

## Misurazione delle infezioni del sito chirurgico

---

### Descrizione generale del grafico

I seguenti grafici mostrano i tassi di infezioni del sito chirurgico aggiustati secondo il rischio degli ospedali. L'asse x (orizzontale) riporta il numero di interventi (tra 0 e 600 secondo il tipo). L'asse y (verticale) i [tassi di infezione aggiustati secondo l'indice NNIS](#).

I grafici a imbuto con i tassi di infezione riguardano il periodo di rilevamento ottobre-settembre. Il periodo esatto è menzionato esplicitamente in ogni grafico. Non vengono rappresentati risultati cumulati su più anni. Mediante la funzione di ricerca, è possibile individuare la posizione dell'ospedale o della sede desiderati.

### Legende dei grafici

Per la rappresentazione dei risultati si è optato per i grafici a imbuto. La linea rossa orizzontale segnala il tasso di infezione grezzo (numero di infezioni/numero di interventi inclusi) per il tipo di intervento in questione e funge da valore di riferimento. I cerchietti neri mostrano il tasso di infezione aggiustato dei singoli istituti.

I grafici a imbuto presentano ora intervalli di controllo del 95% e del 99,8%. Le linee verdi costituiscono i limiti superiore e inferiore dell'intervallo di controllo del 95% secondo il numero di casi di un ospedale o di una clinica, le linee blu i limiti superiore e inferiore dell'intervallo di controllo del 99,8%. Questi limiti definiscono il settore che contiene oscillazioni casuali dei tassi di infezione rispetto al valore medio. Dato che con un basso numero di casi aumenta il grado di incertezza, tale settore assume la forma di un imbuto. I tassi di infezione in ospedali e cliniche con un basso numero di casi vanno dunque interpretati con prudenza.

Anche in caso di oscillazioni, il tasso di infezione osservato aggiustato secondo il rischio di un istituto resta con una probabilità del 95%, rispettivamente del 99,8%, all'interno dell'intervallo di controllo, presupponendo che il reale tasso di infezione dell'istituto in questione corrisponda al tasso di infezione medio di tutti gli istituti partecipanti.

Se il tasso di infezione di un ospedale si trova al di fuori dall'intervallo di controllo del 99,8%, è molto probabile (99,8%) che tale divergenza non sia riconducibile solo a oscillazioni casuali.

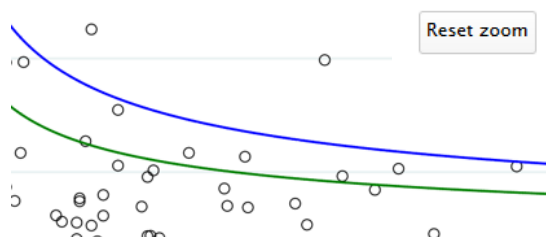
Secondo la posizione di una clinica/un ospedale nel grafico, il rispettivo tasso di infezione aggiustato può dunque essere analogo a quello degli altri (all'interno dell'intervallo di controllo del 95%, risp. del 99,8%), più alto (sopra il limite superiore) o più basso (sotto il limite inferiore).

Nella [finestra pop-up](#), sono visualizzati i valori assoluti e altre informazioni per ogni ospedale. Eventuali commenti degli ospedali/delle cliniche vengono pure pubblicati nella finestra pop-up. Dal periodo di osservazione 2017/2018, anche il tasso percentuale di profilassi antibiotiche somministrate tempestivamente (entro un'ora dall'incisione) è documentato. Ciò non si applica agli interventi di ernia e di colecistectomia.

Oltre al numero degli interventi rilevati, al momento di interpretare i risultati vanno considerate anche la [quota di follow-up completi](#), la [valutazione della qualità del rilevamento](#) e la ripartizione dei tipi di infezione (le infezioni profonde e quelle nell'organo/nella cavità sono più gravi delle infezioni superficiali).

### Funzione zoom

È possibile ingrandire determinati settori del grafico cliccando e trascinando con il mouse. Cliccando poi «Reset zoom», si ripristinano le dimensioni originali.



### Spiegazioni sulle finestre pop-up

Questo paragrafo descrive brevemente i diversi valori che appaiono nelle finestre pop-up. Le informazioni possono variare secondo il tipo di intervento. Le lettere a-i (vedi legenda in basso) corrispondono a un determinato parametro. Gli esempi nella tabella sono fittizi.

a) Tasso di infezione aggiustato	x% (95% IC) [3.5% (0.3 - 2.9)]			
b) Tasso di infezione grezzo	n / N, x% (95% IC) [4/200, 2%, (0.1 - 2.1)]			
c) Tipo di infezione	Superficiale: n, x% [1, 0.5%]	Profonda: n, x% [2, 1%]	Organo/cavità: n, x% [1, 0.5%]	
d) Categoria NNIS	0: n, x% [1/180, 0.5%, (0 - 1.1)]	1: n, x% [2/10, 20%, (0.3 - 35.8)]	2: n, x% [1/10, 10%, (0 - 1.1)]	3: n, x% [0/0, 0%, (0 - 0)]
e) Classe di contaminazione	II: n, x% [2, 2.8%]	III: n, x% [1, 3.3%]	IV: n, x% [1, 10%]	
f) Tecnica chirurgica	Laparoscopia o minimamente invasiva: n, x% [1, 5%]	Laparotomia: n, x% [3, 15%]		
g) Tasso di prof. AB ≤ 1 ora prima OP (classe di contam. II)	x% [78%]			
h) Tasso di follow-up conclusi	x% [95%]			
i) Valutazione qualità del rilevamento	1a validazione x/50, $\tilde{x}$ [35/50, 35.0]	2a validazione x/50, $\tilde{x}$ [34/50, 38.9]	3a validazione x/50, $\tilde{x}$ [36/50, 39.2]	

- Tasso di infezione aggiustato secondo l'indice NNIS e intervallo di confidenza del 95%
- Tasso di infezione grezzo: n = numero di infezioni, N = numero di interventi, infezioni in percentuale, intervallo di confidenza del 95%
- Tasso di infezione grezzo per tipo di infezione: superficiali, profonde e organo/cavità: n = numero di infezioni, infezioni in percentuale in relazione al tasso di infezione grezzo
- Tasso di infezione grezzo categorie NNIS 0-3: n = numero di infezioni, infezioni in percentuale in relazione al tasso di infezione grezzo
- Tasso di infezione grezzo con classe di contaminazione II, III o IV: n = numero di infezioni, infezioni in percentuale in relazione al tasso di infezione grezzo. Questo valore viene pubblicato per l'appendicectomia, la colecistectomia e la chirurgia del colon.
- Tasso di infezione grezzo secondo la tecnica chirurgica: n = numero di infezioni dopo laparoscopia o laparotomia, infezioni in percentuale in relazione al tasso di infezione grezzo
- Tasso percentuale di profilassi antibiotiche somministrate tempestivamente (entro un'ora dall'incisione) per la rispettiva classe di contaminazione (I-IV), eccezione: intervento di ernia e colecistectomia
- Tasso di follow-up conclusi
- Risultato della validazione in loco della qualità del rilevamento per ogni serie di validazione (viene svolta separatamente dal periodo di misurazione): x = punteggio ottenuto dall'ospedale, da 0 (scarso) a 50 (eccellente);  $\tilde{x}$  = mediana in Svizzera

## **Tassi di infezione aggiustati secondo l'indice NNIS**

Per il confronto nazionale tra ospedali, i tassi di infezione vengono calcolati considerando i rischi di determinati pazienti aggiustati mediante l'indice di rischio NNIS, che comprende lo score ASA (gravità dell'affezione), la classe di contaminazione (classificazione del sito chirurgico in quanto a contaminazione microbiologica) e la durata dell'intervento.

Questo aggiustamento corregge il tasso effettivamente rilevato in considerazione del rischio di infezione dei pazienti operati nel rispettivo ospedale. Se per esempio in una clinica vengono trattati soprattutto casi semplici con un rischio inferiore alla media svizzera, il tasso di infezione verrà corretto verso l'alto. Se invece una clinica si occupa prevalentemente di pazienti ad alto rischio, il tasso rilevato verrà corretto al ribasso.

## **Quota di follow-up completi**

Le infezioni vengono rilevate durante la degenza ospedaliera e trenta giorni dopo la dimissione mediante un sondaggio telefonico (*follow-up*). Per gli interventi con impianto, si procede anche a un sondaggio supplementare dopo un anno. La quota di inchieste telefoniche portate a termine è rilevante per l'interpretazione dei risultati. Una quota elevata di *follow-up* completi è sintomo di buona qualità dei dati e di volontà di monitorare a lungo termine i casi. Ciò comporta tuttavia un tasso di infezioni superiore, dato che molte infezioni si manifestano soltanto dopo la dimissione dall'ospedale.

## **Valutazione della qualità del rilevamento**

Negli ospedali, la qualità dei processi di rilevamento dei dati viene valutata con l'ausilio di strumenti standardizzati (validazione). Se ne ricava un punteggio da 0 (qualità molto bassa) a 50 (qualità eccellente). Il punteggio massimo è calcolato sulla base di nove settori, ai quali vengono assegnati singoli punti (0-3). La mediana svizzera funge da valore comparativo. Dal periodo di osservazione 2016-2017, il punteggio ottenuto dall'ospedale verrà reso noto insieme alla mediana di tutti gli istituti invece delle consuete categorie dall'1 (punteggio di validazione < percentile 25%) al 4 (punteggio di validazione > percentile 75%).

I tassi di infezione in ospedali con una qualità del rilevamento bassa possono risultare distorti (p.es. erroneamente elevati o erroneamente bassi) e devono pertanto essere interpretati con prudenza. La qualità del rilevamento è rilevata tramite validazioni sul posto. Queste vengono ripetute regolarmente, indipendentemente dal periodo di osservazione. Per tale motivo, vengono pubblicati più valori di validazione nella finestra pop-up (Val 1, Val 2 ecc.).