



# INCIDENZA DEL DIABETE DI TIPO I NEI BAMBINI IN SARDEGNA 1989-2009

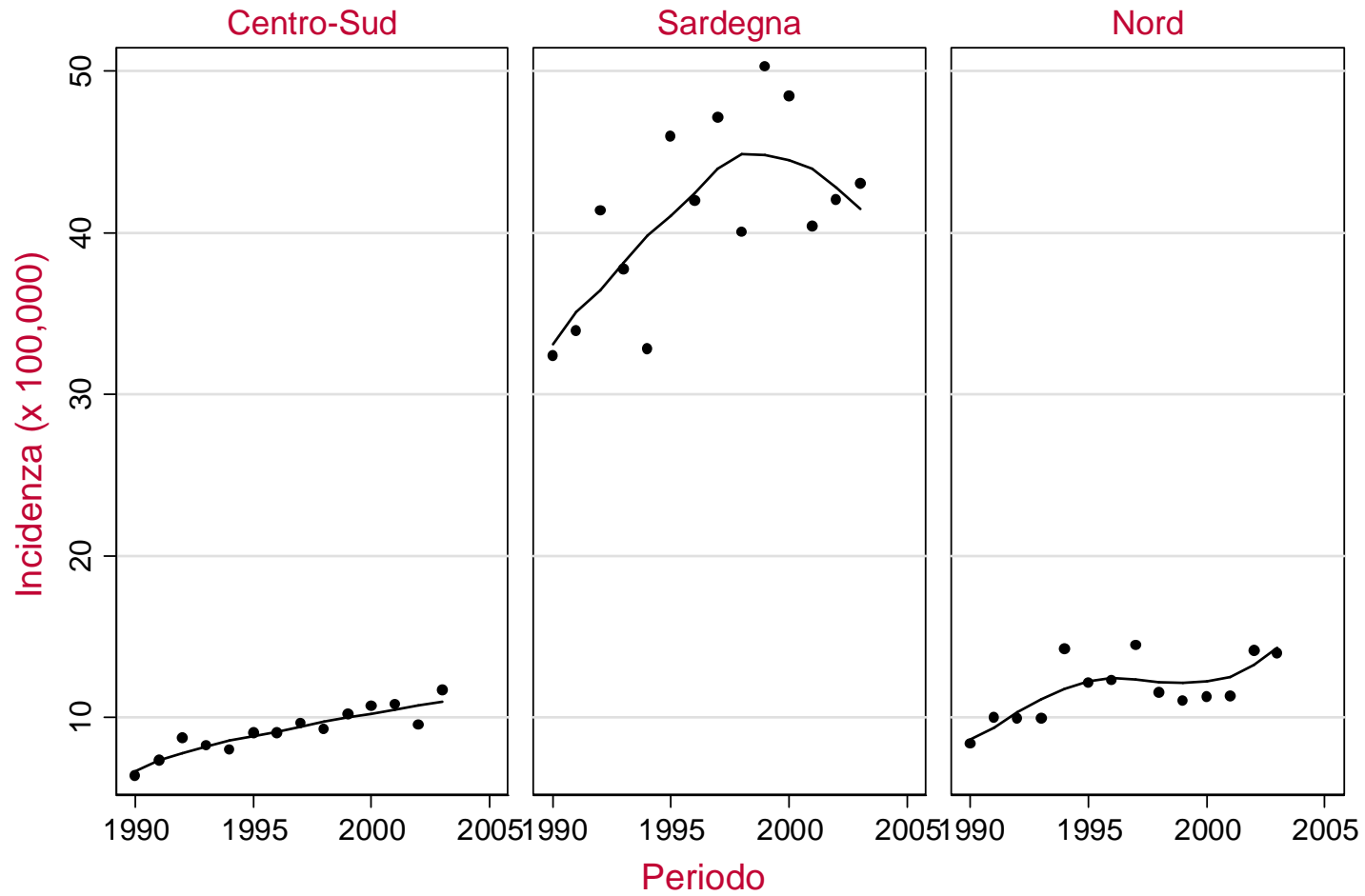
**Maule M<sup>1</sup>, Biggeri A<sup>2</sup>, Merletti F<sup>1</sup>, Bruno G<sup>1</sup>, Ledda A<sup>3</sup>, Cau V<sup>3</sup>, Songini M<sup>3</sup> e  
*Gruppo Collaborativo per lo Studio del Diabete Mellito tipo I in Sardegna***

<sup>1</sup> Università degli Studi di Torino

<sup>2</sup> Università degli Studi di Firenze

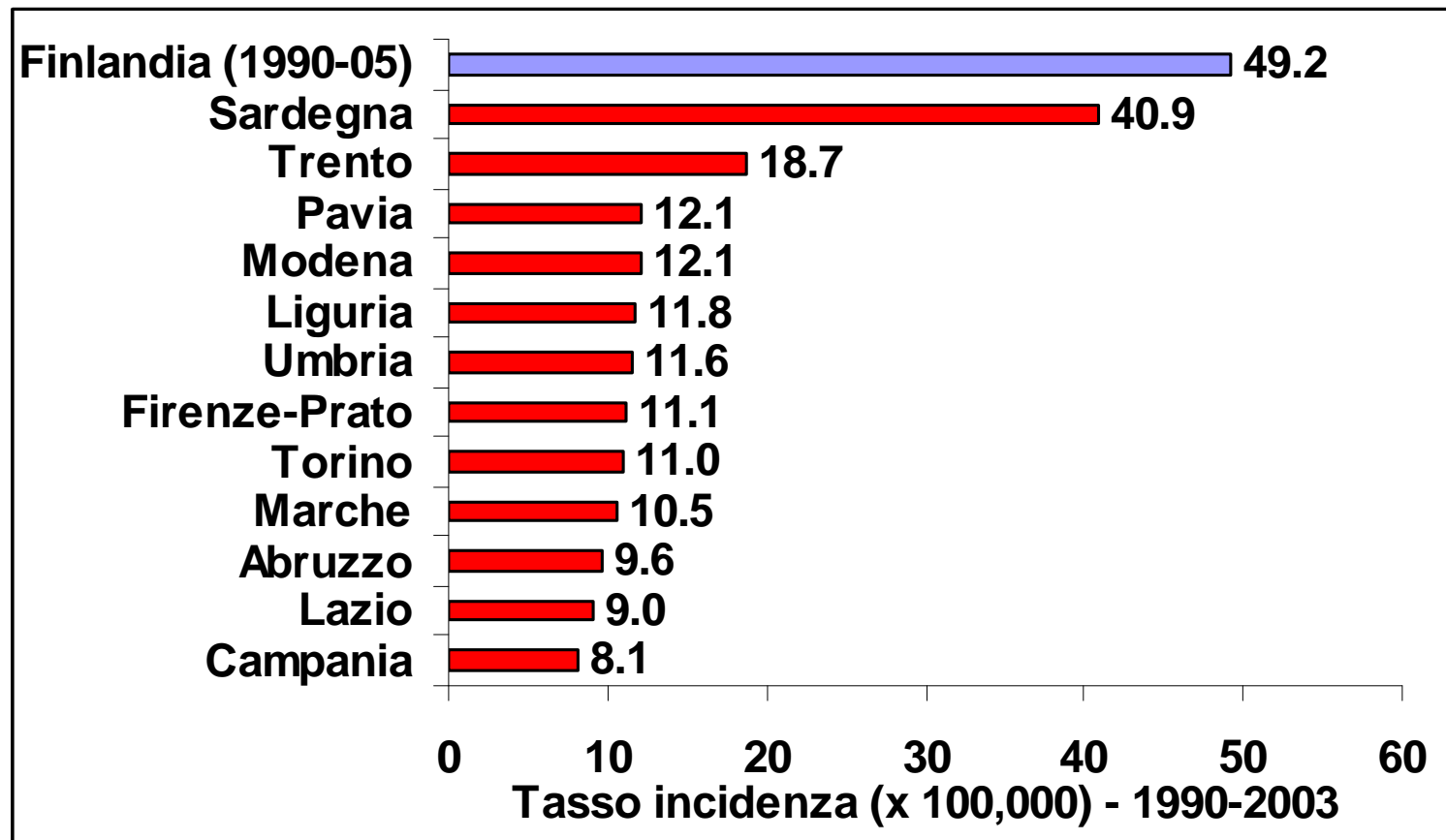
<sup>3</sup> Dipartimento di Medicina Interna, Ospedale San Michele, Cagliari

# Introduzione



Dati: Bruno et al. Diabetes 2010;59:2281

# Introduzione



Dati: Bruno et al. Diabetes 2010;59:2281; Harjutsalo et al. Lancet 2008 24;371:1777

# Obiettivo e razionale

**Analizzare l'andamento temporale del diabete di tipo I in Sardegna**

- **bambini da 0 a 14 anni di età**
- **periodo 1989-2009**
- **dati del Registro di popolazione**
- **approccio età-periodo-coorte**

# Metodi

- **Con la regressione di Poisson abbiamo stimato l'effetto di**
  - **Sesso**
  - **Età (5 gruppi di 3 anni: 0-2, 3-5, 6-8, 9-11, 12-14)**
  - **Periodo di calendario (7 periodi di 3 anni: 1989-91, ..., 2007-09)**
  - **Coorte di nascita (11 coorti di 6 anni: 1974-79, ..., 2004-09)**
- **Sei modelli: 1. sesso; 2. sesso+età; 3. sesso+età+trend lineare (drift); 4. sesso+età+coorte; 5. sesso+età+periodo; 6. sesso+età+periodo+coorte**
- **I modelli sono ordinati gerarchicamente e confrontati con il LR test**

# Risultati

		Coorti di nascita											
		74-79	77-82	80-85	83-88	86-91	89-94	92-97	95-00	98-03	01-06	04-09	
M	Età	0-2					25.3	28.5	42.2	47.1	38.8	60.1	55.1
		3-5				31.2	42.1	44.4	33.7	34.8	60.3	51.1	
		6-8			43.0	54.0	53.2	46.6	51.4	55.8	53.1		
		9-11		51.5	50.7	59.4	69.2	49.9	70.9	58.1			
		12-14	47.9	54.6	69.0	56.7	55.9	54.6	70.0				
F	Età	0-2					20.1	20.2	21.9	25.6	42.9	41.6	31.2
		3-5				30.7	27.1	35.7	55.1	48.1	47.3	45.9	
		6-8			23.9	36.2	45.6	43.5	33.1	71.2	54.8		
		9-11		49.7	38.5	48.2	62.4	47.1	48.2	66.9			
		12-14	23.6	27.4	30.6	37.9	51.1	28.8	21.5				

1989-2009: n=**2371**

IR: **44.9**, IC 95%: (43.1-46.7)

M: 1380, 50.6 (48.0-53.4)

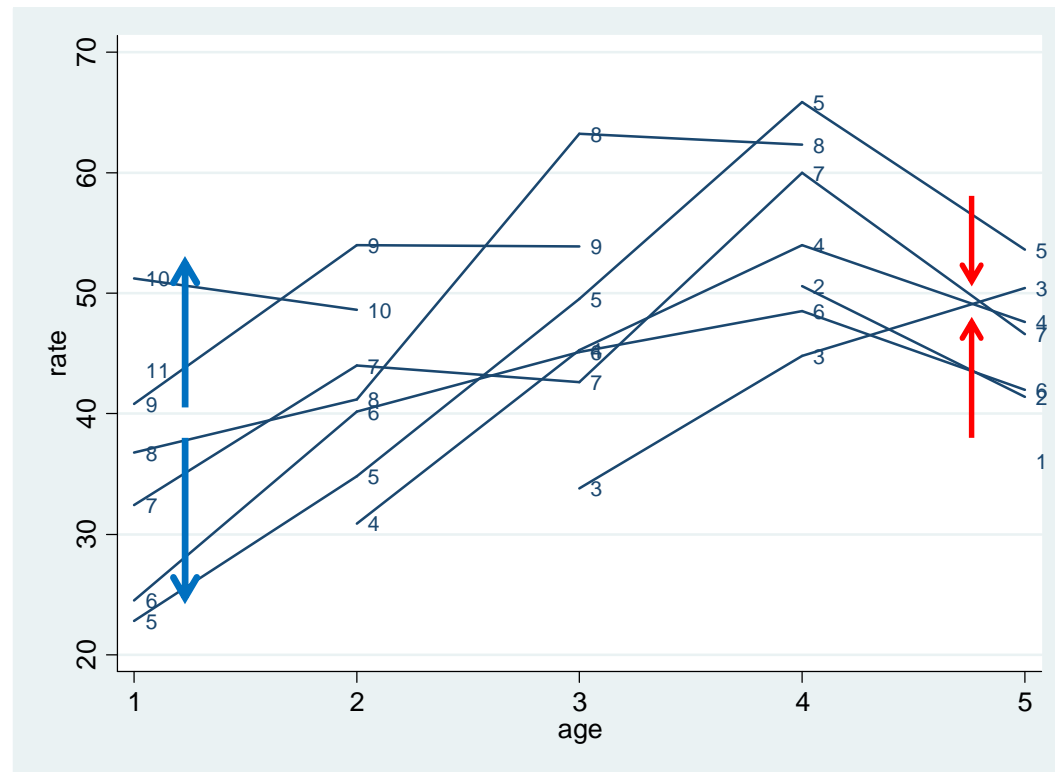
F: 991, 38.7 (36.4-41.2)

1989-91: **35.8** (32.2-39.8)

RR (F vs. M): **0.76** (0.70-0.83)

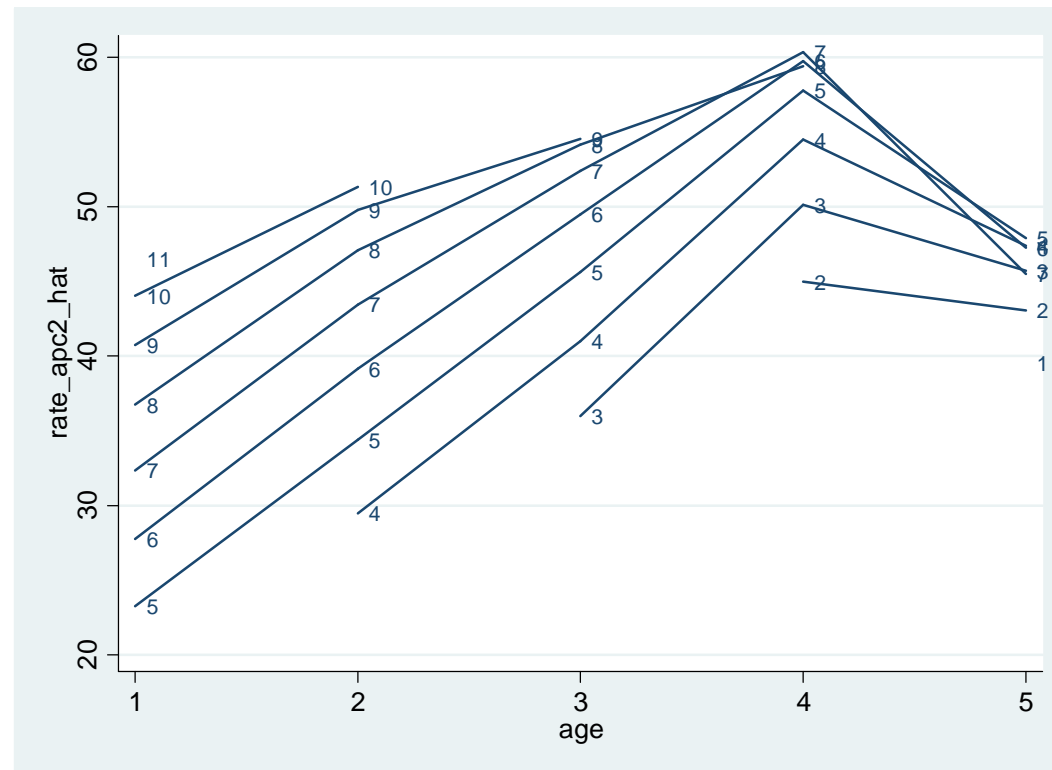
2007-2009: **51.0** (45.7-57.0)

## Andamenti per età nelle varie coorti



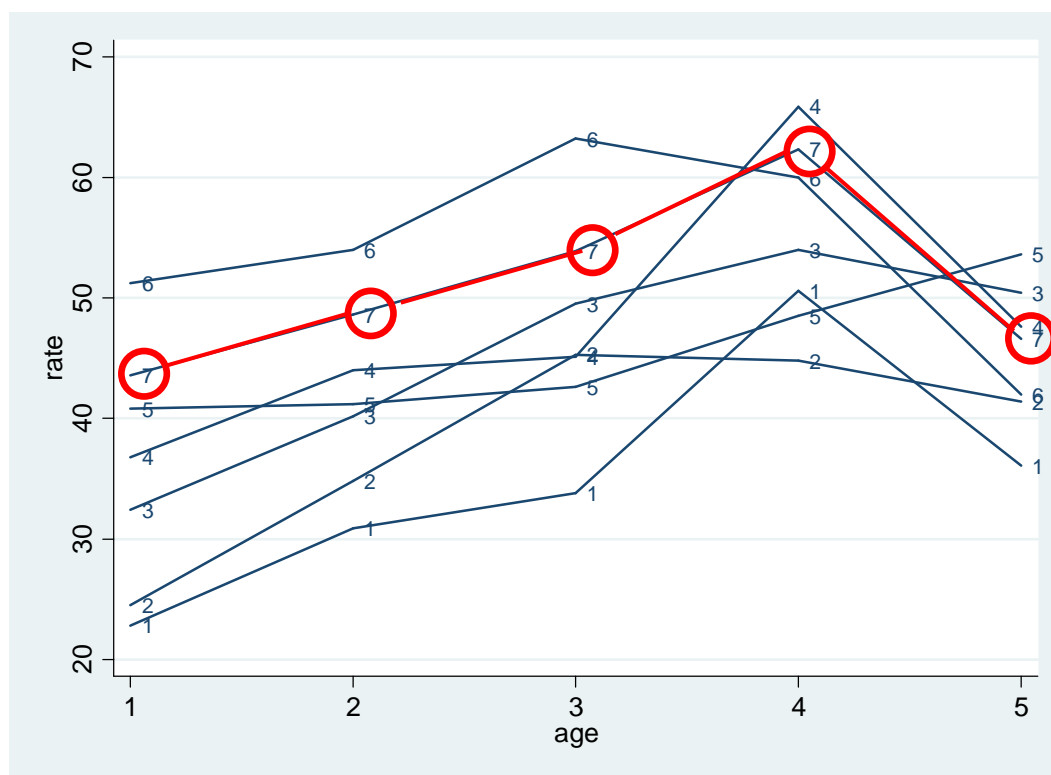
Differenze maggiori tra le coorti nate prima del 1990

## Andamenti *predetti* per età nelle varie coorti



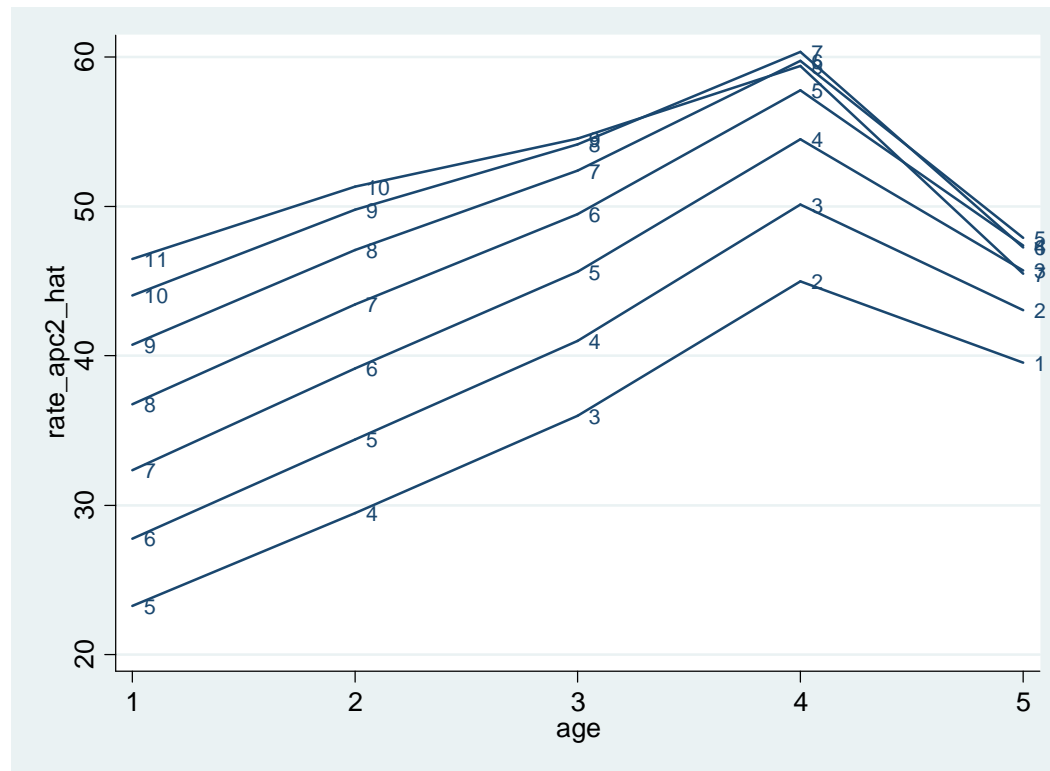


## Andamenti per età nei differenti periodi



**Non si registrano più aumenti dopo il 2004**

## Andamenti *predetti* per età nei differenti periodi



## Sintesi da modello APC

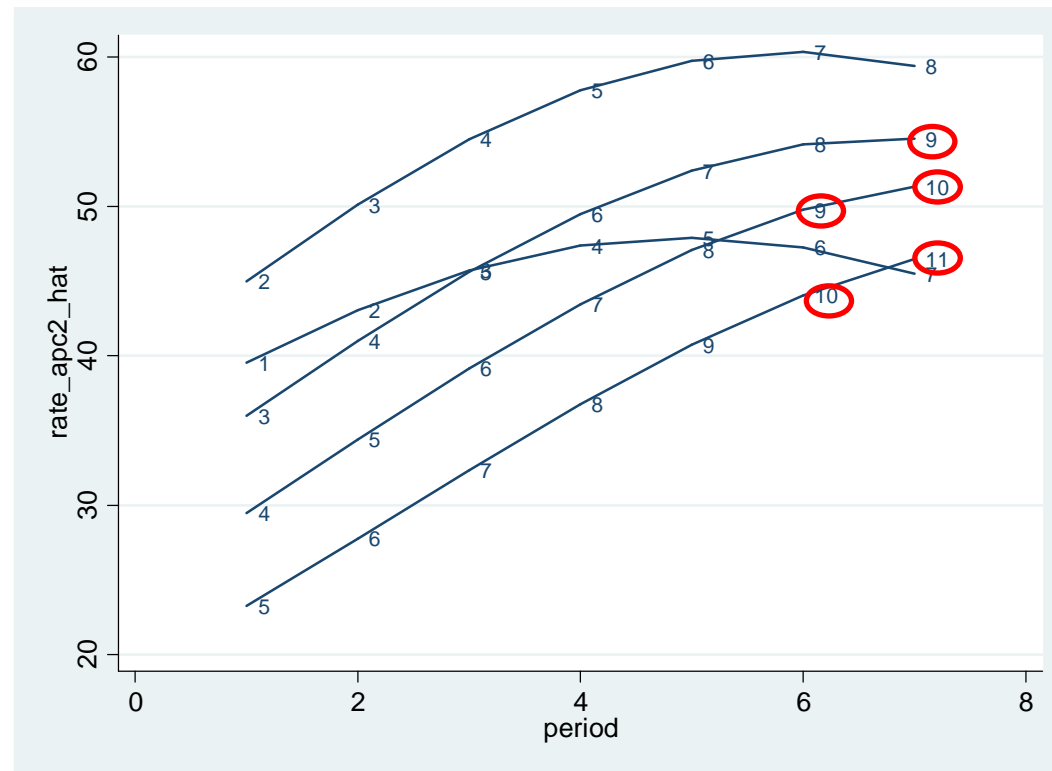
un incremento lineare del 12%  
per anno (IC95% 2-24)

Un rischio che tende ad  
aumentare per le coorti più  
recenti

Un plateau per gli ultimi periodi di  
calendario

obs	IRR	IC 95%
0-2	1	
3-5	1.40	1.16-1.70
6-8	1.85	1.42-2.41
9-11	2.46	1.76-3.43
12-14	2.23	1.51-3.30
drift	1.12	1.02-1.24
cohort_sqr	1.01	1.00-1.01
period_sqr	0.97	0.96-0.99

## In altre *parole*

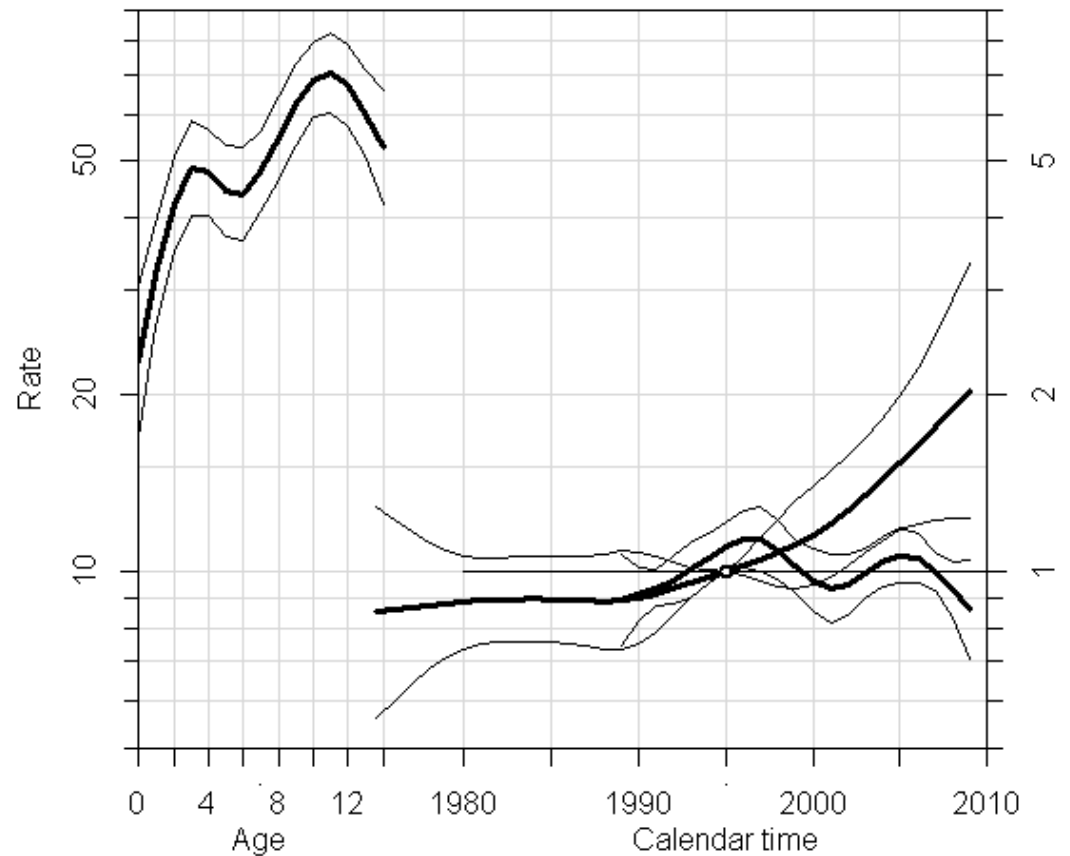


# Risultati

## tabella devianze

modello	g.l.	p
1. età		
2. età+drift	1	0.0001
3. età+coorte	9	0.634
4. età+coorte+periodo	5	0.082
5. età+periodo	-9	0.490
2. età+drift	-5	0.137

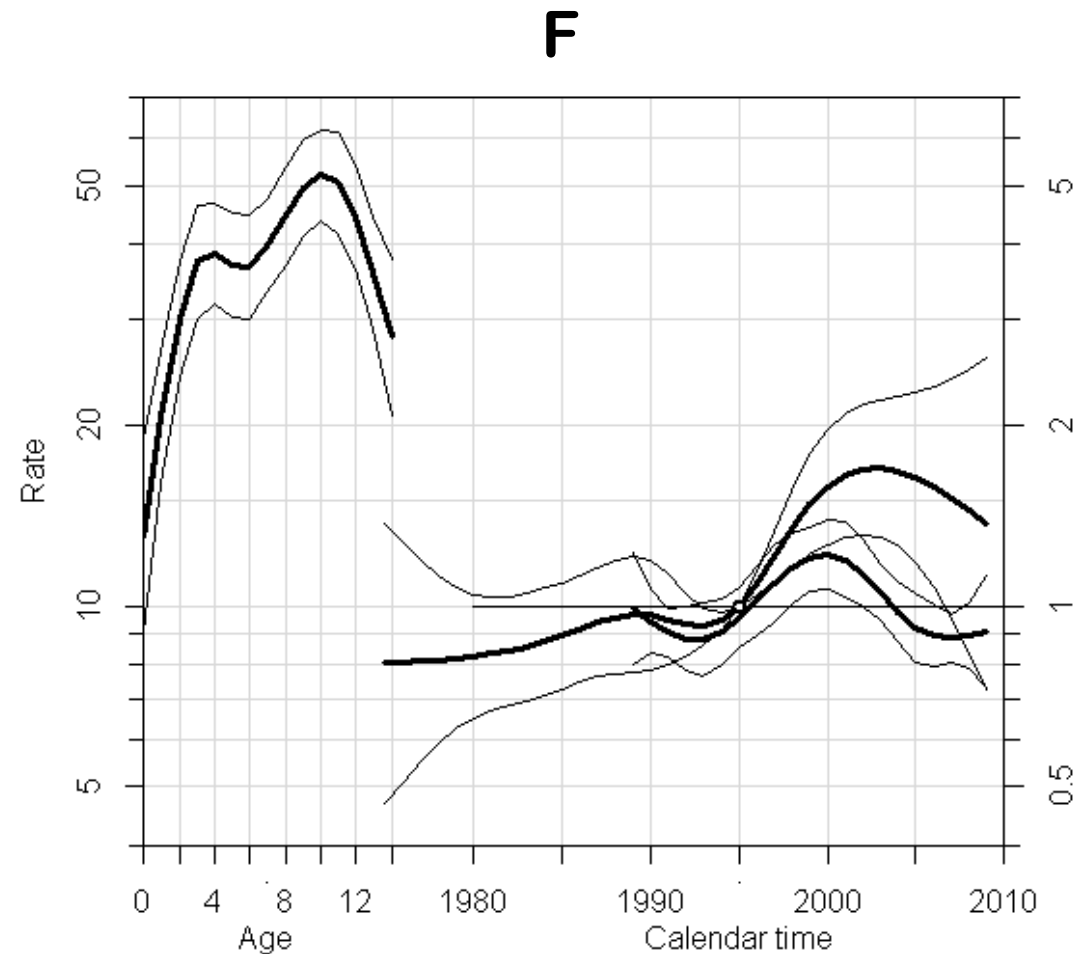
**M**



# Risultati

## tabella devianze

modello	g.l.	p
1. età		
2. età+drift	1	<0.0001
3. età+coorte	9	0.116
4. età+coorte+periodo	5	0.047
5. età+periodo	-9	0.032
2. età+drift	-5	0.211



# Conclusioni

effetto coorte aumenta e periodo si attenua:

- variazioni del bacino dei suscettibili (suggerito in Svezia)
- variazioni fattori di rischio ambientali

differenze **M**  $\neq$  **F**:

- eccesso nei M in età pediatrica è osservato nei paesi ad alta incidenza, ma in età adulta
- trend positivi prolungati nelle F:
  - effetto coorte inizia 5-10 anni prima nelle F
  - fattore di rischio perinatale che colpisce prima le F