Allegato 1 Bis

CONVENZIONE
AReS - Agenzia Regionale Sanitaria – Regione Puglia
e
Istituto "Consorzio Mario Negri Sud"

Per una epidemiologia assistenziale e di cittadinanza
Un distretto, due comuni, un ospedale da ri-convertire.
Analisi preliminare

Obiettivo
presentazione di modelli di esplorazione dei Data Base Amministrativi (DBA) regionali per:
- comorbilità croniche e popolazione anziana
- valutazione del carico assistenziale di pazienti "gravi-gravosi".

Popolazione e pazienti, materiali e metodi
L'indagine è stata condotta sulla popolazione ultra65enne residente in un distretto sociosanitario (DSS) della regione Puglia che comprende due comuni (popolazione totale residente ISTAT al 01.01.2003, N° 78.000 abitanti) e un ospedale da riconvertire perché non più disponibile per ricovero per acuti.
La popolazione anziana (≥65aa, N° 10.098 assistiti), residente e vivente al 01.01.2003 nel distretto prescelto, è stata selezionata dall'Anagrafe Assistiti (AA) della regione Puglia congiuntamente alla eventuale cancellazione per decesso sino al 31.12.2008, data di chiusura della nostra osservazione.
Sono stati successivamente selezionati tutti i ricoveri ospedalieri (SDO) e le prescrizioni farmaceutiche (PF) prodotte nel periodo 2003-2008 dai 10.098 anziani residenti.
L'intera procedura di linkage e clusterizzazione dei dati è stata condotta con procedura automatica (Re-Clust) con anonimizzazione dei dati e criptaggio delle chiavi di identificazione.
Specifici algoritmi (noti in letteratura o validati dal nostro gruppo di ricerca) sono stati utilizzati per identificare - stratificare:

- pazienti con differente livello di gravità clinica – Indice di Comorbilità di Charlson (ICCh) 2003 *(identifica, attraverso la presenza di codici ICD 9 CM delle schede di dimissione ospedaliera dell'anno 2003, pazienti con crescente rischio di decesso - dove 0 indica il rischio più basso e 1-2-3…-5… rischi di morte via via maggiori -)*;
- pazienti con uso di farmaci e/o pattern prescrittivi indicativi di presenza di una o più delle patologie croniche di interesse *(Diabete – Scompenso cardiaco- Broncopatia Cronica Ostruttiva – Osteoartrosi)*.
- pazienti con almeno un ricovero per ictus nel periodo 2003-2008 *(codici ICD 9 CM, 430, 431, 434,436)*;

Risultati

Tabella 1. Popolazione anziana residente nel DSS esaminato al 01.01.2003.
Confronto Anagrafe Assistiti e popolazione residente ISTAT

	ANAGRAFE ASSISTITI				Pop residente ISTAT 1.1.2003		
Fasce di età in anni	M	F	M_F		M	F	M_F
65-74	2600	2986	5586		2565	2969	5534
75-84	1303	1817	3120		1244	1801	3045
85 e più	514	878	1392		339	626	965
TOTAL	4417	5681	**10098**		4148	5396	**9544**

In Tabella 1 si evidenzia la maggiore numerosità di anziani presenti in AA rispetto al dato ISTAT coevo. Le implicazioni più rilevanti riguardano: qualità e aggiornamento dei flussi informativi ed eventuali implicazioni su carichi assistenziali, assorbimento di risorse, attribuzione di competenze economiche sulla base di quote capitarie corrette per età.

Certamente una delle possibili cause, per le fasce di età esaminate, è il mancato o tardivo riscontro della cancellazione per decesso come indirettamente evidenziato in Tabella 2 da un apparente riduzione del numero di decessi negli anni più recenti del periodo esaminato

Tabella 2. Popolazione anziana residente nel DSS esaminato al 01.01.2003, N° 10098 abitanti.
Numero di decessi per anno

	ANNO DECESSO						
Fasce di età in anni	2003	2004	2005	2006	2007	2008	TOTAL
65-74	93	118	91	129	109	97	637
75-84	173	144	167	179	173	132	968
85 piu	147	128	90	99	80	60	604
TOTAL	413	390	348	407	362	289	2209

Nelle **Tabelle 3 e 4** (vedi allegato) viene invece mostrata la distribuzione dei decessi per fasce di età e per sesso con l'ovvia prevalenza delle fasce di età più avanzate e il sesso maschile.
N.B. Fasce di età e sesso sono state esplicitamente esplorate per il necessario impiego come covariate nell'analisi di regressione logistica multivariata (v. oltre).
I dati presentati nelle successive tabelle riguardano tre differenti analisi riportate nell'ordine seguente:

1) Pazienti con differente livello di gravità clinica – Indice di Comorbilità di Charlson (ICCh) 2003
2) Pazienti con uso di farmaci e/o pattern prescrittivi indicativi di presenza di una o più delle patologie croniche di interesse
3) Pazienti con almeno un ricovero per ictus nel periodo 2003-2008

ANALISI N° 1 - Indice di Comorbilità di Charlson (ICCh)

Tabella 5. Popolazione anziana residente nel DSS esaminato al 01.01.2003, N° 10098 abitanti.
Distribuzione per fasce di età e Indice di Comorbilità di Charlson 2003 (ICCh. 4 categorie)

	Indice di Comorbilità di Charlson				
Fasce di età in anni	ICCh= 0	ICCh= 1-2	ICCh= 3-4	ICCh ≥ 5	TOTAL
65-74	4958	350	178	100	5586
75-84	2585	292	157	86	3120
85 piu	1208	113	49	22	1392
TOTAL	8751	755	384	208	10098

In Tabella 5 la popolazione anziana è distribuita secondo 4 categorie di ICCh, dalla ICCh= 0 di bassa gravità clinica alla ICCh ≥ 5 con il maggior rischio di decesso. Quanto ciò corrisponde al vero è mostrato nella successiva Tabella 6 dove sono riportati i decessi occorsi nel nostro campione di popolazione dal 01.01.2003 al 31.12.2008 nelle 4 categorie di ICCh. La percentuale di decessi risale dal 17,3% al 43,4%; 53,9% sino al 75,5% rispettivamente per le categorie di ICCh 0; 1-2; 3-4; ≥ 5. La categoria ICCh ≥ 5 comprende N° 208 soggetti che sono ripartiti tra ben 54 medici di medicina generale (MMG) con una media di circa 3 – 4 pazienti di elevata gravità clinica per ciascun MMG.

Tabella 6. Distribuzione per stato in vita in 4 categorie di Indice di Comorbilità di Charlson 2003.
Popolazione anziana residente nel DSS esaminato al 01.01.2003, N° 10.098 abitanti.

H_CHARL_2003_r	**VIVI**	**DEC**	**TOTAL**
ICCh_0	**7234**	**1517**	**8751**
Row %	*82.7*	*17.3*	*100*
ICCh_1-2	**427**	**328**	**755**
Row %	*56.6*	*43.4*	*100*
ICCh_3-4	**177**	**207**	**384**
Row %	*46.1*	*53.9*	*100*
ICCh_0 >=5	**51**	**157**	**208**
Row %	*24.5*	*75.5*	*100*
TOTAL	**7889**	**2209**	**10098**
Row %	*78.1*	*21.9*	*100*

La simultanea concorrenza dei fattori considerati, fasce di età, sesso e ICCh, sull'evento decesso è stata esplorata con una analisi di regressione logistica multivariata mostrata in Tabella 7.

Tabella 7. Analisi logistica multivariata sull'evento decesso per: fasce di età (cat. rif. 65-74 aa) ICCh (cat. rif. ICCh= 0) sesso (cat. rif. M).
Popolazione anziana residente nel DSS esaminato al 01.01.2003, N° 10.098 abitanti.

Term	Odds Ratio	95%	C.I.	Coefficient	S. E.	Z-Statistic	P-Value
AGE_r (b_75-84/a_65-74)	3.5998	3.195	4.0557	1.2809	0.0609	21.0494	0
AGE_r (c_85 piu/a_65-74)	7.1839	6.2281	8.2864	1.9718	0.0728	27.0698	0
H_CHARL_2003_r (B_Ch_1-2/A_Ch_0)	3.6189	3.0679	4.269	1.2862	0.0843	15.2602	0
H_CHARL_2003_r (C_Ch_3-4/A_Ch_0)	6.0217	4.8137	7.5328	1.7954	0.1142	15.7164	0
H_CHARL_2003_r (D_Ch_>=5/A_Ch_0)	17.5871	12.5475	24.6509	2.8672	0.1723	16.6433	0
SESSO	0.6456	0.5812	0.7172	-0.4376	0.0537	-8.155	0
CONSTANT	*	*	*	-1.7236	0.0912	-18.8988	0

Il gradiente di rischio è ben evidente sia per le fasce di età considerate che per le categorie di ICCh raggiungendo un OR di 17,58 per la categoria più grave.
All'elevato rischio di decesso corrisponde, come atteso, un maggior utilizzo-consumo di risorse, in particolare della risorsa ricovero-in-ospedale. Le Tabelle 8 e 9 mostrano la distribuzione del numero medio di ricoveri per ICCh sia per l'intero campione di anziani esaminato (N° 10.098 assistiti) che per il sottocampione dei sopravviventi nel periodo esaminato (2003-2008).

Tabelle 8 e 9. Distribuzione del numero di ricoveri in ospedale per ICCh (Media e Std Dev) per l'intera popolazione anziana esaminata (N° 10.098 assistiti) e per la popolazione vivente al 31.12.2008 (N°7.889)

Tab 8. N° 10.098 assistiti			
	Obs	Mean	Std Dev
ICCh_0	8751	1.3685	2.1609
ICCh_1-2	755	4.245	3.9887
ICCh_3-4	384	5.2969	5.0636
ICCh_>=5	208	5.6587	4.9941

Tab 9. N° 7.889 assistiti		
Obs	Mean	Std Dev
7234	1.1913	1.9884
427	4.4567	4.231
177	6.1412	6.0375
51	7.5294	6.595

Analogo gradiente è evidenziabile se, al numero dei ricoveri ospedalieri, sostituiamo il costo, in euro, degli stessi (Tabella 10). Ogni assistito di categoria ICCh= 0 ha in media un costo ospedaliero di 4.096 euro (per il periodo 2003-2008) mentre le categorie ICCh successive peseranno in modo progressivamente maggiore sino a 26.124 euro per i 51 pazienti di ICCh >=5.

Tabella 10. Costo totale, costo medio e Std Dev per ricoveri ospedalieri della popolazione anziana, vivente e residente nel DSS esaminato nel periodo 2003-2008, ripartita per gravità clinica (N°7.889)

	Obs	Total	Mean	Std Dev
ICCh_0	7234	29632825	4096.326	8249.606
ICCh_1-2	427	6230578	14591.52	16630.13
ICCh_3-4	177	3607535	20381.55	19627.82
ICCh_>=5	51	1332336	26124.23	24701.7

Altrettanto è facilmente dimostrabile per altre voci di spesa quali, ad es. la farmaceutica (Tabella 11); il gradiente di costo medio per farmaci varia da 4.096 euro per i 7234 pazienti attribuiti alla categoria ICCh= 0, a 8.384 euro per i 51 pazienti della categoria ICCh >= 5.

Tabella 11. Costo totale, costo medio e Std Dev per spesa farmaceutica della popolazione anziana, vivente e residente nel DSS esaminato nel periodo 2003-2008, ripartita per gravità clinica (N°7.889)

	Obs	Total	Mean	Std Dev
ICCh_0	7234	23259376	3215.286	4100.117
ICCh_1-2	427	2610582	6113.775	5142.236
ICCh_3-4	177	1365171	7712.828	6608.342
ICCh_>=5	51	427613.5	8384.579	5516.767

ANALISI N° 2 – Farmaci e pattern prescrittivi traccianti

Utilizzando opportunamente prescrizioni di specifici farmaci e/o convenienti pattern prescrittivi è possibile stratificare la popolazione anziana del DSS prescelto per presenza di una o più patologie croniche di interesse. L'approccio proposto completa e conferma le osservazioni già evidenziate nell'analisi precedente.
Nella successiva Tabella 12 i 10.098 ultra65enni sono stati stratificati in relazione al consumo di farmaci (PF) traccianti per Osteoartrosi (OA) e per Diabete (DIAB), Scompenso cardiaco (CHF) e Broncopatia cronica ostruttiva (BPCO) sia per il solo anno 2003 e sia per l'intero periodo di osservazione (2003-2008)

Tabella 12. Distribuzione della popolazione anziana per utilizzo di farmaci e/o pattern prescrittivi indicativi di patologie croniche
Popolazione anziana residente nel DSS esaminato al 01.01.2003, N° 10.098 abitanti.

PF traccianti	PF solo 2003			PF nel periodo 2003-2008	
PF OA	3236	*32.00%*		6322	*62.60%*
PF DIAB	1659	*16.40%*		2407	*23.80%*
PF CHF	1031	*10.20%*		2480	*24.60%*
PF BPCO	763	*7.60%*		1884	*18.70%*

La contemporanea assunzione di farmaci traccianti individua sottopopolazioni di maggiore gravità clinica (= elevata mortalità) e maggiore gravosità assistenziale (= più ricoveri ospedalieri) come mostrato nella Tabella 13.

Tabella 13. Distribuzione della popolazione anziana per utilizzo concomitante di farmaci e/o pattern prescrittivi indicativi di patologie croniche
Popolazione anziana residente nel DSS esaminato al 01.01.2003, N° 10.098 abitanti.

PF traccianti	N* Paz	% Deceduti	N° Medio Ricoveri	Spesa_ Farmaci Media	Spesa_ Ospedale Media
Nessuna	6505	17.80%	1.24	2361	4342
PF DIAB	1659	28.80%	2.83	5406	9981
PF DIAB CHF	704	32.10%	4.22	7012	15401
PF DIAB CHF BPCO	100	49.00%	5.87	8453	21636

Esaminando complessivamente il dato relativo alla ospedalizzazione la popolazione anziana esaminata (N° 10.098 ultra65enni nell'anno 2003) ha prodotto, nel periodo 2003-2008, N° 18.392 ricoveri per una spesa complessiva di 64.561.668 euro. Più precisamente:

- per N° 4.252 soggetti non è stato registrato nessun ricovero
- per N° 1.408 soggetti sono riportati N° 2.514 ricoveri nell'ospedale del Distretto
- per N° 5.422 soggetti sono riportati N° 15.189 ricoveri in ospedali della AUSL
- per N° 232 soggetti sono riportati N° 415 ricoveri in ospedali della regione
- per N° 178 soggetti sono riportati N° 274 ricoveri in ospedali fuori regione.

Soggetti che, nel periodo esaminato, hanno fatto esclusivo uso dell'ospedale di Distretto sono N° 314.

ANALISI N° 3 – Popolazione dimessa con diagnosi di Ictus.

La patologia è stata selezionata per gravità clinica (mortalità elevata) e frequenti esiti disabilitanti.
I soggetti che hanno presentato almeno un episodio cerebrovascolare acuto, selezionati con un algoritmo piuttosto restrittivo, sono risultati complessivamente 451 (il 4,5% della popolazione anziana esaminata). Le tabelle successive illustrano il fenomeno nei diversi anni del periodo esaminato (Tabella 15), la distribuzione per fasce di età (Tabella 16), la percentuale di deceduti (Tabella 17), la distribuzione per ICCh (Tabella 18).

Tabella 14 Distribuzione per anno dei pazienti con almeno un ricovero per Ictus.
Popolazione anziana residente nel DSS esaminato al 01.01.2003, N° 10.098 abitanti.

H_ICTUS	Frequency
NO	9647
2003	76
2004	79
2005	83
2006	70
2007	98
2008	76

Tabella 15 Distribuzione dei pazienti con almeno un ricovero per Ictus per fasce di età.
Popolazione anziana residente nel DSS esaminato al 01.01.2003, N° 10.098 abitanti.

AGE_r	**0**	**1**	**TOTAL**
65-74	**5390**	**196**	**5586**
Row %	*96.5*	*3.5*	*100*
75-84	**2921**	**199**	**3120**
Row %	*93.6*	*6.4*	*100*
85 piu	**1336**	**56**	**1392**
Row %	*96*	*4*	*100*
TOTAL	**9647**	**451**	**10098**
Row %	*95.5*	*4.5*	*100*

Tabella 16 Frequenza Decesso in pazienti con almeno un ricovero per Ictus.
Popolazione anziana residente nel DSS esaminato al 01.01.2003, N° 10.098 abitanti.

H_ICTUS	**VIV**	**DEC**	**TOTAL**
0	**7657**	**1990**	**9647**
Row %	*79.4*	*20.6*	*100*
1	**232**	**219**	**451**
Row %	*51.4*	*48.6*	*100*
TOTAL	**7889**	**2209**	**10098**
Row %	*78.1*	*21.9*	*100*

Tabella 17 Distribuzione dei pazienti con almeno un ricovero per Ictus nelle quattro categorie di ICCh.

Popolazione anziana residente nel DSS esaminato al 01.01.2003, N° 10.098 abitanti.

ICCh _2003_r	NO ICTUS	SI ICTUS	TOTAL
ICCh_0	**8446**	**305**	**8751**
Row %	*96.5*	*3.5*	*100*
ICCh_1-2	**690**	**65**	**755**
Row %	*91.4*	*8.6*	*100*
ICCh_3-4	**335**	**49**	**384**
Row %	*87.2*	*12.8*	*100*
ICCh_>=5	**176**	**32**	**208**
Row %	*84.6*	*15.4*	*100*
TOTAL	**9647**	**451**	**10098**
Row %	*95.5*	*4.5*	*100*

La lettura di questo ultimo scenario si presta a diverse considerazione sulla possibilità di intercettare pazienti-problemi-bisogni numericamente limitati ma assistenzialmente rilevanti in definiti e prescelti ambiti territoriali.

Gli scenari modello

Il modello di analisi proposto in apertura "Un distretto, due comuni, un ospedale da ri-convertire" è parte del percorso proposto. Per ulteriori approfondimenti si riportano alcuni degli scenari modelli prodotti come tracce di un lavoro tuttora in corso.

- Scenario 1 – Diabete
- Scenario 2 – Comorbilità e popolazione anziana
- Scenario 3a – Mal. di Crohn e Colite Ulcerosa, chirurgia
- Scenario 3b - Malattia di Crohn e Colite Ulcerosa, costi
- Scenario 4 – Sclerosi Multipla
- Scenario 5 – Sclerosi Laterale Amiotrofica
- Scenario 6 – Ictus e afasia post-ictus
- Scenario 7 – Diabete, *differenze di genere*
- Scenario 8 – Un distretto, due comuni, un ospedale….
- Scenario 9 – Popolazione migrante e stato di salute…

Allegato 1

1. La logica generale è evidentemente quella di non produrre rapporti a rischio di sovrapposizione/ridondanza rispetto a quelli esistenti. Il linkage dei database mira a dare una visibilità "diversa" di quanto succede in ambito sociosanitario, attraverso la ricostruzione di storie di [sotto-]popolazioni che sono particolarmente a rischio di:
    - non essere percepite/"viste" per la specificità dei loro bisogni [potenzialmente] inevasi;
    - essere soggetti e/o oggetto di carichi assistenziali economicamente molto gravosi, ma non-giustificati/appropriati per la particolarità delle loro condizioni socio-economiche e/o di contesti/valori di vita;
    - non poter fruire di interventi appropriati perché la complessità/fragilità della loro condizione può comparire e divenire valutabile solo attraverso analisi che integrino vari database e che siano condotte secondo ipotesi pre-determinate.
2. A titolo di esemplificazione, per l'area delle complessità-fragilità delle persone ultra75enni può essere ragionevole:
    - Focalizzare la descrizione-analisi su popolazioni stratificate per quinquenni di età (>=65 aa, con una distribuzione territoriale che ne documenti la concentrazione variabile nelle aree con diversi indicatori di deprivazione;
    - le correlazioni di questi "strati per età e deprivazione" con la complessità sanitaria, e/o con le gravosità dei percorsi assistenziali, e/o con implicazione relative da una parte ai costi e dall'altra alla autonomia della vita;
    - identificare, descrivere, valutare la evitabilità di situazioni di eccessi di [co]-morbidità non-controllata, e/o di fragilità associata a problemi comportamentali, e/o di carenza di reti sociali.
3. Sempre a titolo esemplificativo, per le popolazioni con problemi psichiatrico-comportamentali si può pensare:
    - alla costruzione di una vera e propria mappa regionale (con dettagli "locali" da definire) orientata per problemi/diagnosi, stratificati (con criteri specifici per il problema) per età, e per grado di cronicità;
    - alla descrizione di "storie assistenziali" per i "primi casi" e/o per i "ricorrenti" (sempre con orientamento a problemi/diagnosi);
    - ad una epidemiologia specifica del grado di psichiatrizzazione dell'età anziana;
    - alla distribuzione dei casi/problemi nelle reti dei servizi e nella MG.

Un piano concreto di questa "epidemiologia-della-vita-reale" può essere utilmente definito attraverso un seminario che veda la partecipazione di rappresentanti dei servizi psichiatrici, così da arrivare a proporre qualcosa che rifletta anche disponibilità dei servizi a divenire punti qualificati e sentinella di raccolta dati, e di valutazione del peso delle condizioni organizzative sulla gestione clinica e sui profili epidemiologici.