

Accessibilità e qualità dei dati



**USO DELLE SDO PER LA DEFINIZIONE DI
ALGORITMI PER L'IDENTIFICAZIONE DELLE
COORTI**

La Scheda di Dimissione Ospedaliera



Che cosa sono?

Le **SDO** rappresentano il supporto informativo del SIO

Informazioni su ogni paziente dimesso da un istituto del territorio nazionale (pubblico o privato)

Scopo amministrativo:

Valutare e quantificare i costi

Programmare l'assistenza ospedaliera

La Scheda di Dimissione Ospedaliera



Un po' di storia...

- La **SDO nasce** con decreto del Min. Sanità nel **1991**
- Dal **1995** la SDO sostituisce il modello ISTAT/D10
- Il decreto del **2000** fissa le regole per la codifica delle informazioni di tipo clinico - Adozione dell'**ICD9CM**

La Scheda di Dimissione Ospedaliera



La **SDO** nasce per **un'esigenza amministrativa**

Le informazioni sulle **modalità dell'assistenza** prestata, delle **procedure** e degli **interventi chirurgici** effettuati, e quelle cliniche sullo **stato di salute** del paziente consentono importanti valutazioni di tipo **epidemiologico**

Il Progetto Mattoni - Outcome

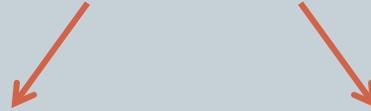


Nel 2005 con il **Progetto Mattoni** è stata stipulata una “Convenzione – Accordo tra il Ministero della Salute e l’ISS per **l’utilizzo delle SDO in studi in Sanità Pubblica**”

Qualità delle SDO



Qualità dei dati SDO



Completezza **Accuratezza**

- **Completezza:** presenza informazioni per finalità di tipo epidemiologico
- **Accuratezza:** “fedeltà” con la cartella clinica - corretta scelta dei dati clinici da trascrivere e la capacità di scegliere i codici appropriati alla patologia descritta

Disponibilità SDO



Ad oggi è disponibile l'archivio delle **SDO** Nazionali **dal 2001 al 2009**

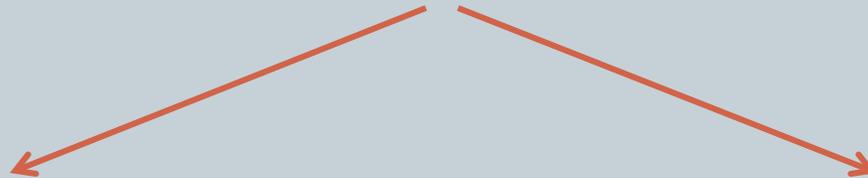
Generalmente la disponibilità delle **SDO** **di un anno** solare si verifica entro la **fine dell'anno successivo**

SDO anonimizzate



Le SDO sono consegnate all'ISS **anonimizzate** con un **codice univoco sostitutivo del CF** di ogni paziente.

Il codice è composto da 15 cifre precedute da una lettera (da **A** a **G**):



Le lettere **da A a C**
indicano **buona**
affidabilità del codice
sostitutivo

Le lettere **da D a G**
indicano **problemi**
nella procedura di
anonimizzazione

SDO Anonimizzate



Anno	Codici affidabili	Codici NON affidabili	Totale
2001	92.55	7.45	12940082
2002	93.70	6.30	12948708
2003	96.99	3.01	12818905
2004	97.04	2.96	12991102
2005	97.11	2.89	12966874
2006	98.17	1.83	12857813
2007	98.37	1.63	12342537
2008	98.49	1.51	12112389
2009	98.30	1.70	11674098

Completezza delle SDO



L'archivio non è stato fornito nella sua interezza

- Mancano variabili che possano ricondurre all'**identità del paziente** (Privacy)
- Mancano informazioni relative ai **trasferimenti tra i reparti** all'interno della struttura di ricovero (c'è solo reparto di dimissione)
- C'è solo la data della procedura principale, mancano tutte le **date** relative alle eventuali **procedure secondarie**
- Mancano **date di diagnosi** (non previste su SDO)

Numero di **diagnosi** medie per ricovero – SDO 2009

Regione	N Ricoveri	Media
Piemonte	786442	2.3
Valle d'Aosta	21570	2.3
Lombardia	1897896	2.1
P. A. di Bolzano	108438	2.0
P. A. di Trento	95080	2.2
Veneto	815982	1.9
Friuli Venezia Giulia	213336	2.3
Liguria	365961	2.2
Emilia Romagna	879792	2.4
Toscana	665152	2.2
Umbria	172839	2.3
Marche	294508	2.2
Lazio	1218437	2.1
Abruzzo	253794	2.3
Molise	76557	2.8
Campania	1230623	2.0
Puglia	779053	2.4
Basilicata	106879	2.3
Calabria	323403	2.3
Sicilia	1069530	2.1
Sardegna	298826	2.1
ITALIA	11674098	2.2

Numero di **procedure** medie per ricovero – SDO 2009

Regione	% Ricoveri nessuna procedura	Numero procedure medio	Numero ricoveri
Piemonte	4.7	2.5	786442
Valle d'Aosta	9.5	2.4	21570
Lombardia	11.3	2.5	1897896
P. A. di Bolzano	19.0	2.1	108438
P. A. di Trento	28.3	2.1	95080
Veneto	17.2	2.4	815982
Friuli Venezia Giulia	15.2	2.4	213336
Liguria	23.2	2.4	365961
Emilia Romagna	21.5	2.7	879792
Toscana	11.4	2.7	665152
Umbria	30.9	1.9	172839
Marche	8.6	2.8	294508
Lazio	8.5	2.8	1218437
Abruzzo	15.1	2.7	253794
Molise	5.5	3.5	76557
Campania	11.4	2.9	1230623
Puglia	9.2	3.1	779053
Basilicata	5.0	3.4	106879
Calabria	13.9	2.9	323403
Sicilia	11.4	2.9	1069530
Sardegna	8.7	2.7	298826
ITALIA	12.5	2.7	11674098

Modalità di dimissione (ricoveri ordinari) – SDO 2009

Regione	Deceduti	Dimissione volontaria	Dimessi a casa	Trasferiti	Altro	Codici anomali	Numero ricoveri
Piemonte	3.6	1.0	86.5	7.3	1.7	0.0	575822
Valle d'Aosta	3.6	1.6	89.3	1.9	3.6	0.0	15757
Lombardia	2.6	1.0	89.8	5.6	1.0	0.0	1475195
P. A. di Bolzano	2.7	1.0	85.6	7.7	3.0	0.0	80905
P. A. di Trento	2.8	1.1	82.8	8.5	3.1	1.7	66471
Veneto	3.9	0.7	89.2	4.7	1.5	0.0	609348
Friuli Venezia Giulia	4.9	0.5	86.9	3.0	4.7	0.0	160226
Liguria	4.8	2.1	85.6	4.4	3.1	0.0	216296
Emilia Romagna	3.8	1.1	87.3	4.0	3.8	0.0	677277
Toscana	3.4	1.1	91.5	2.8	1.3	0.0	494892
Umbria	2.8	2.0	91.2	1.9	2.2	0.0	130164
Marche	3.6	0.9	90.0	3.7	1.9	0.0	217146
Lazio	2.8	3.2	89.3	4.7	0.0	0.0	832365
Abruzzo	3.1	3.2	87.7	3.6	2.5	0.0	186162
Molise	2.5	4.1	90.1	2.9	0.4	0.0	54757
Campania	1.3	10.8	86.1	1.5	0.3	0.0	815722
Puglia	1.4	4.7	91.9	1.8	0.2	0.0	634801
Basilicata	2.3	3.5	90.2	2.2	1.8	0.0	67773
Calabria	1.7	5.7	90.9	1.6	0.1	0.0	232631
Sicilia	1.3	5.9	90.4	1.8	0.4	0.0	656448
Sardegna	2.8	3.0	90.2	3.0	1.0	0.0	214725
ITALIA	2.8	3.1	89.0	3.9	1.3	0.0	8414883

Missing ed errori di alcune variabili – SDO 2009



Variabile	% Missing	N Missing	% Errori	N Errori
Data di ricovero	-	0	-	0
Data di dimissione	-	0	-	0
Data di nascita	0.1	6262	0.0	346
DRG	-	0	-	0
Provenienza del paziente	4.2	485527	0.4	46755
Modalità di dimissione	0.0	64	0.0	1579
Comune di nascita	0.0	2630	3.9	456353
Usl di Residenza	2.5	286611	0.2	23068
Comune di residenza	0.0	24	2.2	255537

Totale schede analizzate: 11.674.098

Accuratezza delle SDO



Congruità tra Regione di residenza ricavata da ASL di residenza e Provincia di residenza Anno 2004

- **Pazienti residenti in Italia → 0.01% discordanza**
- **Pazienti residenti all'estero → circa 4% discordanza**

Accuratezza delle SDO



Congruità tra diagnosi e genere del paziente

Anno 2004

Diagnosi	% Maschi	Casi
Tumori maligni alla mammella femminile	0.15	126394
Tumori maligni all'utero	0.12	12364
Tumori maligni alle ovaie	0.07	27286
Diagnosi	% Femmine	Casi
Tumori maligni alla mammella maschile	3.41	1172
Tumori maligni alla prostata	0.06	74390
Tumori maligni ai testicoli e al pene	0.39	5912

Accuratezza delle SDO



Numero di parti per donna SDO 2008-2009

Numero ordine parto	1	2	3	4	5	6	...	16
Numero di ricoveri	1092292	22371	377	35	12	3	...	1
% ricoveri	97.95	2.01	0.03	0.003	0.001	0.000	...	0.00

Numero di giorni tra un parto e l'altro SDO 2008-2009

Giorni	0	1-180	180-364	364-728	Totale
Numero parti	370	5253	2106	15074	22803
% parti	1.6	23.0	9.2	66.1	

Linkage SDO – Studi Clinici



Il linkage con i dati amministrativi consente di verificare ed assicurare:

- **Consecutività e completezza** dell'arruolamento
- Stima migliore dell'**occorrenza degli outcome** (end-point) previsti dallo studio e riduzione della proporzione di soggetti persi al follow-up
- Maggiore **accuratezza** nella rilevazione delle comorbidità nella popolazione in studio

Segue

Linkage SDO – Studi Clinici



.... *Segue*

- **Confronto delle procedure di risk adjustment** ottenute esclusivamente da informazioni ricavabili da sistemi informativi correnti ed ulteriori informazioni disponibili nel data set clinico
- Valutazione della possibile introduzione nei sistemi informativi correnti di **informazioni cliniche aggiuntive**

Progetto IN-ACS Outcome



Periodo studio: Inizio Dicembre 2005. Il periodo di arruolamento è stato di almeno 1 anno consecutivo per ogni centro partecipante.

Popolazione dello studio: Tutti i pazienti ricoverati con diagnosi di SCA entro 48 ore dall'ultimo episodio sintomatico.

Progetto IN-ACS Outcome



Ciascun centro partecipante ha raccolto anche le **SDO** del periodo di arruolamento con diagnosi (ICD9-CM):

- **410.xx e 410.7x** per **infarto STEMI e NSTEMI**
- **411.XX** per **Angina Instabile**

La popolazione allo studio è stata definita sulla base delle schede SDO relative al periodo di arruolamento di ciascun centro

Confronto tra definizione di STEMI, NSTEMI e Angina da SIO e diagnosi finale da registro INACS

Regione	Diagnosi SDO	Diagnosi finale da INACS			
		Angina	Non stemi	Stemi	Totale
Emilia Romagna	angina	73	56	4	133
	non stemi	4	235	14	253
	stemi	4	19	278	301
	sede non specificata	-	5	3	8
	Totale	81	315	299	695
Friuli Venezia Giulia	angina	51	9	2	62
	non stemi	8	54	11	73
	Stemi	4	15	133	152
	Totale	63	78	146	287
Lazio	Angina	65	20	1	86
	non stemi	5	89	14	108
	stemi	2	121	319	442
	sede non specificata	0	13	5	18
	Totale	72	243	339	654
Lombardia	angina	27	10	0	37
	non stemi	4	65	6	75
	stemi	1	7	120	128
	sede non specificata	1	8	2	11
	Totale	33	90	128	251
Totale	angina	216	95	7	318
	non stemi	21	443	45	509
	stemi	11	162	850	1023
	sede non specificata	1	26	10	37
	Totale	249	726	912	1887

Progetto RISC



Periodo dello Studio: Inizio il 1 febbraio 2006. Il periodo di arruolamento è stato di almeno 6 mesi consecutivi per ogni centro.

Popolazione dello studio: Pazienti sottoposti a procedura di *stenting carotideo* nei Centri che aderivano allo studio.

Progetto RISC



Per la validazione dei dati, gli uffici competenti regionali hanno raccolto tutte le **SDO** con i codici ICD-9-CM:

39.50 e/o 39.90 codice procedura +
433.1x codice diagnosi

La popolazione allo studio è stata definita sulla base delle schede SDO relative al periodo di arruolamento di ciascun centro

Mattone Outcome - RISC



CONFRONTO DB SDO – DB RISC Percentuali di copertura per Regione

Regione	SDO strutture partecipanti	Registro RISC	Copertura RISC- SDO	SDO Linkate	Link RISC- SDO	SDO non linkate
	n	n	%	n	%	n
FVG	172	205	119.2	103	50.2	69
Lombardia	201	191	95.0	124	64.9	77
Emilia Romagna	19	69	362.2	13	18.8	6
Campania	49	58	118.4	24	41.4	25
Lazio	743	303	40.8	260	85.8	483
Marche	16	19	118.8	15	78.9	1
Sicilia	334	200	59.9	68	34.0	266

Conclusioni



- Le **SDO** pur nascendo per una finalità di tipo **amministrativo** si prestano molto bene a studi di tipo **epidemiologico**
- La **qualità** dei dati sembra essere in continuo **miglioramento**
- Fare attenzione agli **stili di codifica** di alcune procedure o diagnosi quando non ci sono linee guida nazionali



Grazie dell'attenzione!!