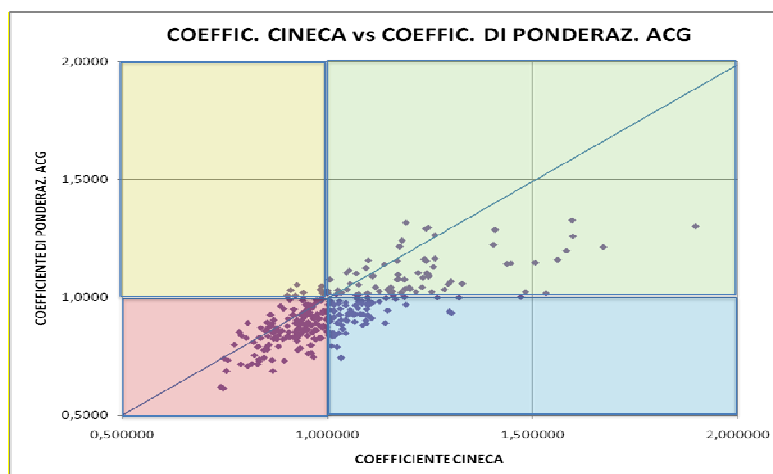
Premesse: Negli ultimi anni nella Regione Veneto è in atto una riorganizzazione radicale del sistema delle cure primarie, volta a garantire una copertura territoriale al cittadino sette giorni su sette e h24. Oltre a ciò, ai medici di cure primarie vengono affidati obiettivi coerenti con quelli affidati alle Direzioni Generali delle Aziende ULSS, centrati sul miglioramento dell'appropriatezza, della continuità assistenziale e dell'accessibilità per il cittadino. Gli indicatori, relativi a ospedalizzazione, accesso al pronto soccorso, prestazioni specialistiche pro-capite e consumo farmaceutico, applicabili sia al singolo medico, sia alla forma associativa, vengono generalmente standardizzati per età.

Scopo dello studio: Valutare come utilizzare il sistema ACG per pesare gli stessi indicatori non solo sull'età ma anche sul case-mix in carico al singolo medico/forma associativa.

Materiali e Metodi: Si è scelto di valutare l'applicazione di ACG nella pesatura di indicatori della spesa farmaceutica. Si è proceduto con un'analisi descrittiva della spesa convenzionata per farmaci, applicando poi ad ognuno dei 314 MMG la pesatura per età CINECA (dato standardizzato di uso corrente) con la pesatura ottenuta da ACG. Il coefficiente di ponderazione ACG è stato ottenuto considerando il "local weight ACG" indicativo della complessità del case mix nella popolazione generale di tutta l'azienda ULSS al 31.12.2011. Si è quindi proceduto al confronto tra i due sistemi di pesatura e all'approfondimento delle variazioni (qualitative e quantitative)

Risultati: La spesa farmaceutica netta media pro-capite è risultata essere, nel 2011, di 137,51 euro. Il numero medio di assistiti per medico è risultato di 1.348. La spesa netta media pesata per età è risultata più elevata rispetto a quella pesata per ACG ($147,44 \pm 36,99$ vs $135,25 \pm 32,16$). Il confronto tra i due coefficienti ha evidenziato come nel 60% circa le due pesature vadano nella stessa direzione, come nel 37% circa la pesatura ACG determini un miglioramento della performance dei medici rispetto alla pesatura CINECA, e come nel 2,5% dei casi la pesatura ACG determini invece un peggioramento della performance dei medici rispetto alla pesatura CINECA (Figura 1).

Figura 1: confronto tra i due sistemi di pesatura CINECA ed ACG



Conclusioni: Il presente studio ha dimostrato la fattibilità dell'utilizzo di ACG nella pesatura di indicatori della spesa farmaceutica. Gli step successivi riguarderanno l'inclusione nella popolazione in esame anche dei deceduti in corso d'anno, l'applicazione del sistema di pesatura anche ad altri indicatori, e infine l'approfondimento dell'analisi Quantitativa e Qualitativa.

2. Applicazione di ACG nella valutazione della popolazione affetta da patologie croniche

Premesse: La possibilità di identificare all'interno della popolazione assistita da una azienda sanitaria i soggetti affetti da una specifica condizione cronica, di descriverne le caratteristiche e i percorsi assistenziali risulta alla base della riorganizzazione dei servizi e dei percorsi diagnostico-terapeutici-assistenziali. Il sistema ACG ha le potenzialità per fornire preziose informazioni sul case mix di soggetti affetti da una specifica condizione.

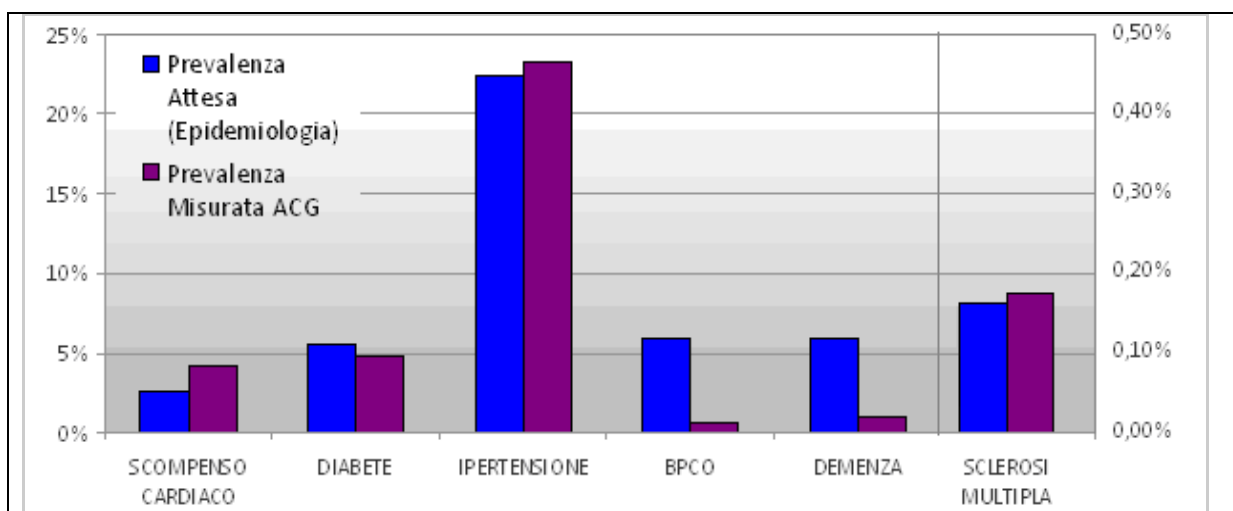
Scopo dello studio: Valutare la capacità di ACG di identificare una serie di condizioni croniche, di interesse strategico per le aziende sanitarie della Regione Veneto.

Materiali e Metodi: Sono state identificate come patologie oggetto dello studio alcune patologie croniche sulle quali è in corso la definizione o l'aggiornamento dei percorsi diagnostico-terapeutici (scompenso cardiaco, diabete, BPCO), una condizione patologica frequente quale l'ipertensione arteriosa, e due patologie di particolare interesse per la riorganizzazione dei servizi (demenza, sclerosi multipla). Per ognuna di queste condizioni è stata valutata la prevalenza attesa dalla

letteratura. Sono stati poi identificati i criteri con i quali ACG identifica tali condizioni. La prevalenza ottenuta in ACG è stata confrontata con quella ottenuta dalla letteratura. Infine è stata fatta, tramite il sistema ACG, una analisi descrittiva della popolazione individuata.

Risultati: Utilizzando il sistema ACG la prevalenza di Iperensione (23,4%), diabete (4,9%) e sclerosi multipla (163/100.00) è risultata comparabile con i dati di letteratura. La prevalenza di scompenso cardiaco (4,2%) identificata con ACG risulta sovrastimata rispetto a quanto osservato negli studi epidemiologici, così come invece la prevalenza di BPCO (0,6%) e di demenza (1% tra gli ultrasessantacinquenni) sono risultate nettamente al di sotto di quanto atteso (Figura 2) . Tali dati possono essere parzialmente interpretati considerando le fonti dati utilizzate da ACG per classificare i casi (Figura 3).

Figura 2: confronto tra prevalenza attesa e prevalenza misurata identificato i soggetti affetti tramite il sistema ACG



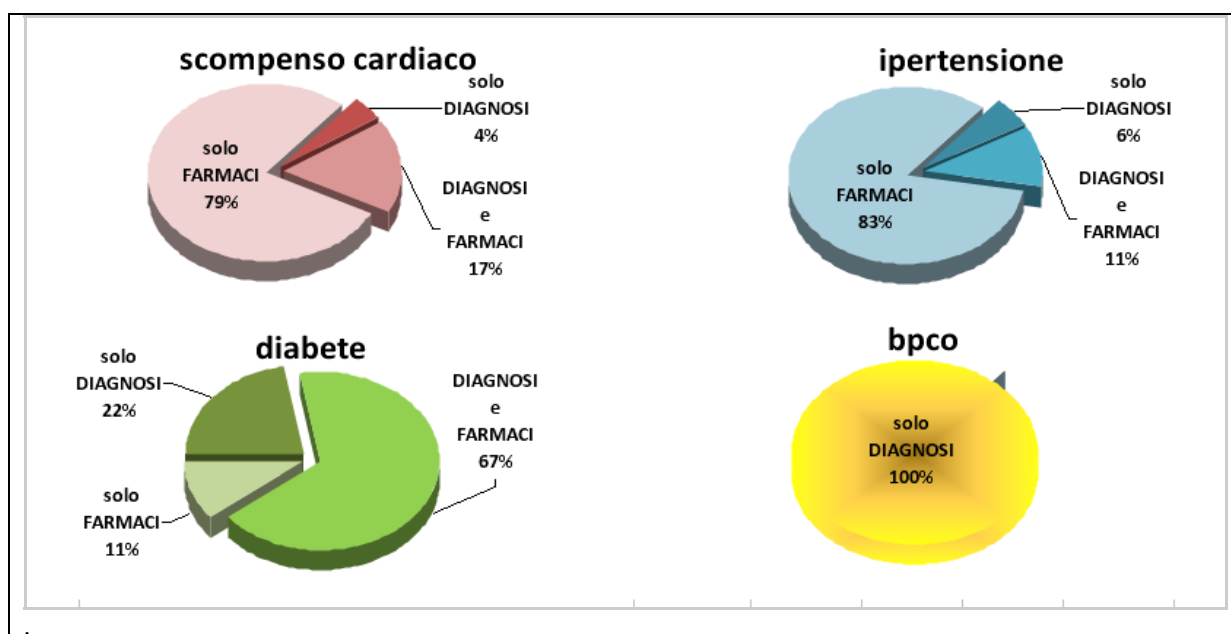
La diagnosi di ipertensione diabete e scompenso cardiaco deriva sia da informazioni provenienti dalle diagnosi, sia da informazioni ottenute dalla terapia farmacologica. Pertanto, se per il diabete tale dato si avvicina al dato reale, per lo scompenso la componente di casi identificati tramite i farmaci porta ad un certo numero di falsi positivi. Per quanto riguarda la demenza, l'analisi non è stata continuata in quanto oltre a sottostimare la popolazione affetta, venivano identificati dal software anche casi di delirium (tale rilievo è stato segnalato a Johns Hopkins). La comorbilità è risultata più elevata nei pazienti identificati come affetti da scompenso (3,1 patologie comorbose) e da BPCO (4,4), rispetto a quelli con diabete (2,6) ed ipertensione (1,7). Di conseguenza i pazienti

con scompenso cardiaco o BPCO hanno presentato costi per i servizi sanitari molto più elevati rispetto ai pazienti con ipertensione arteriosa o diabete.

La prevalenza di sclerosi multipla a Padova è risultata pari a 163 casi/100.000 abitanti, dato decisamente in linea con la letteratura. Il costo medio osservato per un paziente con tale patologia è risultato di 7.540,38 €/anno, costo decisamente più elevato rispetto a quello rilevato per le altre patologie croniche inserite in tale analisi pilota.

Tutti questi dati sono stati ritenuti potenzialmente utilizzabili al fine di reclutare pazienti per programmi di disease management (oggetto dell'indagine riportata di seguito).

Figura 3: fonti dati alla base dell'identificazione dei pazienti in alcune delle diagnosi oggetto di studio



Conclusioni: Nonostante il sistema ACG sia stato costruito al fine di classificare gruppi di pazienti sulla base del carico assistenziale e del case-mix, risulta possibile anche identificare le sottopopolazioni affette da alcune particolari condizioni croniche. Tali dati risultano strategici ai fini programmatori e per la costruzione di PDTA aziendali o sovra-aziendali.

3. Applicazione di ACG nella identificazione di pazienti con patologia cronica, idonei ad essere inseriti in percorsi di medicina di iniziativa

Premesse: ACG offre la possibilità di identificare all'interno della popolazione assistita da una azienda sanitaria i soggetti affetti da una specifica condizione cronica e di stratificarli sulla base del rischio.

Scopo dello studio: Verificare per alcune comuni condizioni croniche, se le liste dei pazienti più gravosi proposte dal sistema ACG siano effettivamente utilizzabili da un MMG/Medicina di gruppo integrata, per l'arruolamento degli assistiti in iniziative proattive di disease management.


Materiali e Metodi: Sono stati identificati, tra i pazienti assistiti nel 2012 da due medici di medicina generale dell'azienda ULSS 16 di Padova, i 50 casi più gravosi sulla base del local concurrent weight, tra i pazienti risultati affetti da scompenso cardiaco e/o diabete e/o BPCO. Le liste dei pazienti, sono state oggetti di audit con i due MMG al fine di identificare quali casi a loro parere sarebbero stati arruolabili in un percorso di disease management.

Risultati: I risultati preliminari (al momento in corso di approfondimento ed elaborazione) evidenziano come, in particolare tra i pazienti etichettati come scompenso cardiaco, vi fossero numerosi casi la cui gravosità non era determinata dalla patologia oggetto di analisi ma dalle comorbilità. Pertanto una lista di casi prodotta senza apporre adeguati filtri è scarsamente utilizzabile nella pratica clinica.

Conclusioni: Lo studio, al momento in corso, sta definendo ora quali parametri considerare al fine di identificare liste utilizzabili dai medici di cure primarie.

E.6 Azienda ULSS 20

Interfacciare ACG con QLIK per pazienti diabetici per il PDTA e per la gestione dei casi complessi

	<ul style="list-style-type: none"> • Popolazione Residente Riparto al 31/12/2012: 476.256 • N° Comuni presenti nel territorio dell'Azienda ULSS: 36 • Sedi di Pronto Soccorso presenti nel territorio dell'Azienda ULSS: 1 nel Distretto 4 gestito direttamente dall'ULSS 20 e 1 dell'AOUI • Numero posti letto pubblici presenti nel territorio dell'Azienda ULSS previsti da DGR 2122/2013: 408 gestiti da ULSS e 1.403 dell'AOUI • Numero posti letto privati accreditati presenti nel territorio dell'Azienda ULSS previsti da DGR 2122/2013: 264 • Numero MMG attivi al 31/12/2012: 303 • Numero PLS attivi al 31/12/2012: 60 • Numero AFT previste: 19
---	--

Il territorio dell'Azienda comprende 36 comuni distribuiti in 4 Distretti Socio Sanitari e include la fascia pedemontana e collinare e la prima parte di pianura, attraversata dal fiume Adige, estendendosi a sud, a ridosso del confine con la Provincia di Vicenza, fino a comprendere la zona di Cologna Veneta. L'estensione complessiva è di Km².1.065,61. L'altitudine varia dai 1.118 metri sul livello del mare del Comune di Erbezzo ai 38 di Buttapietra.

La maggior parte della popolazione risiede negli agglomerati urbani dei trentasei comuni costituenti l'Azienda. Di questi, oltre a Verona, che conta più di 260.000 abitanti (circa il 55% dell'intera popolazione del territorio), solo San Bonifacio, Castel D'Azzano, Grezzana, San Martino Buon Albergo e San Giovanni Lupatoto superano la soglia dei 10.000 residenti. La densità della popolazione per km² è pari a 445 abitanti (per la Provincia di Verona e pari a 295 abitanti e per la Regione Veneto pari a 268 abitanti).

Nel contesto sono collocati due Presidi Ospedalieri: Polo unico Ospedaliero per acuti di San Bonifacio e l'Ospedale integrativo della rete di Marzana (indirizzo riabilitativo).

DISTRETTO	N° Assistiti	% sotto i 15 anni	% sopra i 75
DISTRETTO n° 1	127.093	12,4%	13,3%
DISTRETTO n° 2	108.521	14,3%	9,9%
DISTRETTO n° 3	114.580	14,0%	11,0%
DISTRETTO n° 4	125.861	16,0%	9,1%
Totale ULSS	476.256	14,2%	10,9%

La popolazione utilizzata nel progetto deriva da un'estrazione dall'anagrafe sanitaria regionale di tutti i residenti al 31/12/2012. A questa popolazione sono stati aggiunti anche i deceduti nell'anno al fine di ottenere una valutazione dei costi per patologia sostenuti nell'anno maggiormente aderente alla realtà.

Popolazione analizzata con ACG per classi di età e stato in vita (Fonte Anagrafe Sanitaria)

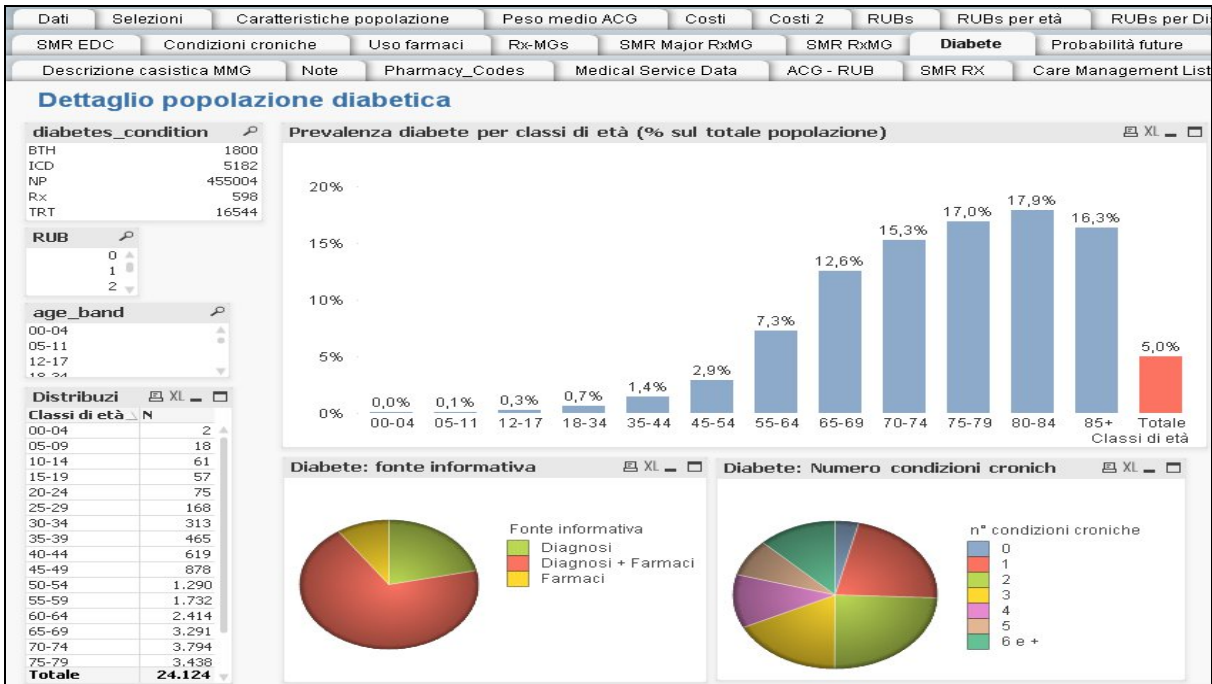
Classi di età	Stato in vita				Totale	
	Residente al 31.12		Deceduto nell'anno			
	N	%	N	%	N	%
0-13	63.526	13,3	15	0,4	63.541	13,1
14-34	105.688	22,1	29	0,7	105.717	21,9
35-64	206.562	43,1	399	9,5	206.961	42,8
65-74	50.923	10,6	538	12,8	51.461	10,6
75-84	36.238	7,6	1.185	28,2	37.423	7,7
85 e oltre	16.192	3,4	2.033	48,4	18.225	3,8
Totale	479.129	100,0	4.199	100,0	483.328	100,0

Durante il secondo anno di sperimentazione del progetto, l'Azienda ULSS 20 ha lavorato su diversi ambiti per approfondire le potenzialità di questo sistema.

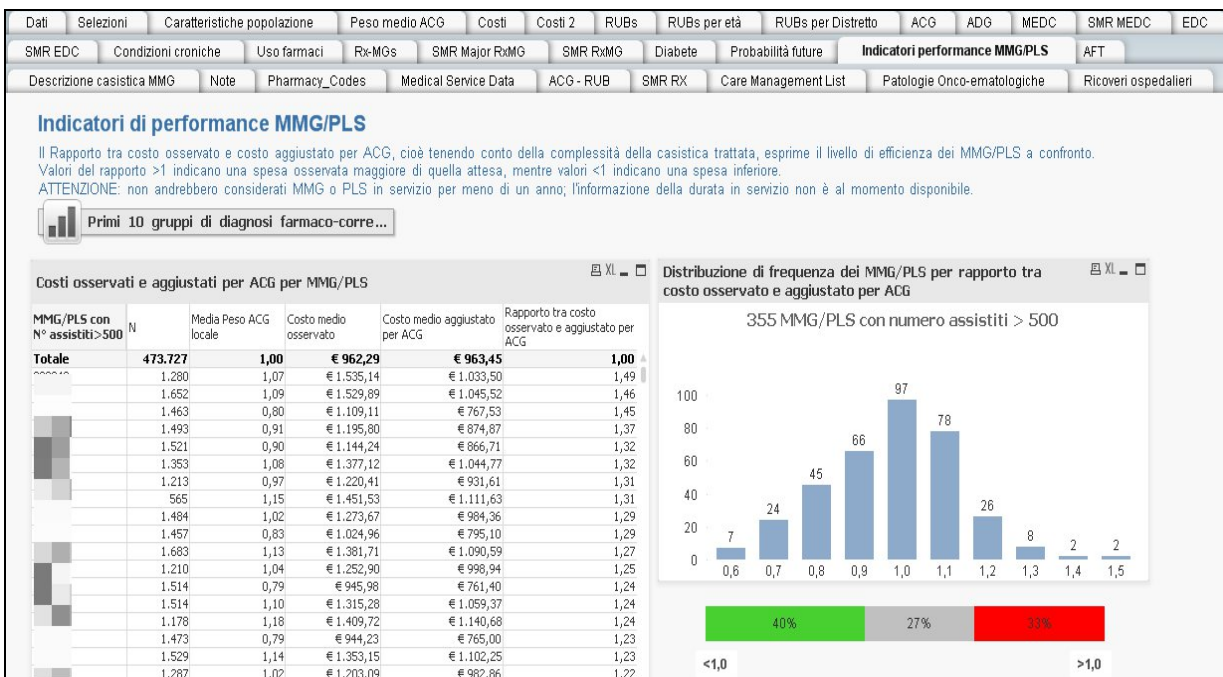
In primo luogo, si sottolinea l'impegno nello sviluppo di strumenti di Business Intelligence integrati con il software ACG al fine di rendere maggiormente utilizzabili, comprensibili ed efficaci i risultati ottenuti dal sistema. Ci si è resi conto infatti dell'importanza di riuscire a trasformare i dati in informazioni significative e utili per i decisori in sanità a tutti i livelli.

Gli output forniti da ACG sono stati caricati in un unico cruscotto direzionale, utilizzando il software Qlikview, con l'intento di ottenere una visualizzazione dei dati maggiormente intuitiva. Il risultato ottenuto è un unico ambiente per visualizzare, filtrare e analizzare i dati a disposizione della Direzione Sanitaria e del Coordinatore dei Distretti. Alcuni vantaggi dell'utilizzo di questo prodotto sono la facilità e velocità con cui è possibile ottenere aggregazioni basate su selezioni effettuate dall'utente e la possibilità di analizzare in profondità dati complessi. E' possibile infatti selezionare specifiche condizioni cliniche e ottenere velocemente tutti gli indicatori di

monitoraggio e di valutazione delle performance con confronto tra i diversi erogatori, il tutto visualizzato in un unico ambiente.



Questo si sta rivelando molto utile nella stesura di percorsi clinici e programmi di disease management in quanto questo approccio permette una migliore comprensione dei problemi e delle soluzioni da implementare.



Questa metodologia necessita ancora di sviluppo ma sicuramente il sistema ACG rappresenta un ottimo punto di partenza per diffondere l'approccio di Business Intelligence anche nel sistema sanitario pubblico italiano.

In secondo luogo, si è proceduto alla sperimentazione di utilizzo in modo prospettico del sistema ACG con l'aiuto di 2 MMG, al fine di verificare le potenzialità di ACG nel governo delle cure primarie. Sono stati quindi selezionati 20 assistiti (10 per MMG) con patologia diabetica e classificati da ACG nelle categorie a maggiore complessità (RUB 4 e 5). Per ciascuno degli assistiti selezionati è stato fornito al MMG il Patient Clinical Profile Report riportante una serie di informazioni cliniche e sul consumo di risorse relativamente all'anno 2012, come esemplificato dalla figura successiva:

Patient Clinical Profile Report

Patient Id 120_1078799
PCF Id 004059
Product

Descriptive informazioni descrittive

Age	68	Total Cost	€ 10.170
Gender	1	Rx Cost	€ 4.460
Resource Utilization Band	4		
Local Weight	10,71		

Models

DxRx-PM - total cost - lenient dx -> total cost
DxRx-PM - rx cost - lenient dx -> rx cost

Special Markers

Chronic Condition Count	7	Probability High Total Cost	0,73
Hospital Dominant Morbidity Types	0	Predicted Total Cost Range	€ 7.500-€ 10.000
Frailty Flag	N	Probability High Rx Cost	0,97
		Predicted Rx Cost Range	€ 3.000-€ 5.000

Common Condition Profile condizioni croniche

Age-Related Macular Degeneration	NP	Bipolar Disorder	NP
Congestive Heart Failure	Rx	Depression	NP
Diabetes	TRT	Glaucoma	NP
Human Immunodeficiency Virus	NP	Disorders of Lipid Metabolism	NP
Hypertension	TRT	Hypothyroidism	NP
Immunosuppression/Transplant	BTH	Ischemic Heart Disease	NP
Osteoporosis	Rx	Parkinsons Disease	BTH
Persistent Asthma	NP	Rheumatoid Arthritis	NP
Schizophrenia	NP	Seizure Disorders	NP
COPD	NP	Chronic Renal Failure	ICD
Low Back Pain	NP		

NP = Not Present, ICD = ICD Indication, Rx = Rx Indication, BTH = ICD and Rx Indication, TRT = Treated with Pharmacy

High Impact Conditions condizioni ad alto impatto

EDCs	Rx-M0c
ADM03 Transplant status	ALLx030 Allergy/Immunology / Transplant
REN01 Chronic renal failure	ENDx030 Endocrine / Diabetes With Insulin

Moderate Impact Conditions condizioni ad impatto moderato

EDCs Rx-M0c

Patient Clinical Profile Report

Patient Id 120_1078799
PCF Id 004059
Product

diagnosi da farmaci

EDCs	Rx-M0c
CAR Cardiac arrhythmia	ALLx030 Allergy/Immunology / Chronic Inflammatory
CAR15 Hypertension, with major complications	CARx020 Cardiovascular / Congestive Heart Failure
END07 Type 2 diabetes, w/ complication	CARx050 Cardiovascular / Vascular Disorders
NUR03 Peripheral neuropathy, neuritis	ENDx040 Endocrine / Diabetes Without Insulin
NUR06 Parkinsons disease	GASx060 Gastrointestinal/Hepatic / Peptic Disease
	GSix020 General Signs and Symptoms / Pain
	GURx010 Genito-Urinary / Acute Minor
	MUSx010 Musculoskeletal / Gout
	NURx040 Neurologic / Parkinsons Disease

diagnosi codificate

Low Impact Conditions condizioni a basso impatto

EDCs	Rx-M0c
CAR14 Hypertension, w/o major complications	CARx030 Cardiovascular / High Blood Pressure
GUR08 Urinary tract infections	ENDx010 Endocrine / Bone Disorders
NUR01 Neurologic signs and symptoms	INFx020 Infections / Acute Minor
NUR05 Cerebrovascular disease	ZZZx000 Other and Non-Specific Medications
NUR11 Dementia and delirium	

Il coordinatore dei Distretti ha verificato personalmente con i due MMG quanto risultante da ACG e quanto presente nelle cartelle informatizzate dei medici per i singoli assistiti ed è stata compilata una scheda di registrazione per ciascun assistito.

Si può riassumere quanto emerso così:

- si è registrata un'ottima corrispondenza, talvolta sorprendente per i dettagli che sono risultati da ACG;
- è sembrato interessante come gran parte dei pazienti fossero già in una forma di assistenza domiciliare, programmata o integrata; di fatto non è stato necessario attivare nuove assistenze;
- non si è ritenuto di attivare un'assistenza a domicilio per i 4 pazienti in grado di deambulare e che già ora periodicamente accedono senza difficoltà all'ambulatorio del MMG;
- solo in un caso si rileva una sostanziale differenza tra la realtà e quanto riscontrato in ACG, infatti il paziente non risultava nè diabetico, nè con la BPCO
- in 3-4 casi risulta discordante la valutazione sul grado di complessità dell'assistito: in pratica clinicamente c'è discordanza tra ACG e la patologia più grave e rilevante per il MMG.

In terzo luogo, l'elenco dei pazienti classificati dal sistema ACG come appartenenti alle classi di consumo atteso di risorse 3-Moderato, 4-Elevato e 5-Molto elevato è stato utilizzato nel progetto Pritha: efficienza e sicurezza di un software di supporto decisionale al triage telefonico medico nel servizio di cure primarie: studio randomizzato controllato.

Per questi assistiti, il software visualizza in automatico un alert in modo da segnalare al medico il grado di complessità del caso che si trova ad affrontare.

Infine, le varie classificazioni ACG sono utilizzate correntemente dalla direzione strategica per lo studio epidemiologico delle patologie nella popolazione residente, al fine di:

- migliorare l'accuratezza dei tassi di prevalenza delle principali patologie croniche (BPCO, diabete, scompenso cardiaco, ...);

- definire modelli di presa in carico, in particolare nel territorio, al fine di implementare le nuove soluzioni organizzative previste per le cure primarie (medicina di gruppo, medicina di iniziativa);
- determinare i costi attribuibili alle diverse coorti di pazienti.

F. CONCLUSIONI E CONSIDERAZIONI PER IL FUTURO**F.1 – Conclusioni finali e sviluppi del progetto**

Dopo una linea di arrivo e dopo un traguardo, c'è sempre una linea di partenza. Concluso il secondo anno di sperimentazione con ACG, vogliamo proporre una valutazione delle attività fin qui finalizzate, che ci serva come punto di partenza per il prossimo anno. Vogliamo sì guardarci alle spalle con occhio critico, ma vogliamo puntare soprattutto al futuro che ci attende,

A due anni dall'inizio del progetto, il bilancio della sperimentazione del sistema ACG, in un campione di due milioni di assistiti distribuiti in sei ULSS della Regione Veneto, è sicuramente positivo. E se nel primo anno ne abbiamo testato soprattutto la capacità di misurazione della salute nel territorio, in questo secondo anno abbiamo testato invece le sue potenzialità nel gestire la salute nel territorio.

Obiettivo principale di questo secondo anno di attività era quello non solo di mappare e caratterizzare popolazioni che avessero caratteristiche socio demografiche più eterogenee rispetto alle popolazioni molto urbane della ULSS 16 di Padova e della ULSS 20 di Verona analizzate nel corso del primo anno di attività, ma anche di sperimentare ACG come strumento di gestione dell'assistenza sanitaria, soprattutto primaria, nel Veneto.

Tutte e sei le ULSS coinvolte nel progetto hanno rivelato saperi e competenze originali e hanno utilizzato lo strumento con curiosità e intraprendenza. Ogni azienda ha esplorato un particolare aspetto dello strumento e ne ha sfruttato le potenzialità in uno o più ambiti di gestione delle cure primarie, coinvolgendo diversi medici di famiglia soprattutto per le loro competenze cliniche nella validazione del case-finding e nella conoscenza del paziente.

Il grouper ACG ha consentito di misurare il case-mix in 2 milioni di assistiti del Veneto, utilizzando dati raccolti routinariamente dai sistemi informativi delle ULSS 2, 4, 6, 9, 16 e 20. Il sistema ora può dirsi validato anche in ambito italiano. Pur in presenza di indicatori di salute non molto diffusi tra le sei popolazioni, sono confermati pattern di maggior utilizzo di risorse sanitarie nelle aree urbane (ULSS 6 e ULSS 9) rispetto a quelle più rurali (ULSS 4) e soprattutto nelle città con presenza di ospedale universitario (ULSS 16 e ULSS 20), in analogia a quanto osservato in diverse altre popolazioni europee.

ACG e' stato utilizzato per intercettare pazienti affetti da patologie croniche e particolari pattern di multimorbilita', fungendo da registro di patologia che e' la base di partenza per iniziative di disease management (PDTA). Nella ULSS 16, la prevalenza osservata con ACG di malattie come scompenso, diabete, ipertensione e sclerosi multipla si e' rivelata molto simile a quella attesa da studi epidemiologici mentre per altre patologie, come la BPCO e la demenza, le stime di prevalenza si sono rivelate inferiori rispetto alle attese. Queste sono aree in cui si dovra' migliorare l'accesso a fonti diagnostiche.

Nella ULSS 4, ACG ha alimentato con un Patient-Clinical-Profile il data base della Centrale Operativa Territoriale, profilo che riassume in due pagine i principali dati relativi alle patologie acute e croniche, all'uso di farmaci, alla complessita' assistenziale (peso/carico) ma anche al consumo atteso di risorse sanitarie (RUBs) nel futuro. Intercettare e rispondere ai bisogni di pazienti con multimorbilita' ed elevata complessita' e' uno degli obiettivi principali della nuova Centrale Operativa Territoriale. La disponibilita' di elenchi di questi pazienti, prodotti da ACG, rende possibile avviare programmi di coordinamento delle cure (case-management) che mettono in sinergia tutti i medici, infermieri e operatori socio-sanitari della filiera assistenziale.

Viene cosi' arricchito il Fascicolo Sanitario Elettronico che non e' un semplice contenitore di documenti del passato ma cosi' puo' diventare un luogo di partenza per la medicina di iniziativa e la pianificazione assistenziale futura dei pazienti complessi.

Nelle ULSS 6 e 9, ACG e' stato usato per aggiustare, nei distretti, gli indicatori di performance per il carico di malattia, mentre e' stato utilizzato dalla ULSS 16 per aggiustare gli indicatori di consumo farmaceutico dei MMG. Questo metodo puo' diventare utile anche per generare budget aggiustati per il carico di malattia da affidare alla committenza (Aziende ULSS, distretti, AFT che non sono altro che ACO = Accountable Care Organizations) che coordina gli erogatori (Ospedali, Specialisti, Accreditati, MMG) con l'obiettivo di garantire equita' ed efficienza nelle cure ai propri assistiti.

Per anticipare i bisogni e programmare le risorse da allocare sono sempre piu' usati indicatori prognostici. ACG ha fornito, con modelli predittivi, stime del rischio di ospedalizzazione che sono stati validati nel nostro sistema sanitario. Confrontando i ricoveri attesi verso i ricoveri osservati si e' osservata una concordanza quasi perfetta nei casi in cui la probabilita' di ricovero nell'anno successivo superava il 20%, dato validato sia nell' ULSS 4 che nell' ULSS 2.

In sanità pubblica è indispensabile disporre di sistemi di rilevazione dello stato di salute della popolazione per monitorare l'esito di iniziative di prevenzione, screening, disease e case management. In ACG è possibile includere anche variabili quantitative (variabili bioumorali, stili di vita, scale di valutazione funzionale o prognostiche) ricavate da altri database e seguire il processo o l'esito dei percorsi del paziente come ad esempio nel monitoraggio dei PDTA.

In un case-study della ULSS 16, il carico assistenziale degli assistiti negli ultimi mesi di vita si è confermato essere quasi 8 volte il carico assistenziale degli altri assistiti, con una sicura sottostima del carico annuale, dato il distribuirsi degli eventi nei diversi mesi dell'anno. Accedere alle migliori cure di fine vita è un diritto di tutti i cittadini nel nostro sistema sanitario. Le risorse impiegate per scongiurare e allontanare l'evento più temuto in sanità sono molte e preziose e devono essere utilizzate con equità ed appropriatezza.

Infine, sempre più diffusi sono i sistemi di Business Intelligence aziendali che consentono di creare cruscotti di governo. ACG è stato interfacciato con successo a Qlik in tre Aziende ULSS (la 2, la 16 e la 20) per fornire ai decisori dati interattivi di attività e di risultato delle azioni intraprese. Si aprono quindi nuovi scenari che possono espandere l'utilizzo di ACG non solo come strumento di gestione della salute ma anche come strumento di governo delle cure primarie e del territorio.

In conclusione, ACG dopo essere stato sperimentato nel primo anno per **misurare** e nel secondo anno per **gestire** la multimorbilità nella popolazione del Veneto, promette di essere utilizzato nel terzo anno per **governare** le cure nel territorio.

F.2- Bibliografia

Andrzej Zielinski, Andres Hakansson, Andrea Beckmann, Andres Halling: **Impact of comorbidity on the individual's choice of primary health care provider**, *Scandinavian Journal of Primary Health Care, Informa Haelthcare, 2011; 29: 104-109*

Andrzej Zielinski, Maria Kronogard, Hakan Lenhoff, Anders Halling: **Validation of ACG Case-mix for equitable resource allocation in Swedish primary health care**, *Bmc Health Services Research 2009, 9:347*

Antoni Sicras-Mainar, Josep Serrat-Tarrès, Ruth Navarro-Artieda, Rosa Llausi-Sèlles, Ignasi Ruano-Ruano, Josep Antòn González-Ares: **Adjusted Clinical Group use as a measure of the referrals efficiency from primary care to specialized in Spain**, *European Journal of Public Health 2007;6: 657-663*

Barbara Starfield, Karen Kinder: **Multimorbidity and its measurement**, *Health Policy , 2011,103, 3-8*

Barbarda Starfield, Klaus W.Lemke, Robert Herbert, Wendy D.Pavlovich, Gerard Anderson: **Comorbidity and the Use of Primary Care and Specialist Care in the Elderly**, *Annals of Family Medicine, 2005, Vol 3, No.3*

Efrat Shadmi, Ran D Balicer, Karen kinder, Chad Abrams, Jonathan P Weiner: **Assessing socioeconomic helath care utilization inequity in Israel: impact of alternative approaches to morbidity adjustment**, *Bmc Health Services Research 2011, 11:609*

Franco Toniolo, Domenico Mantoan, Anna Maresso: **Health System in transition , Veneto Region, Italy.** © *World Health Organization 2012, on behalf of the European Observatory on Health Systems and Policies, ISSN 1817-6127 VOL.14 N.01*

Gunter Laux, Thomas Kuehlein, Thomas Rosemann and Joachim Szecsenyi: **Co- and multimorbidity patterns in primary care based on episodes of care: results from the German CONTENT project**, *BMC Health Services Research 2008, 8:14*

Gunter Laux, Thomas Kuehlein, Thomas Rosemann, Joachim Szecsenyi: **Co-and multimorbidity patterns in primary care based on episodes of care: results from the German CONTENT project**, *Bmc Health Services Research 2081, 8:14*

Jennifer L.Wolff, Barbara Starfield, Gerard Andersen: **Prevalence, Expenditures, and Complications of Multiple Chronic Conditions in the Elderly**, *Arch Intern Med, 2002,162: 2269-2276*

Jose M. Valderas, Barbara Starfield, Bonnie Sibbald, Chris Salisbury, Martin Roland: **Defining Comorbidity: Implications for Understanding Health and Health Services**, *Annals of family Medicine, 2009, 7: 357-363*

Karen Barnett PhD, Prof Stewart W Mercer PhD, Michael Norbury MBChB, Prof Graham Watt MD, Prof Sally Wyke PhD, Prof Bruce Guthrie PhD.: **Epidemiology of multimorbidity and implications for health care, research, and medical education: a cross-sectional study.** *The Lancet* - 7 July 2012 (Vol. 380, Issue 9836, Pages 37-43) DOI: 10.1016/S0140-6736(12)60240-2

Luca Grassetto, Laura Rizzi, Omar Pacagnella: **Stime dei modelli di spesa sanitaria del periodo 2003-2008: archivio MMG**, *Health Search*

M.C. Corti: **PROVA: Progetto Veneto Anziani 1994 – 2004**, *Jags 2002*

Martin Fortin, Lise Lapointe, Catherine Hudon, Alain Vanasse, Antoine I.Ntetu, Danielle Maltais: **Multimorbidity and quality of life in primary care: a systematic review**, *Health and Quality of Life Outcomes 2004, 2:51*

Meenan RT, Goodman MJ, Fishman PA, Hornbrook MC, O’Keeffe-Roserri MC, Bachman DJ: **Using risk-adjustment models to identify high-cost risks**, *RT Medical Care 2003 NOV; 41(11): 1301-12*

Paolo Piergentili, Giorgio Simon, Omar Pacagnella, Luca Grassetto, Laura Rizzi, Fabio Samani: **Costi tariffari riportabili al MMG: modelli di risk adjustment basati su database amministrativi**, *Health Search*

Paolo Piergentili, Giorgio Simon, Omar Paccagnella, Luca Grassetto, Laura Rizzi, Fabio Samani; **Modelli di RISK-ADJUSTED dei costi riportabili al Medico di medicina generale basati su database amministrativi**, *Ricerca 2007*

Paolo Piergentili, Omar Pacagnella: **Modelli di analisi multivariata dei costi riferibili ai medici di medicina generale basati su database amministrativi**, *Ep 2009;3: 2-9*

Paolo Piergentili, Omar Pacagnella: **Sistemare correttamente I costi dei farmaci in medicina generale. I dati di consumo di farmaci della ASSL 10 del Veneto**, *Ricerca 2004*

Paolo Piergentili, Roberto Valle, Loredano Milani: **Profili clinici e di trattamento di pazienti con sindromi croniche acute ricostruiti in base a database amministrativi nell’ASSL 10 Veneto orientale**, *Monaldi Arch Chest Dis 2011;76: 33-42*

Pasquale Falasca, Arianna Berardo, Francesca Di Tommaso: **Development and validation of predictive MoSaiCo (Modello Statistico Combinato) on emergency admissions: can it also identify patients at high risk of frailty?** *Ann Ist Super Sanità 2011, Vol.47, 2: 220-228*

Peterson L.: **Evaluating the Quality of Medical Care**, *Milbank Q. 2005 December; 83(4): 691–729*

Raymond NC Kuo, Mei-Shu Lai: **Comparison of RX-defined morbidity groups and diagnosis-based risk adjusters for predicting healthcare costs in Taiwan**, *Bmc Health Services Research 2010*

Raymond NC Kuo, Mei-Shu Lai: **Comparison of RX-defined morbidity groups and diagnosis-based risk adjusters for predicting healthcare costs in Taiwan**, *BMC Health Services Research* 2010, 10:126

Reid RJ.: **Making Sense out of the Case-mix “Alphabet Soup”**: ACGs, ADGs, RUBs & EDCs. *Centre for Health Services and Policy Research Working Seminar, Vancouver, BC, 2002/11/20*

Shadmi E, Balicer RD, Kinder K, Abrams C, Weiner JP: **Assessing socioeconomic health care utilization inequity in Israel: impact of alternative approaches to morbidity adjustment**. *BMC Public Health*

Sharada Weir, Whitney C.Jones: **Selection of Medicaid Beneficiaries for Chronic care Management Programs: Overview and Uses of Predictive Modeling**, *Center for Health Policy and Research University of Massachusetts Medical School, 2009*

Vittorio Maio, Elaine J.Yuen, Carol Rabinowitz, Daniel Z.Louis, Masahito Jimbo, Andrea Donatini, Sabine Mall, Francesco Taroni: **Using pharmacy data to identify those with chronic conditions in Emilia Romagna, Italy**, *Jefferson Medical College, Philadelphia, 2000-2001*

Wolff J, Starfield B, Anderson G.: **Prevalence, expenditures, and complications of multiple chronic conditions in the elderly**, *Arch Intern Med* 2002

Wui-Chiang Lee: **Quantifying morbidities by Adjusted Clinical Group system for a Taiwan population: A nationwide analysis**, *BMC Health Services Research* 2008, 8:153

Yujing Shen, Randall P.Ellis: **How Profitable is Risk Selection? A Comparison of Four Risk Adjustment Models**, *Chqoer, VA Medical Center, Bedford MA, Usa, 2001*

Zielinski A, Kronogard M, Lenhoff H, Halling A: **Validation of ACG case-mix for equitable resource allocation in Swedish primary health care**. *BMC Public Health* 2009;9:347

Per la bibliografia aggiornata sul sistema ACG:

<http://acg.ihsp.org/public-docs/AcgBibliography.pdf>

G. MEETING – WORKSHOP ED EVENTI FORMATIVI**G.1 – Meeting di progetto ed eventi formativi**

Oltre agli incontri dedicati alle attività tecniche, sono stati organizzati incontri per la condivisione e la presentazione dei dati preliminari, risultanti dall'utilizzo del sistema ACG nelle sei Aziende ULSS 2, ULSS 4, ULSS 6, ULSS 9, ULSS 16 e ULSS 20, ai diversi soggetti coinvolti nel progetto o ai possibili utilizzatori futuri.

- Roma, 15 maggio 2013 Congresso CARD "Il sistema ACG come strumento di risk-adjustment"
- Venezia, 22 maggio 2013 "Incontro di avvio del II anno del Progetto ACG con le 6 Aziende ULSS pilota"
- Venezia, 4 giugno 2013 "Incontro di formazione alle 4 Aziende ULSS individuate per la seconda fase pilota del progetto"
- Helsinki, Finlandia 18-21 settembre 2013 "29ma Conferenza internazionale Transparency in Health Care"
- Montecatini Terme, 11-12 ottobre 2013 il progetto ACG nella relazione "LE A.F.T. IN VENETO" all'interno del convegno "Dall'assistenzialismo all'iniziativa: fare sistema ed essere attori oggi nella sanità territoriale"
- 16 novembre 2013, Castelvecchio Verona, Circolo Ufficiali, Convegno "La Medicina Generale: una medicina di frontiera che cambia. Organizzazione, qualità e formazione", promosso dal Centro Studi FIMMG VR "Daniele Giraldi", partecipante tavola rotonda "Le Cure Primarie e l'Ospedale: due vasi comunicanti", I sessione: "Organizzazione e realtà professionale".
- Arezzo Fiere e Congressi, 27 novembre 2013, 8° Forum Risk Management in Sanità – 2013 – Nuovo Patto per la Salute Innovazione qualità e sicurezza delle cure -"Innovazioni organizzative e funzionali delle cure territoriali e gestione della cronicità"
- Venezia, 5 dicembre 2013 ACG nelle "Le cure primarie come trait d'union tra la salute mentale e la medicina generale" all'interno del Convegno "Verso le buone pratiche di collaborazione tra salute mentale, Cure Primarie e Medicina Generale: il progetto regionale RICONOSCERE LA DEPRESSIONE"
- Verona, Policlinico G.B.Rossi, 31 dicembre 2013 "CARD Corso di formazione - " la 975 alla prova: Accessibilità, Presa in carico e Continuità delle Cure" _"Continuità assistenziale Ospedale-Territorio" per la popolazione anziana: a che punto siamo in Regione?"
- Verona, 31 gennaio 2014, Azienda Ospedaliera Universitaria Integrata di Verona, Convegno "La popolazione anziana nella sanità del futuro: modelli, soluzioni e proposte nella patologie onco-ematologiche, nella Regione Veneto"

- Treviso, 11 febbraio 2014 “Incontro di presentazione risultati preliminari progetto ACG” Azienda ULSS 9, Treviso

G.2 – Workshop ed eventi formativi in programma***Padova 10 Aprile 2014, Final ACG Project Meeting, secondo anno***

Presso il centro San Gaetano, il giorno 10 Aprile si riuniranno progettisti e professionisti di tutte le ULSS del Veneto per condividere da un lato i risultati più importanti del Progetto che tra il 2013 e il 2014 ha visto l'introduzione, oltre alle due Aziende pilota ULSS 16 e ULSS 20, di quattro Aziende ULSS (Azienda ULSS 2, 4, 6, 9), portando l'analisi dei dati a quasi 2 milioni di assistiti della Regione Veneto e dall'altro per lanciare le attività del terzo anno di progetto

Venezia 11 Aprile 2014 Formazione all'Università Cà Foscari di Venezia

Il giorno 11 Aprile si terrà a Venezia un incontro con i ricercatori della Johns Hopkins University dedicato ad un'attività formativa in collaborazione con l'Università Cà Foscari di Venezia all'interno della sessione del Master “Valutare nella sanità e nel sociale” che darà la possibilità ai corsisti di toccare con mano l'esperienza di ACG in Veneto avendo come relatori i ricercatori della Johns Hopkins University e i membri del gruppo di lavoro del progetto ACG provenienti dalle sei Aziende ULSS coinvolte.

Seattle, Washington 27-30 aprile 2014, “The Johns Hopkins ACG Conference- 2014 International User Conference” Seminario di formazione

Dal 27 al 30 aprile 2014, una delegazione della Regione Veneto parteciperà alla Conferenza internazionale di ACG dedicata agli utilizzatori del sistema nella quale saranno presentati in quattro relazioni alcuni risultati raggiunti dall'utilizzo di ACG nel territorio Veneto.

Conferenze telefoniche con John Hopkins University

Con periodicità mensile sono state attivate delle consulenze tecniche, attraverso conference calls con il team tecnico della John Hopkins University che segue il progetto ACG da Baltimora. Tali conferenze hanno permesso, al gruppo di lavoro regionale e alle Aziende ULSS,

costanti confronti sulle attività implementative di ACG al fine di monitorare la validità dei risultati in progress ed ottenere suggerimenti utili per eventuali aggiustamenti qualitativi.

- Padova, 20 giugno 2013
- Padova, 11 luglio 2013
- Helsinki, 20 settembre 2013 incontro con Chad Abrams
- Padova, 21 ottobre 2013
- Padova, 19 novembre 2013
- Padova, 9 gennaio 2014
- Padova, 20 febbraio 2014
- Padova, 20 marzo 2014

H. MATERIALI PRODOTTI**H.1– Materiali tecnici di disseminazione risultati**

Per quanto concerne i materiali tecnici di disseminazione dei risultati di progetto sono stati prodotti i seguenti contributi:

Presentazioni orali:

Helsinki

- “Validation of Adjusted Clinical Groups (ACGs) case-mix system for predicting healthcare costs: use and comparison of diagnosis-based and drug-based morbidity” presentato ad Helsinki, Finlandia 18-21 settembre 2013 “29^{ma} Conferenza internazionale Transparency in Health Care”
- “The use of General Practitioners (GPs) clinical database records improves the comorbidity description: the Veneto ACG project” presentato ad Helsinki, Finlandia 18-21 settembre 2013 “29^{ma} Conferenza internazionale Transparency in Health Care”

Seattle

- “The integration of claim-based diagnoses with diagnoses from General Practitioners (GPs) clinical database records improves the comorbidity description in a Northern Italian population: the Veneto ACG project” in presentazione a Seattle il 27-30 aprile 2014, al seminario di formazione “The Johns Hopkins ACG Conference - 2014 International User Conference”
- “Use of Adjusted Clinical Groups (ACGs) in implementing Chronic Disease Management Programs: preliminary experiences in north-eastern Italy” in presentazione a Seattle il 27-30 aprile 2014, al seminario di formazione “The Johns Hopkins ACG Conference - 2014 International User Conference”

Posters:

Seattle

- “Predicting healthcare costs in Veneto Region with ACG system: validation and comparison of diagnosis-based and drug-based morbidity groups in a Northern Italian population” POSTER in presentazione a Seattle il 27-30 aprile 2014, al seminario di formazione “The Johns Hopkins ACG Conference - 2014 International User Conference”
- “The integration of ACG with the Business Intelligence System of a Local Health Unit in Veneto Region, Italy” POSTER in presentazione a Seattle il 27-30 aprile 2014, al seminario di formazione “The Johns Hopkins ACG Conference - 2014 International User Conference”

H.2 –Materiali di comunicazione

Sito di progetto www.acg.regione.veneto.it

Il sito internet di ACG è stato costruito utilizzando l'ambiente *Google sites*, offerto dalla Regione del Veneto in via sperimentale ad un numero limitato di account, tra cui quello di ACG (acg@regione.veneto.it).

L'indirizzo web è fornito nell'ambito del dominio regione.veneto.it ed è il seguente:

<http://acg.regione.veneto.it>



L'utilizzo di *Google sites* ha consentito di sviluppare le pagine del progetto ACG in maniera funzionale e gradevole e, soprattutto, senza costi aggiuntivi, ottimizzando la navigazione alle esigenze comunicative del progetto e predisponendo alcuni strumenti riservati al gruppo di lavoro del progetto.

Logo ACG – Regione del Veneto

Il logo "ACG – Regione del Veneto" è stato costruito unendo il logo del progetto ACG Johns Hopkins con il logo a barra colorato della Regione del Veneto.

All'interno del triangolo blu di ACG è stato incastonato lo scudo regionale con il leone marciano, in modo da valorizzare, ripetendola in forme più piccole, la figura triangolare blu sottostante. Allo stesso tempo è stato conservato l'impianto originale del logo della Regione del Veneto e mantenuta una armonica e sinergica proporzione tra i due loghi.



I. GLOSSARIO

Elenco dei termini e degli acronimi maggiormente utilizzati.

ACG	Gruppi Clinici Aggiustati. Strumento di aggiustamento per il case/mix (grouper) applicato a popolazioni/pazienti. I gruppi sono costituiti da 93 categorie mutuamente esclusive basate sulla combinazione individuale di ADG, età e sesso.
ADG	Gruppi diagnostici aggregati. Sono 32 raggruppamenti di diagnosi che sono aggregati per durata e gravità della malattia, certezza diagnostica, eziologia, necessità di cure specialistiche ADG.
ADI	Assistenza domiciliare integrata.
CHRONIC CONDITION COUNT	Conteggio delle condizioni croniche assegnate al paziente.
DRG	Sistema di classificazione dei pazienti dimessi dagli ospedali che si basa su raggruppamenti omogenei di diagnosi e procedure associate a singoli episodi di ricovero.
EDC	Gruppi diagnostici allargati. Permette la rapida assegnazione in 264 categorie di pazienti con specifiche malattie o sintomi. Possono essere ridotte a 27 macro-categorie chiamate MEDC (Major EDC).
ED	Emergency Department. Prestazione di pronto soccorso.
ICD9	Classificazione internazionale delle malattie (ICD) è un sistema di classificazione nel quale le malattie e i traumatismi sono ordinati per finalità statistiche in gruppi tra loro correlati.
ICPC	Classificazione internazionale cure primarie.
INPATIENT-IP	Prestazione intraospedaliera.
LOCAL WEIGHT	Il peso locale attuale assegnato al paziente. Questo peso rappresenta l'utilizzo di risorse atteso per questo paziente in base al codice ACG.
MAJOR_PROCEDURE	Il paziente si è sottoposto a procedure mediche importanti in ambiente ospedaliero.
MEDC	Macro categorie di pazienti con specifiche malattie o sintomi. Sono 27.
MEDICAL SERVICE FILE	Consiste in un elenco degli eventi sanitari/episodi di cura- più record per soggetto.
OUTPATIENT-OP	Prestazione territoriale.
PATIENT FILE	Elenco di tutti i soggetti "a rischio" di ricevere prestazioni sanitarie, compresi coloro che non ne riceveranno e non avranno costi.
PCP_Id	Codice per identificare il Medico di famiglia da cui il paziente è seguito.
PHARMACY FILE	Consiste in un elenco farmaci prescritti -più record per soggetto.
RUBs	Livello di utilizzazione risorse assegnato al paziente. I gruppi ACG possono essere raggruppati in classi RUB (0-6).
RxCost	Costi della farmaceutica assegnati al paziente durante il periodo di osservazione.
Rx-MG	Rx-Defined Morbidity Groups, raggruppamenti di farmaci simili in termini di morbilità, durata, stabilità e obiettivi terapeutici.
SDO	Scheda di dimissione ospedaliera.