

SDO e malattie trasmissibili

Marta Ciofi degli Atti

CNESP

Reparto Epidemiologia

Malattie Infettive

Utilità delle SDO nel campo delle malattie trasmissibili

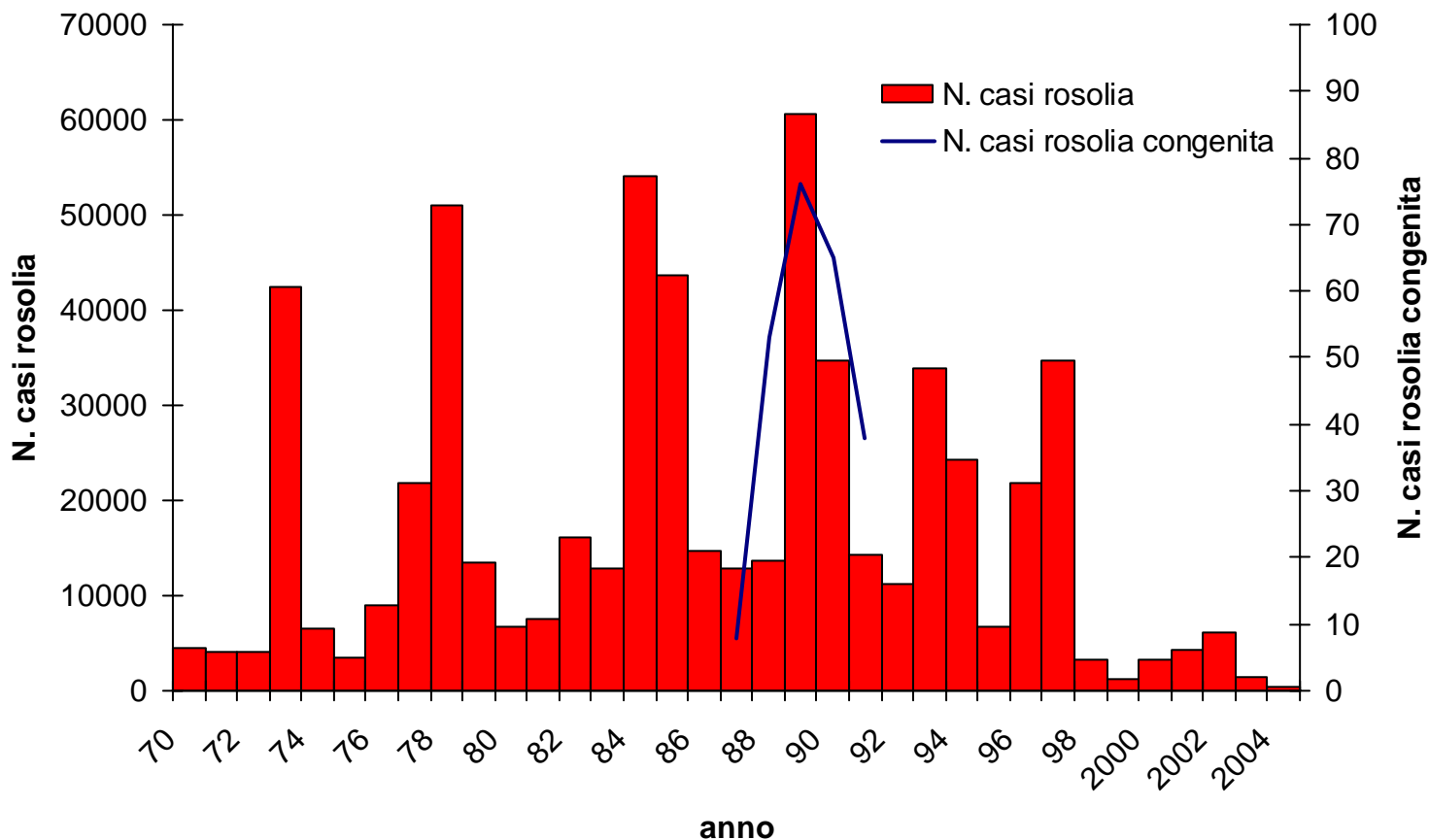
- Ottenere informazioni non disponibili da altre fonti
 - Sulla frequenza delle malattie
 - Sulla loro gravità
 - Sul loro impatto in termini di costi
- Validare e integrare le informazioni disponibili

Ottenere informazioni non disponibili da altre fonti

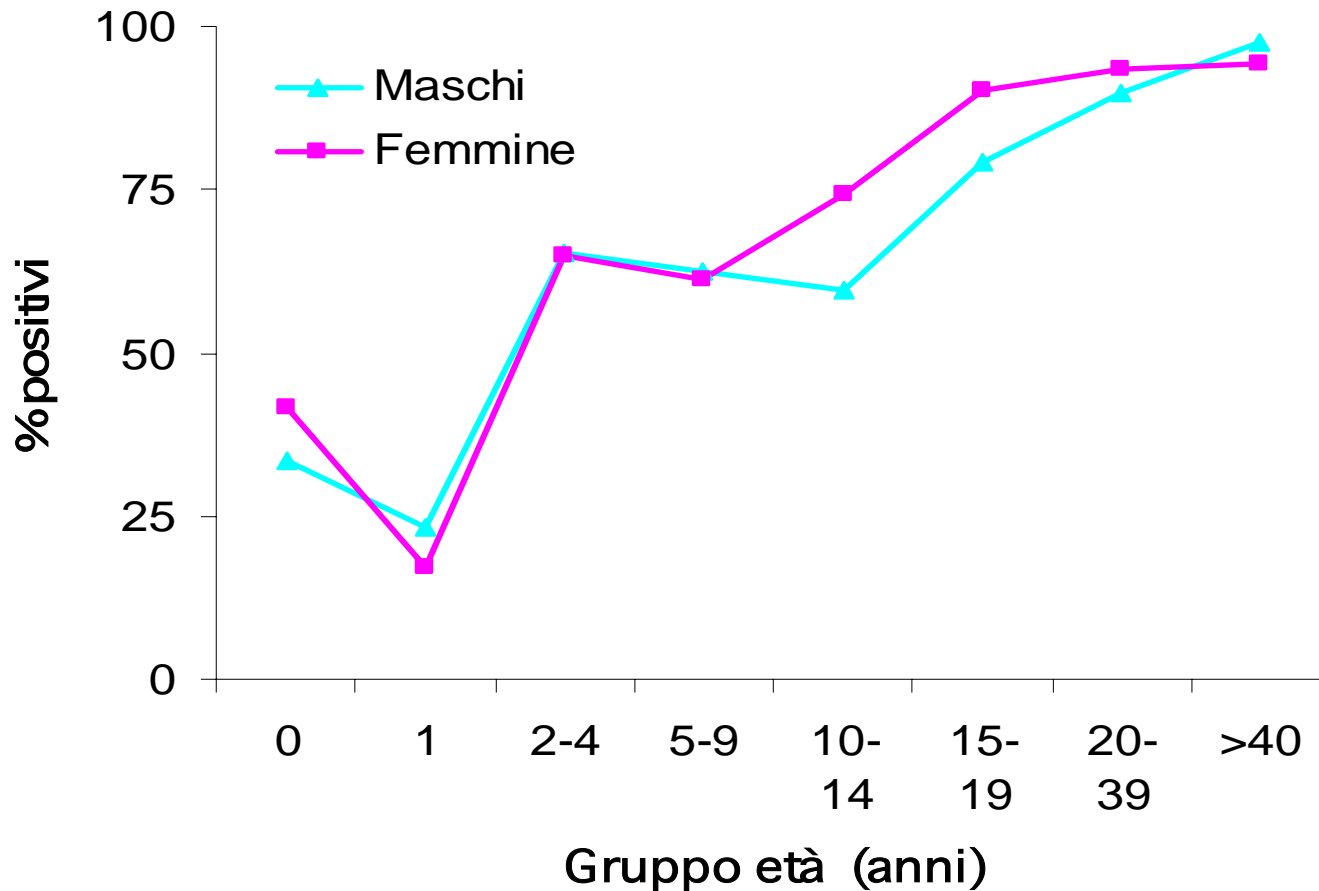
Esempio 1: Rosolia congenita

- L'Italia aderisce agli obiettivi OMS, e prevede di eliminare la rosolia congenita entro il 2007
- La rosolia post-natale è notificabile dal 1970
- La diagnosi è clinica, e non viene rilevata l'informazione sull'eventuale stato di gravidanza
- La rosolia congenita è stata soggetta a notifica dal 1987 al 1991

N. di casi notificati di rosolia e rosolia congenita in Italia 1970-2005



Sieroprevalenza della rosolia per sesso ed età Italia, 1996



Analisi dei dati SDO

- Condotta nel 2002, durante la stesura del Piano Nazionale di eliminazione del morbillo e della rosolia congenita

Obiettivi

- Stimare il numero di ricoveri per rosolia in gravidanza e per rosolia congenita, negli anni 1999-2001

Rosolia congenita SDO 1999-2001

	1999	2000	2001
Rosolia congenita (ICD9: 7710)	20	11	14
Rosolia in gravidanza (ICD9: 64751, 64753)	4	9	12

Considerazioni

- In Italia, i dati SDO evidenziano la presenza di casi di rosolia in gravidanza e rosolia congenita
- Le SDO non sono adeguate a stimare i casi incidenti, e non esistono altre fonti informative

Azioni

- Dal 1 gennaio 2005, è stata avviata la notifica della infezione da rosolia in gravidanza e della rosolia congenita (Classe III)

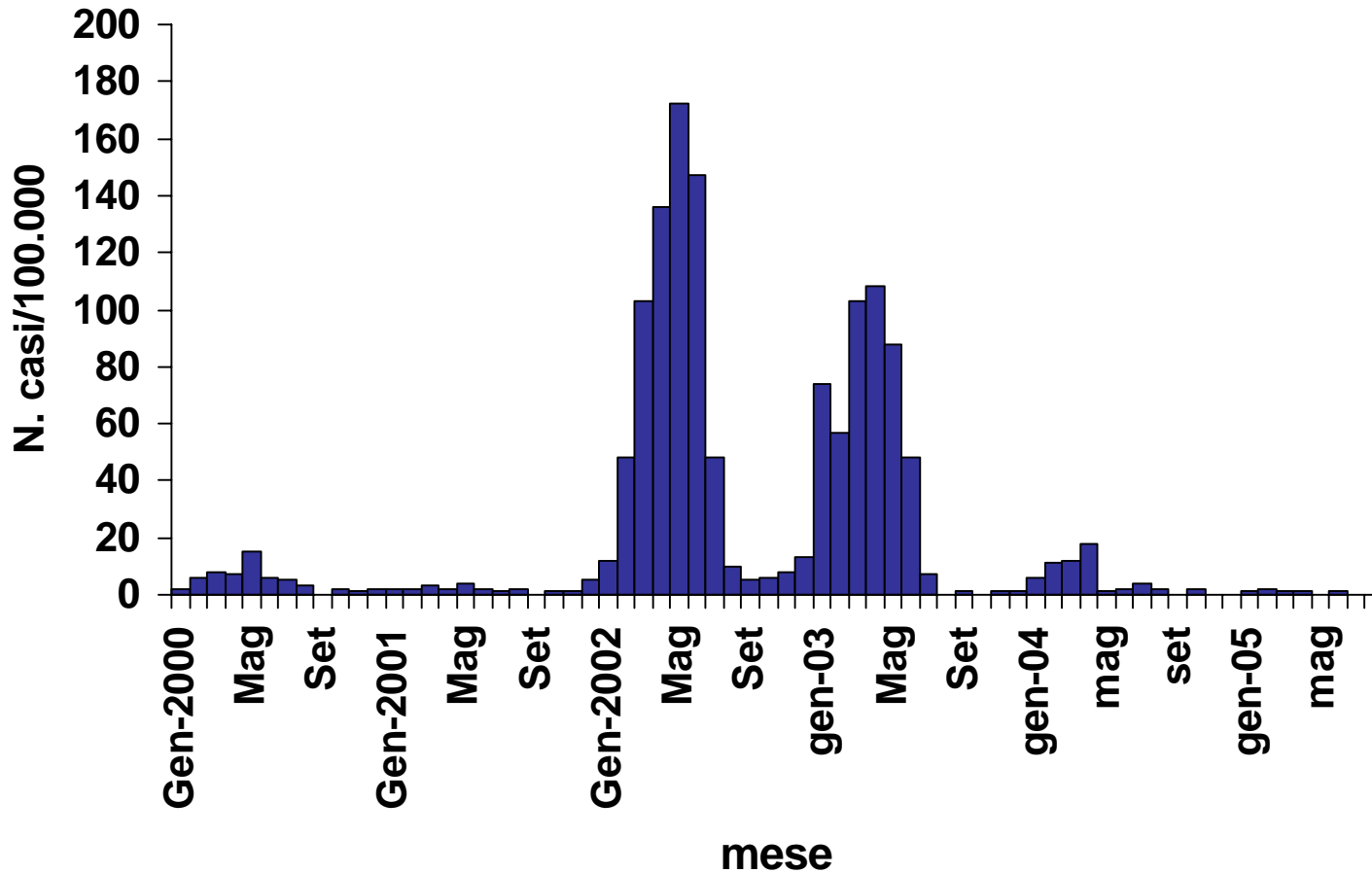
Ottenere informazioni non disponibili da altre fonti

Esempio 2: Morbillo

- Nel 2002-2003, si è verificata in Italia una vasta epidemia di morbillo, con oltre 100.000 casi stimati
- L'incidenza è stata più elevata nelle regioni con minore copertura vaccinale (centro-sud)
- Indagini ad hoc condotte dal 1993 al 2003 hanno mostrato che la percezione del morbillo come malattia non grave è uno dei motivi di mancata vaccinazione

Incidenza mensile del morbillo-dati SPES

gennaio 2000-agosto 2005



Analisi dei dati SDO

- Condotta nel 2003-2005

Obiettivi

- Stimare il numero ed il tasso dei ricoveri per morbillo nel 2002 e 2003, a livello nazionale e regionale
- Descrivere le diagnosi di dimissione
- Stimare i costi dei ricoveri a livello nazionale e regionale

Fonte dei dati

- Banca dati SDO nazionale
- Tutti i ricoveri con diagnosi principale o secondaria:
 - 055.9 morbillo senza complicanze
 - 055.0 encefalite postmorbillosa
 - 055.1 polmonite postmorbillosa
 - 055.2 otite media postmorbillosa
 - 055.71 cheratocongiuntivite da morbillo
 - 055.79 morbillo con altre compl. specificate
 - 055.8 morbillo con compl. non specificate

Definizioni

- Morbillo senza complicanze, se diagnosi principale di dimissione 055.9, e nessuna diagnosi secondaria
- Morbillo con complicanze, se:
 - a) diagnosi principale o secondaria di morbillo con complicanze (055.0, 055.1, 055.2, 055.71, 055.79, 055.8), o
 - b) diagnosi principale o secondaria di morbillo senza complicanze, più altre diagnosi associate

Stima dei costi

- In base ai DRG
- Tabelle dei costi utilizzate per la mobilità inter-regionale

Risultati

- Identificati 5.154 ricoveri
- Morbillo come diagnosi principale in 4.496 casi (87%)
- Costi a carico del SSN nel 99% dei ricoveri

Distribuzione per età dei ricoveri per morbillo, e tasso per 100.000 abitanti. Italia, 2002- 2003

2002

2003

Età (anni)	N. Ricoveri (%)	N. Ricoveri /100.000 ab.	N. Ricoveri (%)	N. Ricoveri /100.000 ab.
<1	241 (7.8)	46.2	102 (4.9)	19.0
1 - 4	834 (27.1)	39.8	382 (18.3)	17.9
5 - 9	781 (25.4)	29.2	379 (18.2)	14.3
10 - 14	430 (14.0)	15.3	329 (15.8)	11.6
15 - 19	258 (8.4)	8.8	313 (15.0)	10.8
≥ 20	528 (17.2)	1.1	577 (27.7)	1.2
Totale	3.072 (100.0)	5.4	2.082 (100.0)	3.6

Distribuzione per diagnosi ed età dei ricoveri per morbillo. Italia, 2002- 2003

	Età						Totale
	<1	1-4	5-9	10-14	15-19	≥20	
N. Ricoveri	343	1216	1160	759	571	110 5	5154
N. Ricoveri con diagnosi di polmonite (%)	48 (14.0)	197 (16.2)	176 (15.2)	59 (7.8)	33 (5.8)	75 (6.8)	588 (11.4)
N. Ricoveri con diagnosi di encefalite (%)	8 (2.3)	14 (1.1)	37 (3.2)	30 (3.9)	17 (3.0)	31 (2.8)	137 (2.7)

Distribuzione per regione dei ricoveri per morbillo, e tasso standardizzato per 100.000 abitanti. Italia, 2002

Regione	N.Ricoveri	Tasso standard. /100.000	Regione	N. Ricoveri	Tasso standard. /100.000
Piemonte	42	1.1	Toscana	69	2.1
Valle_d'Aosta	5	4.5	Umbria	26	3.3
Lombardia	98	1.1	Marche	31	2.2
Bolzano	4	0.9	Lazio	524	10,4
Trento	7	1.5	Abruzzo	92	7.3
Veneto	22	0.5	Molise	55	17.1
Friuli-V.Giulia	4	0.3	Campania	1,146	16.3
Liguria	15	1.2	Puglia	448	9.8
E.Romagna	44	1.2	Basilicata	11	1.8
			Calabria	275	12.2
			Sicilia	102	1.8
			Sardegna	52	3.2

Incidenza del morbillo < 15 anni e tasso di ricovero nel 2002, per area geografica e copertura vaccinale

Nord

Incidenza	43/100.000
Ricoveri	0,9/100.000
Cop. Vaccinale 1998	74%
Cop. Vaccinale 2003	80%

Centro

Incidenza	304/100.000
Ricoveri	6/100.000
Cop. Vaccinale 1998	64%
Cop. Vaccinale 2003	78%

Sud

Incidenza	1.558/100.000
Ricoveri	11/100.000
Cop. Vaccinale 1998	40%
Cop. Vaccinale 2003	73%



Distribuzione per regione dei ricoveri per morbillo, e tasso standardizzato per 100.000 abitanti. Italia, 2003

Regione	N.Ricoveri	Tasso standard. /100.000	Regione	N. Ricoveri	Tasso standard. /100.000
Piemonte	64	1.7	Toscana	50	1.5
Valle_d'Aosta	9	8.0	Umbria	7	0.9
Lombardia	93	1.1	Marche	33	2.3
Bolzano	3	0.6	Lazio	206	4.1
Trento	32	6.6	Abruzzo	180	14.1
Veneto	31	0.7	Molise	19	5.7
Friuli-V.Giulia	1	0.1	Campania	50	0.8
Liguria	24	1.7	Puglia	803	17.8
E.Romagna	43	1.1	Basilicata	19	3.0
			Calabria	286	13.0
			Sicilia	117	2.2
			Sardegna	12	0.7

REGIONE	N.ricoveri	Costo totale (€)
Piemonte	106	189.566
Valle d'Aosta	14	23.402
Lombardia	191	421.542
Bolzano	7	9.438
Trento	39	79.933
Veneto	53	94.177
Friuli V.G.	5	11.002
Liguria	39	72.008
E.Romagna	87	165.655
Toscana	119	325.595
Umbria	33	54.645
Marche	64	118.183
Lazio	730	1.256.615
Abruzzo	272	516.380
Molise	74	118.758
Campania	1,196	1.761.451
Puglia	1,251	2.148.835
Basilicata	30	57.126
Calabria	561	983.768
Sicilia	219	320.973
Sardegna	64	104.238

**Costo
totale
nazionale:
8.833.302
Euro**

Considerazioni

- Durante il 2002 e 2004, l'impatto di salute e costi del morbillo è stato elevato
- La distribuzione geografica dei ricoveri è in accordo con le incidenze di malattia, e riflette le diverse coperture vaccinali
- I costi sostenuti per i ricoveri sarebbero da soli stati sufficienti a vaccinare circa 4 coorti di nuovi nati

Azioni

- Campagne straordinarie di vaccinazione MPR

Validare le informazioni disponibili

Legionellosi

- Per stimare il numero totale di casi di legionellosi nel 2002 in 17 regioni Italiane è stato utilizzato il metodo capture-recapture con due fonti di dati.

Assunzioni

- Fonti indipendenti
- Uguale definizione di caso
- Popolazione chiusa
- Stessa probabilità per ogni individuo di essere identificato in una delle due fonti
- Presenza di un codice identificativo univoco

Fonti dei dati

Registro nazionale della legionellosi (ISS)

- Dal 1983, schede individuali di segnalazione

Registro SDO

- Poiché nella classificazione ICD9 non è previsto un codice specifico per la legionellosi, sono stati individuati tre possibili codici:
482.83 “Polmonite da altri batteri Gram negativi”;
482.89 “Polmonite da altri batteri specificati”;
483.8 “Polmonite da altri organismi specificati”.

Stima del numero totale di casi

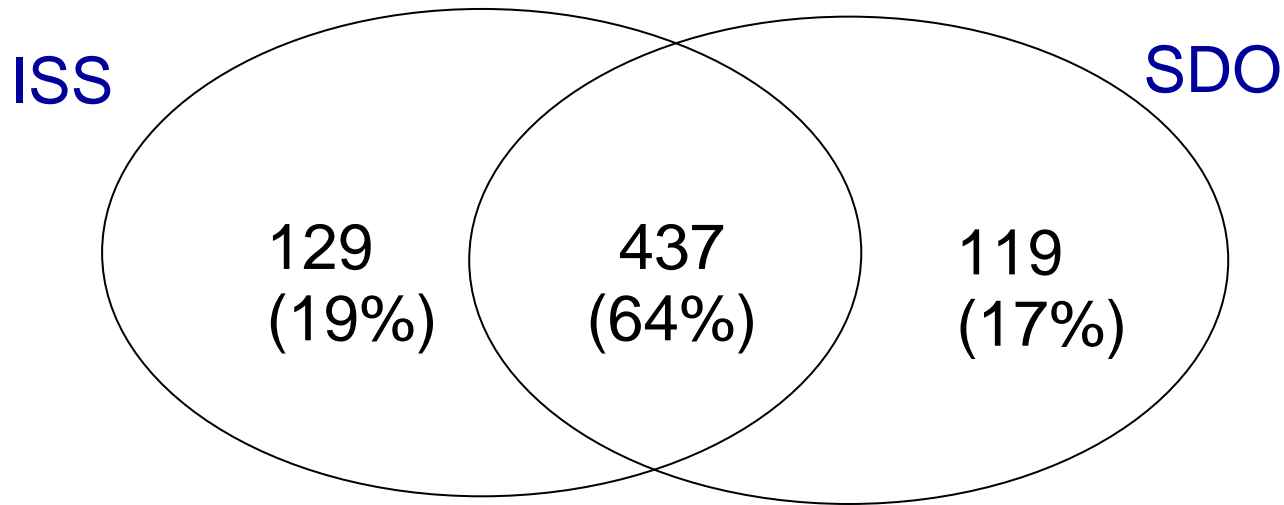
		ISS		
		+	-	
SDO	+	X_{11}	X_{21}	N_2
	-	X_{12}	X_{22}	
		N_1		N

$$N = \frac{(N_1 + 1)(N_2 + 1)}{(x_{11} + 1)} - 1$$

Analisi dei dati

- I casi sono stati confrontati utilizzando il codice fiscale, o, se non disponibile un codice identificativo univoco (nome, cognome, data di nascita e mese di ricovero)
- Per i casi presenti nelle SDO ma non nel registro ISS è stata verificata, attraverso il laboratorio dell'ospedale di ricovero, la presenza di uno o più test diagnostici positivi per legionellosi

Casi identificati per fonte dati



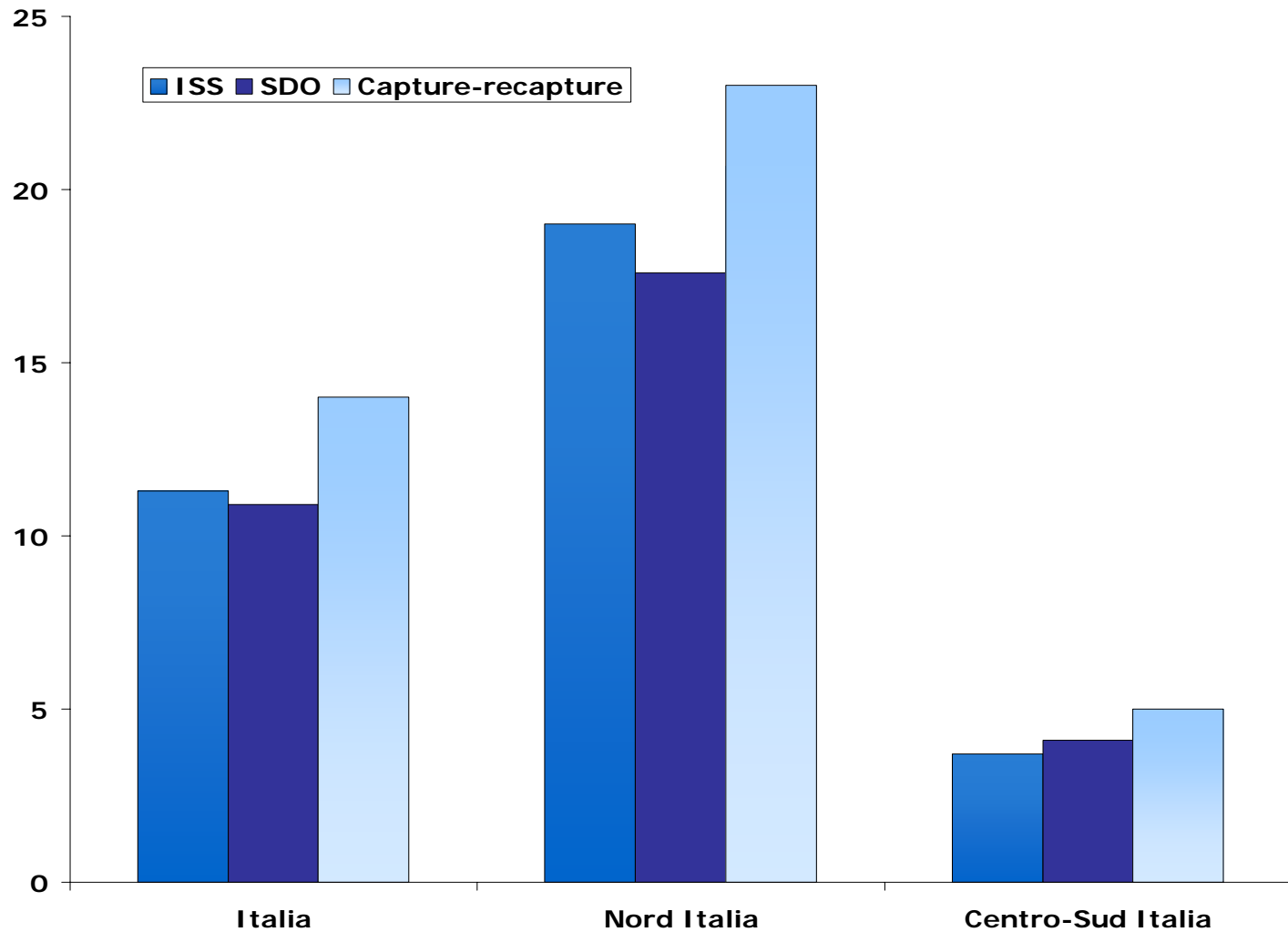
685 casi identificati

Sensibilità delle fonti

In totale, sono stati stimati 720 casi (IC 95% 705-735)

- La sensibilità è:
 - registro ISS: 79% (IC 95% 77-80)
 - SDO: 77% (IC 95% 76-79).
 - cumulativa delle due fonti: 95% (IC 95% 93-97)

Incidenza di legionellosi (per 1.000.000 di abitanti) secondo il registro ISS, il registro SDO e la stima totale con il metodo capture-recapture



Sensibilità per area geografica

Nord

- ISS: 80% (IC 95% 78-82)
- SDO: 76% (IC 95% 75-78)

Centro-sud

- ISS: 72% (IC 95% 68-76)
- SDO: 81% (IC 95% 77-85)

La sensibilità del registro ISS è significativamente maggiore al nord ($p=0,04$)

Conclusioni

- Sottonotifica variabile per area geografica
- La sottonotifica da sola non basta a spiegare la minore incidenza della malattia al centro-sud
- Probabilmente anche la mancata diagnosi gioca un ruolo importante nella sottostima della malattia

Integrare le informazioni disponibili

Varicella in USA

- Vaccinazione universale introdotta nel 1996
- Copertura vaccinale stimata nel 1998 tra 19 e 35 mesi: 43%
- Riduzione significativa dei casi osservata attraverso un sistema di sorveglianza attiva
- Revisione dei dati di ricovero per valutare l'impatto sui casi più gravi

Metodi

- Indagine annuale sui ricoveri 1988-1999 (circa 250.000 ricoveri per anno)
- Individuati tutti i ricoveri correlati a varicella (ICD9: 052 come diagnosi primaria o secondarie),
- Analizzati per periodi biennali, pre e post introduzione della vaccinazione

Risultati

- Identificati 1.584 ricoveri correlati a varicella
- La stima nazionale corrisponde a circa 180.000 ricoveri
- Il tasso per 100.000 diminuisce
 - da 6,7 negli anni 1988-1989
 - a 4,4 negli anni 1998-1999
- Questa differenza non è significativa

Conclusioni

- In presenza di scarse coperture vaccinali, non si osserva un impatto significativo sui ricoveri per varicella
- Necessario raggiungere coperture vaccinali più elevate

Grazie per l'attenzione !