

# **ALGORITMO PER LA STIMA DELLE AMPUTAZIONI NELLE PERSONE CON DIABETE ATTRAVERSO LE SDO**

Flavia Lombardo



# LE AMPUTAZIONI NELLE PERSONE CON DIABETE: UN INDICATORE DI QUALITÀ DELL'ASSISTENZA

Il **diabete** è una patologia cronica a larga diffusione in tutto il mondo e con una prevalenza in continuo aumento.

Il  **piede diabetico** è una importante complicanza neurologica-vascolare e rappresenta la causa più frequente di amputazione non traumatica agli arti inferiori nelle persone con diabete.

Le **amputazioni**, il cui costo sociale è elevatissimo, sono potenzialmente prevenibili con adeguati controlli e una buona qualità della cura.

# LE AMPUTAZIONI NELLE PERSONE CON DIABETE: UN INDICATORE DI QUALITÀ DELL'ASSISTENZA



Agency for Healthcare Research and Quality



The Prevention Quality Indicators represent hospital admission rates for the following 14 ambulatory care sensitive conditions:

- Diabetes, short-term complications (PQI 1)
- Perforated appendicitis (PQI 2)
- Diabetes, long-term complications (PQI 3)
- Chronic obstructive pulmonary disease (PQI 5)
- Hypertension (PQI 7)
- Congestive heart failure (PQI 8)
- Low birth weight (PQI 9)
- Dehydration (PQI 10)
- Bacterial pneumonia (PQI 11)
- Urinary infections (PQI 12)
- Angina without procedure (PQI 13)
- Uncontrolled diabetes (PQI 14)
- Adult asthma (PQI 15)
- Lower extremity amputations among patients with diabetes (PQI 16)

## DATI IN ITALIA

Si stima che circa il 50% delle amputazioni agli arti inferiori si riferiscono a persone con diabete.

In Italia esistono alcuni studi ad hoc che utilizzano fonti di dati correnti. Tali studi si differenziano per i metodi utilizzati nella individuazione delle amputazioni e nella modalità di presentazione dei risultati.

# CONFRONTO DEI METODI

✓ Confronto dei metodi utilizzati in tre regioni italiane per la stima delle amputazioni attraverso le SDO:

- Emilia Romagna
- Campania
- Sardegna



✓ Proposta di un algoritmo

✓ Confronto dei risultati

# MISURE UTILIZZATE

Tasso di dimissione

$$TD = \frac{\text{numero di dimissioni per anno}}{\text{popolazione residente nell'anno}}$$

Tasso di ospedalizzazione

$$TO = \frac{\text{numero di pazienti ricoverati per anno}}{\text{popolazione residente nell'anno}}$$

**espressi x 100.000 res. o per 1.000 diabetici**

# EMILIA ROMAGNA: METODI



DOSSIER 2009- Profili di assistenza e costi del diabete in Emilia Romagna

## Popolazione

la popolazione diabetica (35+, escluso gestazionale e neonatale) viene individuata attraverso l'incrocio della anagrafe sanitaria con le seguenti banche dati:

- **AFT** (almeno una prescrizione di farmaci per il diabete nell'anno di riferimento o nei due anni precedenti, ATC: A10A, A10B)
- **SDO** (ICD9 250 in qualsiasi posizione, nello stesso anno o nei due precedenti),
- **ASA** (almeno due test di emoglobina glicata nello stesso anno o nei due precedenti)
- **Esenzione Ticket** (presenza dello specifico codice 013)

## Selezione delle amputazioni

SDO 2005-2007 per amputazioni non traumatica agli arti inferiori: ICD9 841 escluse amputazioni per neoplasie (ICD9 170.7,170.8, DRG 213 e 408) e per trauma (ICD9 895-896-897, DRG 442 e 443)

## Statistiche

Tassi di ospedalizzazione annuali (pazienti) per 1000 diabetici

# CAMPANIA: METODI

Convegno IGEA 2011



## Popolazione

Popolazione residente

Popolazione diabetica ISTAT

## Selezione delle amputazioni

SDO 1996-2007 per amputazione agli arti inferiori escluse le amputazioni per trauma e neoplasie. Attribuzione della diagnosi di diabete valutando le schede di tutto l'anno (possibilmente anche dell'anno precedente)

## Statistiche

Tassi di ospedalizzazione e dimissione annuali per 100.000 residenti e per 1.000 diabetici

# SARDEGNA: METODI

Il Giornale di AMD 2011;14:16-20



## Popolazione

Popolazione ricoverata per almeno una patologia legata al piede diabetico nell'arco del periodo di analisi

## Selezione delle amputazioni

SDO 2001-2006 per amputazione agli arti inferiori (DRG 113-114) all'interno di tutti i ricoveri per patologie legate al piede diabetico:

ulcera (ICD9 707.10-707.19), flemmone (681.1, 682.6, 682.7), onichia e paronichia (681.11), gangrena (785.4), aterosclerosi (440.22, 440.23, 440.24), altre complicazioni ossee (731.8), fascite n.s. (729.4), osteomielite (730.06, 730.07)

Attribuzione della diagnosi di diabete valutando tutte le schede dell'intero periodo in studio (ICD9 250 in qualunque diagnosi).

## Statistiche

Numero assoluto e percentuale rispetto ai ricoveri selezionati

## PROPOSTA DI UN ALGORITMO

Nasce l'esigenza di una metodologia condivisa.

Il gruppo inter-associativo SID-AMD "Piede Diabetico" e ISS propongono un algoritmo di stima delle amputazioni nelle persone con diabete attraverso le SDO.

# Materiale

Attraverso una **Convenzione** Il Ministero della Salute, titolare del trattamento dei dati del flusso informativo delle schede di dimissione ospedaliera (SDO), fornisce all'Ufficio di Statistica dell'ISS l'archivio sanitario dei dimessi ospedalieri (SDO) a partire dai dati relativi all'anno 2001 e degli anni successivi mano a mano che si rendono disponibili.

I dati vengono forniti sotto forma di **record individuali** ma resi **anonimi** in base alle norme vigenti sul trattamento *dei dati personali*.

La Convenzione prevede che il trattamento dei dati avvenga "prioritariamente presso l'Ufficio di Statistica dell'ISS" ed inoltre "l'utilizzazione dei dati oggetto dell'accordo può avvenire solo nell'ambito di specifici programmi di ricerca in sanità pubblica il cui responsabile scientifico appartenga all'ISS....."

# Metodi

Schede di Dimissione Ospedaliera (SDO) italiane dal 2001 al 2007

**Persone con diabete:** codice ICD9 250 in diagnosi principale o secondaria. Sono state escluse le pazienti con diabete gestazionale (ICD9 648.80-648.84).

**Intervento di amputazione** agli arti inferiori: codice 841 in intervento principale o secondario, con esclusione delle amputazioni per traumatismi e neoplasie.

Amputazioni minori: dita del piede o piede (ICD9 84.11-84.12)

Amputazioni maggiori: sopra il livello del piede (ICD9 84.13-84.19)

## **Amputazione in persona con diabete:**

intervento di amputazione all'arto inferiore di paziente ricoverato con diagnosi di diabete nello stesso anno ( cod 250 nel ricovero dell'intervento o in altro ricovero nello stesso anno).

Sono stati eliminati i ricoveri duplicati (ricoveri dello stesso paziente con stessa data di ricovero e di dimissione) e dei pazienti con oltre 100 anni.

## Metodi

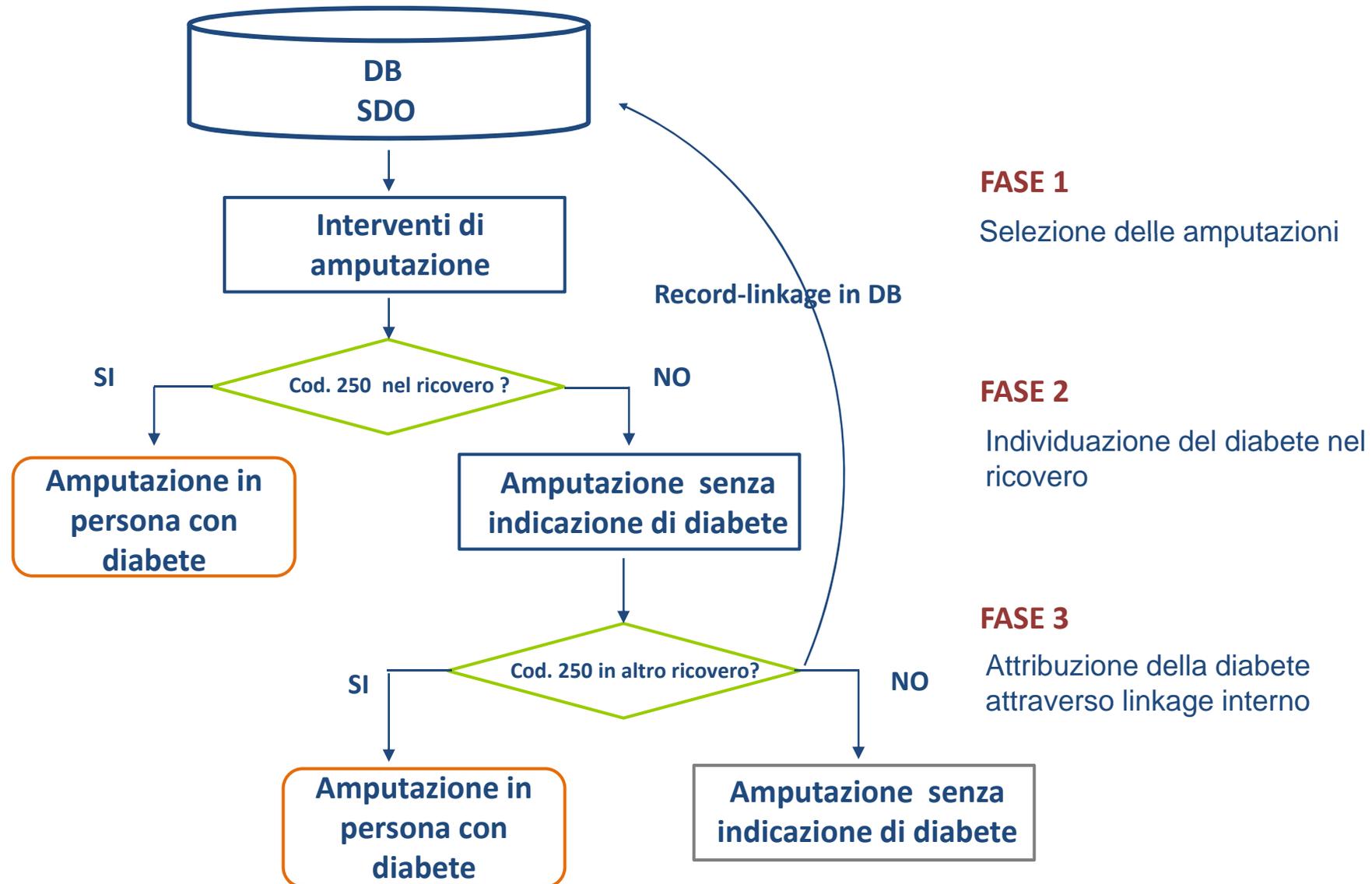
**Amputazioni minori:** al livello del piede (ICD9 8410-8412)

Può dipendere anche dall'approccio terapeutico e essere considerato un indicatore positivo

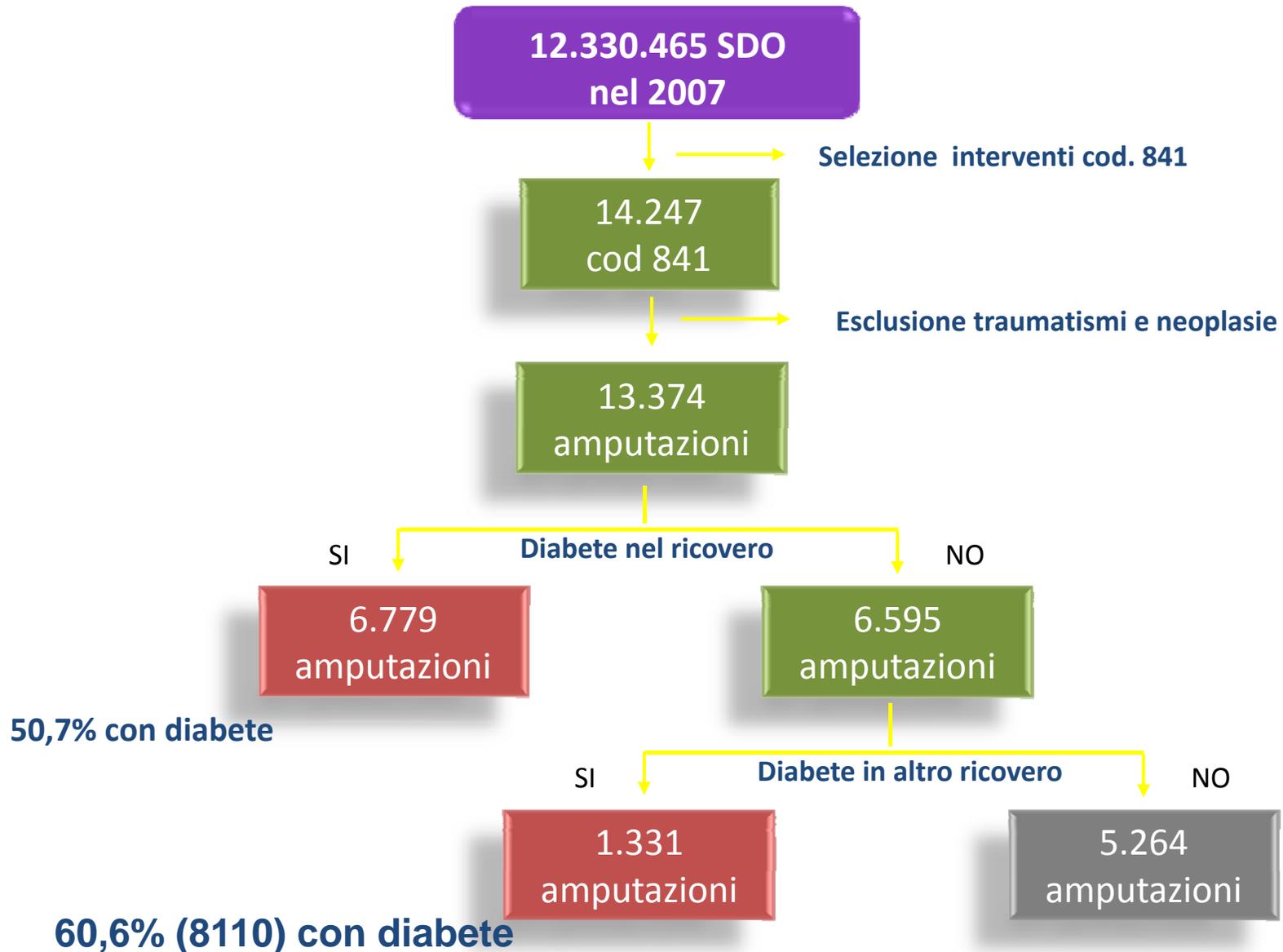
**Amputazioni maggiori:** sopra il livello del piede (ICD9 8413-8419)

Riflette la reale gravità della patologia e la qualità dell'assistenza sanitaria

# Procedura di identificazione delle amputazioni fra i pazienti con diabete



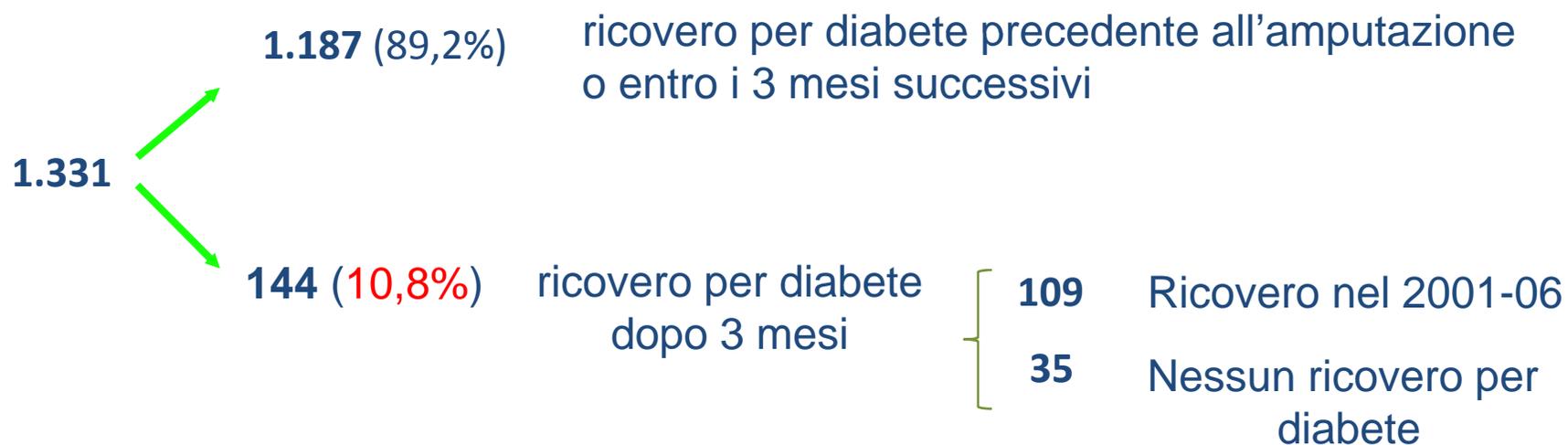
# Risultati – SDO 2007



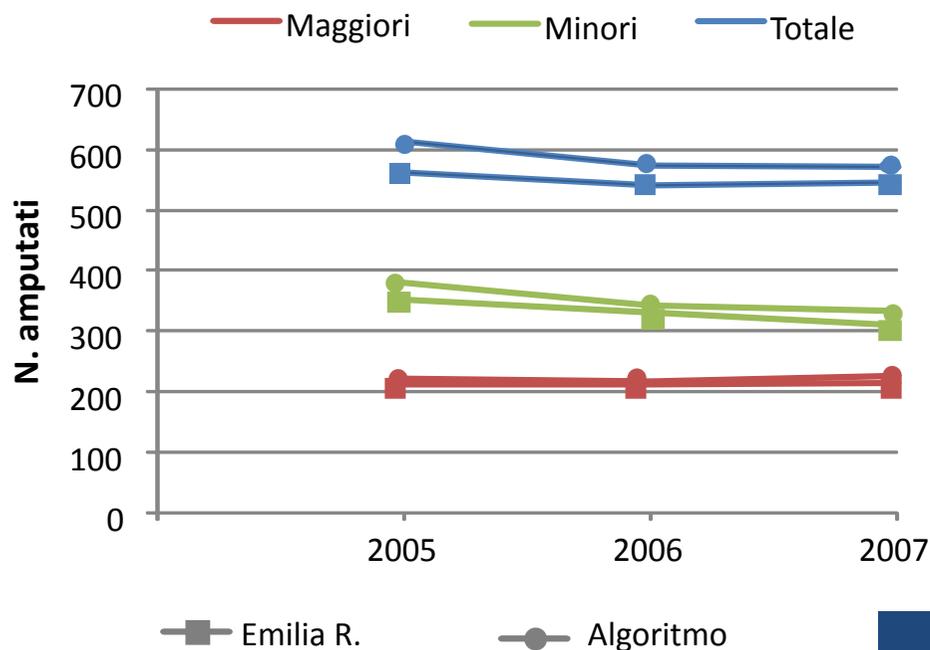
## Cosa perdiamo considerando solo i ricoveri dello stesso anno?

2007	1.331	10,0%	
2006	324	2,4%	} 5,1%
2005	138	1,0%	
2004	87	0,7%	
2003	54	0,4%	
2002	34	0,3%	
2001	41	0,3%	

## Quale imprecisione considerando i ricoveri per diabete successivi a quelli per amputazione?



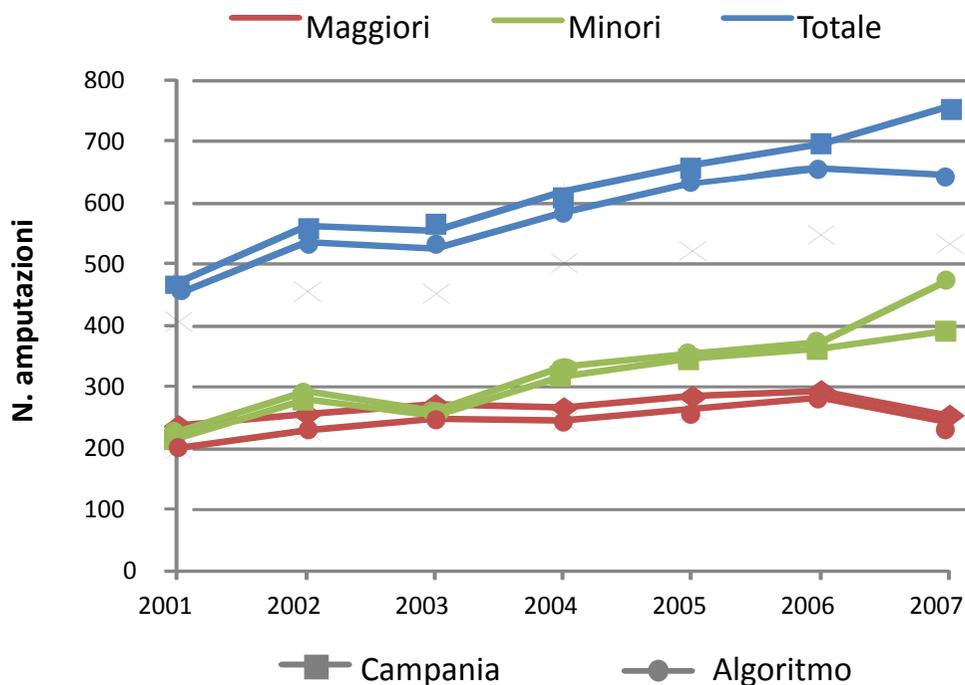
# CONFRONTO DEI DATI: Emilia Romagna



	2007	2006	2005
Pop. diabetica	202530	197982	193433
TO per 1000 diab.	<b>0.27</b>	<b>0.26</b>	<b>0.28</b>
TO* per 1000 diab.	<b>0.28</b>	<b>0.29</b>	<b>0.32</b>
Diff %	4.42	11.32	13.37
P-value	n.s	<0.05	<0.01

\*calcolato secondo la procedura proposta

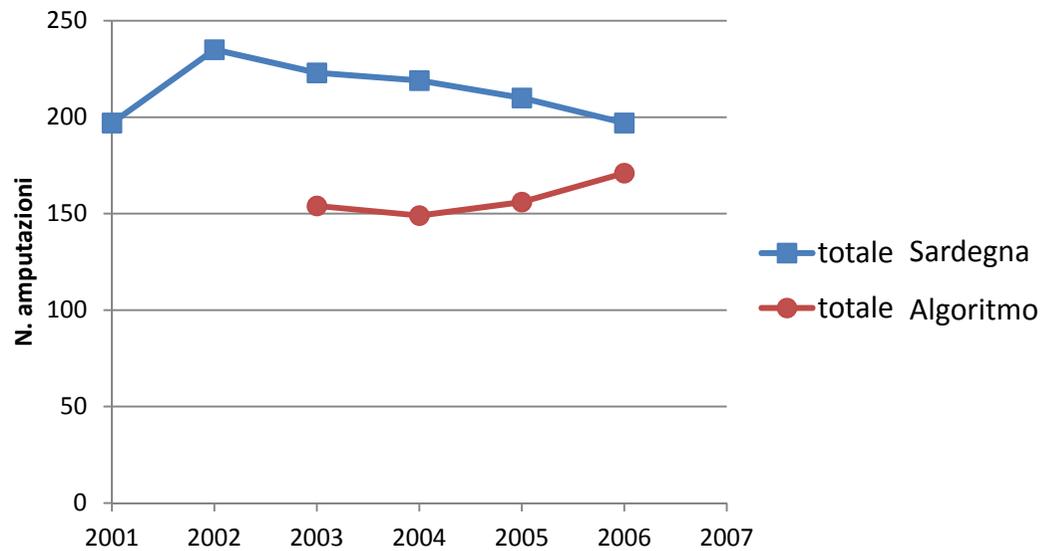
# CONFRONTO DEI DATI: Campania



	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Pop diabetica Istat	188136	212559	241300	235456	229611	255162	345856
Pazienti	407	457	453	503	523	549	534
TO per 1000 diabetici	2.2	2.1	1.9	2.1	2.3	2.2	1.5
Pazienti*	438	513	515	572	587	632	626
TO per 1000 diabetici*	2.3	2.4	2.1	2.4	2.6	2.5	1.8
Dif. Relativa (%)	7.6	12.3	13.7	13.7	12.2	15.1	17.2
p-value	n.s	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.01	<0.01

\*calcolato secondo la procedura proposta

# CONFRONTO DEI DATI: Sardegna



	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Pop diabetica Istat	57308	51294	64104	65311	66517	76362
Ricoveri	197	235	223	219	210	197
TD per 1000 diabetici	3.4	4.6	3.5	3.4	3.2	2.6
Ricoveri*	n.c.	n.c	154	149	156	171
TD per 1000 diabetici*			2.4	2.3	2.3	2.2
Dif. Relativa (%)			-30.9	-32.0	-25.7	-13.2
p-value			<0.001	<0.001	<0.01	n.s

\*calcolato secondo la procedura proposta

## VAUTAZIONE DELLA QUALITÀ DELLA STIMA

- Dati dell'Emilia Romagna indicano che il solo utilizzo della SDO per l'identificazione dei diabetici negli anni 2003, 2004 e 2005 porta rispettivamente ad una sottostima del 8.3, 9.8 e 9.8%.
- Dati della Campania in uno studio effettuato nel 1996 indicano una ottima accuratezza delle SDO nella identificazione delle amputazioni, ed una buona accuratezza nell'indicazione della patologia diabetica, con una misclassificazione del 17%
- Dati della Sardegna in uno studio del 2005 indicano una Se del 78% e una Spe del 95%