

CORREZIONE ESERCIZI

12/3/2015

G. Boccardo

Esercizio 2

$$N = 100.000$$

$$\text{malati} = 400$$

$$\text{nuovi malati (2 anni)} = 160$$

$$\text{Prevalenza} = \frac{400}{100.000} = 4\text{‰}$$

Incidenza: 160 nuovi casi in 2 anni.

Ipotizzando che l'incidenza sia costante nel tempo, ogni anno ci sono 80 nuovi casi.

$$\text{Incidenza annua} = \frac{80}{100.000} =$$

$$= 0,8\text{‰}$$

ovvero ogni anno ci sono 8 nuovi casi ogni 10000 persone.

Esercizio 4.

$$N = 50.000$$

$$m_1 = 15, m_2 = 10, m_3 = 25$$

Incidenza?

totale casi in 3 anni: 50

totale popolazione e rischio in 3 anni: 150.000

$$I = \frac{50}{150.000} = 3,3 \text{ per } 10.000$$

Esercizio 10.

$$N = 1000 \quad M = 6$$

$$P(t_2) = \frac{5}{1000} = 5 \%$$

$$R(t_0 - t_1) = \frac{\text{nuovi casi fra } t_0 \text{ e } t_1}{\text{totale pop}}$$
$$= \frac{3}{1000} = 3 \%$$

Esercizio 11.

caso - controllo

< 50 anni

	E	$\bar{E}$	
Casi	20	80	100
Cont	100	400	500

$$OR = \frac{20 \cdot 400}{80 \cdot 100} = 1$$

⇒ non c'è effetto dell'esposizione

≥ 50 anni

	E	$\bar{E}$	
Casi	100	50	150
Cont	20	10	30

$$OR = \frac{100 \cdot 10}{50 \cdot 20} = 1$$

⇒ non c'è effetto dell'esposizione

totale

	E	$\bar{E}$	
Casi	120	130	250
Cont	120	410	530

$$OR = \frac{120 \cdot 410}{130 \cdot 120} = 3,15$$

⇒ forte effetto dell'esposizione!

Segue Es. 11

Perché l'OR complessivo rileva un effetto dell'esposizione e se "stratificato" per età l'effetto sparisce?

Osservate come sono stati selezionati casi e controlli nei due gruppi d'età: per < 50

c'è 1 caso ogni 5 controlli, per ≥ 50

c'è 1 controllo ogni 5 casi!

Sarebbe stato opportuno rispettare le proporzioni: se anche per ≥ 50 avessimo selezionato 5 controlli per ogni caso, rispettando esattamente le proporzioni di E e $\bar{E}$, la Tabella sarebbe:

≥ 50	E	$\bar{E}$	
Casi	100	50	150
con	500	250	750

come prima

$$OR = \frac{100 \cdot 250}{50 \cdot 500} = 1$$

Cosa succede alla tabella generale?

	E	$\bar{E}$	
Casi	120	130	250
con	600	650	1250

$$OR = \frac{120 \cdot 650}{130 \cdot 600} = 1$$

!!
o o

Esercizio 12

$$N_c = 2000$$

$m = 200$ in 5 anni $\Rightarrow 40$ all'anno in ipotesi di incidenza costante

$$t = 5 \text{ anni}$$

$$R(\text{cancro} | \text{cirrosi}) = \frac{40}{2000} = \frac{1}{50} = 2\% \text{ all'anno}$$

$$RR = \frac{R(\text{cancro} | \text{cirrosi})}{R(\text{cancro} | \text{no cirrosi})} = \frac{\cancel{200/2000}}{1/1000} = \frac{0,1}{0,001} = 100$$

ovvero i cirrotici hanno un rischio di sviluppare tumore al fegato 100 volte in più dei non cirrotici

P.S.: abbiamo approssimato il rischio dei non esposti col rischio della popolazione. Anche se nella popolazione ci sono degli esposti, la loro quota è molto bassa, per cui l'approssimazione è accettabile

Esercizio 14

$$R_5(30-39) = 4132 = 0,031$$

$$R_5(40-49) = 6/128 = 0,047$$

$$R_5(50-59) = 24/300 = 0,08$$

$$R_5(60-64) = 13/170 = 0,076$$

$$R_5(65-69) = 3/37 = 0,081$$

1.

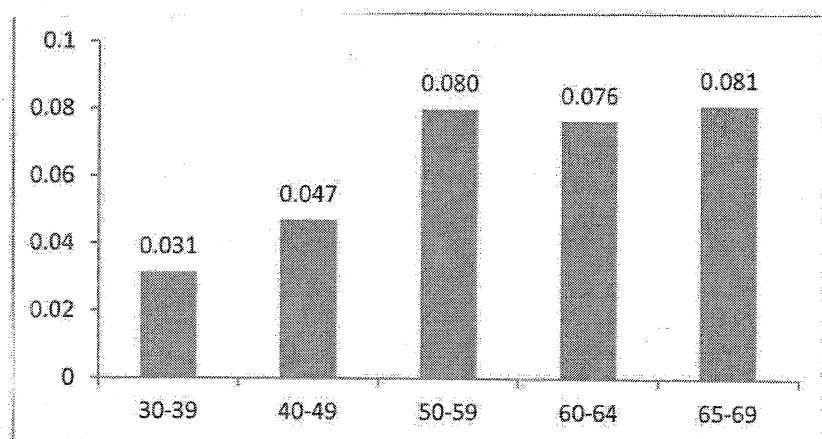


Figura 1. Rischio quinquennale di ischemia cardiaca per classi d'età.

$$2. I = \frac{\text{n° casi di 1 anno}^5}{\text{annuale n° anni-persone a rischio in 1 anno}^5}$$

Nell'ipotesi che l'incidenza sia costante nel Tempo

Calcolo n° anni persona:

(667 - 47) sono rimasti a rischio per 5 anni:

$$\Rightarrow 620 \times 5 = 3100 \text{ anni-persone}$$

47 sono rimasti a rischio in media 2,5 anni

$$\Rightarrow 47 \times 2,5 = 117,5 \text{ anni-persone}$$

segue Es. 14

$$\Rightarrow \text{Totale anni-persona a rischio: } 3100 + 117,5 \\ = 3217,5$$

$$\Rightarrow I = \frac{47}{3217,5} = 0,0146 = 1,46 \text{ per } 100 \text{ anni-persona}$$

Calcolo approssimato: assegno a tutti il periodo completo di osservazione.

$$\Rightarrow I = \frac{47}{(667 \times 5)} = 0,0141 = 1,41 \text{ per } 100 \text{ anni-persona}$$

3335

Esercizio 15

$$N_{95} = 1450 \quad m_{95} = 120 \text{ casi registrati di asma}$$

$$N_{96} = 1370 \quad m_{96} = 130 \begin{cases} 42 \text{ nuovi} \\ 88 \text{ già malati} \end{cases}$$

$$R(1995) = \frac{\text{m° nuovi casi } 1995}{N_{95}} = ? \text{ non lo so!}$$

a) i 120 casi del 1995 non sono nuovi, sono tutti quelli osservati, indipendentemente che siano nuovi o meno.

$$b) P_{95} = \frac{\text{casi osservati}}{\text{totale visitati}} = \frac{120}{1450} = 8,3\%$$

$$c) P_{96} = \frac{130}{1370} = 9,5\%$$

$$d) I(96) = \frac{42}{1370} = 3,06 \text{ anni-personne} \quad \begin{matrix} \text{per 100} \\ \text{calcolo approssimato} \end{matrix}$$

$$I(96) = \frac{42}{(1370 - 130) + (42 \cdot 0,5)} = 3,33 \text{ anni-personne} \quad \begin{matrix} \text{per 100} \\ \text{calcolo più} \\ \text{preciso} \end{matrix}$$