



Sorveglianza delle infezioni del sito chirurgico in Emilia-Romagna



Interventi non ortopedici
dal 1/1/2007 al 31/12/2014



SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA

Sorveglianza delle infezioni del sito chirurgico in Emilia-Romagna

Questo documento è stato preparato da:

Rossella Buttazzi	ASSR Emilia-Romagna
Mita Parenti	ASSR Emilia-Romagna
Alberto Ricciardi	ASSR Emilia-Romagna

Gruppo di lettura

Carlo Gagliotti	ASSR Emilia-Romagna
Filomena Morsillo	ASSR Emilia-Romagna
Angelo Pan	ASSR Emilia-Romagna
Enrico Ricchizzi	ASSR Emilia-Romagna

Il format di questo documento è stato originariamente ideato da:

Massimiliano Marchi	ASSR Emilia-Romagna
Cinzia Pozzetti	AUSL Ravenna
Davide Resi	AUSL Ravenna

Per corrispondenza contattare:

ccmsorvica@regione.emilia-romagna.it

Hanno partecipato al sistema di sorveglianza:

AOSP REGGIO EMILIA*

AOSPU BOLOGNA*

AOSPU FERRARA*

AOSPU MODENA*

AOSPU PARMA*

AUSL BOLOGNA*

AUSL CESENA*

AUSL FERRARA*

AUSL FORLÌ*

AUSL IMOLA*

AUSL MODENA*

AUSL PARMA*

AUSL PIACENZA*

AUSL RAVENNA*

AUSL REGGIO EMILIA*

AUSL RIMINI*

I.O.R.*

OSP. PRIVATO HESPERIA HOSPITAL - MO*

OSP. PRIVATO VILLA MARIA – RN*

OSP. PRIVATO VILLA MARIA CECILIA - RA*

* (sorveglianza interventi non ortopedici attiva nell'anno 2014)

L'Area di programma Rischio infettivo ringrazia per l'importante contributo tutto il personale che si occupa della sorveglianza negli ospedali partecipanti al sistema; senza di loro e dei loro attenti consigli la redazione di questo documento non sarebbe stata possibile.

Come citare questo documento:

Agenzia sanitaria e sociale regionale dell'Emilia-Romagna
Sorveglianza delle infezioni del sito chirurgico in Emilia-Romagna. Interventi non ortopedici dal
1/1/2007 al 31/12/2014.
Bologna, Agenzia sanitaria e sociale regionale dell'Emilia-Romagna, luglio 2015.

luglio 2015

Agenzia sanitaria e sociale regionale dell'Emilia-Romagna

Indice

Abbreviazioni	7
Summary points	9
Risultati essenziali.....	9
Introduzione	11
Obiettivi.....	11
Metodi della sorveglianza	11
Misure di incidenza delle infezioni del sito chirurgico e loro stratificazione per rischio.....	12
SSI <i>ratio</i> o incidenza cumulativa.....	12
SSI <i>rate</i> o densità di incidenza	12
Risultati	15
Incidenza delle infezioni.....	16
Momento della diagnosi	20
Qualità delle informazioni	21
Tendenze e confronti internazionali	21
Considerazioni conclusive	27
Bibliografia.....	27

Tempo di lettura stimato: 20 minuti

Abbreviazioni

CDC	Center for Disease Control
IQR	<i>range</i> interquartile
IRI	<i>infection risk index</i>
NHSN	National Healthcare Safety Network
SDO	scheda di dimissione ospedaliera
SICHER	Sistema di sorveglianza infezioni sito chirurgico Emilia-Romagna
SSI	infezione del sito chirurgico (<i>surgical site infection</i>)
ECDC	European Centre for Disease Prevention and Control
AAA	riparazione di aneurisma aortico
AMP	amputazione di arti
APPY	appendicectomia
AVSD	shunt per dialisi
BILI	escissione vie biliari
BRST	chirurgia della mammella
CARD	chirurgia cardiaca
CBGB	bypass coronarico con incisione di torace e sito
CBGC	bypass coronarico solo con incisione di torace
CEA	endoarterectomia carotidea
CHOL	colecistectomia
COLO	chirurgia del colon
CRAN	craniotomia
CSEC	taglio cesareo
GAST	chirurgia gastrica
HER	erniorrafia
HTP	trapianto di cuore
HYST	isterectomia addominale
KTP	trapianto di rene
LTP	trapianto di fegato
NECK	chirurgia del collo
NEPH	nefrectomia
OVRV	chirurgia delle ovaie
PACE	chirurgia su pacemaker
PRST	prostatectomia
PVBY	bypass vascolare periferico
REC	chirurgia rettale
SB	chirurgia intestino tenue
SPLE	splenectomia
THOR	chirurgia toracica
THYR	chirurgia della tiroide e/o paratiroidi
VHYS	isterectomia vaginale
VSHN	shunt ventricolare
XLAP	laparotomia

Surveillance of Surgical Site Infection in Emilia-Romagna, between January 2007 and December 2014

Summary points

- ♦ Data on **172,410 non orthopaedic operations** from 34 categories of surgical procedures have been collected by 44 hospitals in Emilia-Romagna between January 2007 and December 2014.
- ♦ Data collected by SICHER **represent 44%** of the overall regional surgical activity from a total of 44,770 surgery procedures.
- ♦ The **risk of surgical site infection** in the period 2007-2014 has been **1.9%**.
- ♦ 50% of SSIs have been diagnosed in the post-discharge period.
- ♦ **33% of infections** in the major surgical categories affected the **deeper tissues** (fascial and muscle layers).
- ♦ Based on the data collected in SICHER, given a coverage of 100% and complete follow-up of procedures, it is possible to estimate, for all the surgical categories under surveillance, every year between **3,000 and 3,200 surgical patients** every **acquire a SSI** in Emilia-Romagna.

Risultati essenziali

- ♦ Il sistema SICHER ha raccolto, in Emilia-Romagna tra gennaio 2007 e dicembre 2014, dati su **172.410 interventi non ortopedici** relativi a 34 categorie chirurgiche in 44 ospedali.
- ♦ I dati raccolti da SICHER **rappresentano**, per le categorie sorvegliate, il **44%** dell'attività chirurgica regionale in strutture pubbliche, per un totale di 42.770 interventi.
- ♦ il **rischio di infezione** nel periodo 2007 - 2014 è pari al **1.9%**.
- ♦ Il **50% delle infezioni** viene diagnosticato durante la sorveglianza **post-dimissione**.
- ♦ Il **33% delle infezioni** coinvolge i **tessuti profondi** interessati dall'intervento.
- ♦ Partendo dai dati raccolti in SicHER e ipotizzando una copertura del sistema pari al 100% e un follow-up completo per tutti gli interventi è possibile stimare che **ogni anno** nella regione Emilia-Romagna si verificano **da 3.000 a 3.200 infezioni** per le categorie sorvegliate.

Introduzione

Questo documento rappresenta la sintesi dei dati raccolti e riportati dagli ospedali partecipanti al sistema di sorveglianza delle infezioni del sito chirurgico (SICHER) coordinato dall'Agenzia sanitaria e sociale regionale dell'Emilia-Romagna.

I dati sono stati raccolti tra gennaio 2007 e dicembre 2014 dagli ospedali che partecipano al sistema.

Tutti gli ospedali partecipanti adottano un metodo standard di generazione e raccolta dei dati (AA.VV., 2011).

Gli ospedali inviano periodicamente i dati al centro regionale attraverso il trasferimento elettronico degli stessi. Ad ogni invio dei dati segue un ritorno informativo che permette ai reparti di confrontarsi con le altre Aziende della regione e con se stessi nel tempo.

Obiettivi

Descrivere l'attività chirurgica della Regione Emilia-Romagna per gli interventi principali e stimare la frequenza di "infezioni del sito chirurgico" (surgical site infection, SSI).

Valutare la copertura in ambito regionale del sistema SICHER e la qualità delle informazioni da esso fornite.

Metodi della sorveglianza

Nell'ambito di SICHER vengono rilevati dati relativi ad alcune categorie di intervento. Tali categorie sono quelle proposte dal NHSN degli Stati Uniti e aggregano interventi tra loro simili. Se durante una stessa seduta operatoria il paziente viene sottoposto a più interventi, che afferiscono a categorie differenti, si assegna la categoria a maggior rischio di infezione secondo l'algoritmo proposto nel "*NHSN Principal Operative Procedure Selection Lists*" (Division of Healthcare Quality Promotion, 2008; NHSN, 2011).

Ogni paziente che viene sottoposto a una delle procedure prescelte viene incluso nella sorveglianza; per ogni procedura viene raccolto un insieme di dati demografici - come data di nascita e sesso del paziente - con alcuni dettagli sull'intervento chirurgico - come durata dell'operazione, rischio anestesilogico, tecnica dell'intervento, grado di contaminazione del sito chirurgico.

I pazienti vengono monitorati durante il decorso post-operatorio al fine di identificare l'eventuale insorgenza di una condizione che soddisfi i criteri di SSI. I criteri per la definizione di infezione del sito chirurgico sono quelli proposti dal CDC nel 1992 (Mangram *et al.*, 1999); sono infezioni che coinvolgono direttamente i tessuti interessati da una procedura chirurgica (area sopra la fascia muscolare, sotto la fascia muscolare o organi/spazi).

Attualmente vi è l'indicazione di seguire i pazienti per un periodo di 30 giorni dopo l'intervento e per un anno per gli interventi con impianto di materiale protesico; deve comunque essere sempre riportata la data di ultima osservazione del paziente, entro il periodo di follow-up previsto.

Per valutare quanta parte dell'attività chirurgica regionale sia coperta dal sistema SICHER, si è fatto ricorso alla banca dati della Scheda di dimissione ospedaliera (SDO). La SDO è stata istituita con decreto del Ministero della Sanità 28 dicembre 1991, quale parte integrante della cartella clinica e strumento ordinario per la raccolta delle informazioni relative ad ogni paziente dimesso dagli ospedali pubblici e privati dell'intero territorio nazionale. Le informazioni raccolte descrivono sia aspetti clinici del ricovero (diagnosi e sintomi rilevanti, interventi chirurgici, procedure diagnostico-terapeutiche, impianto di protesi, modalità di dimissione) sia organizzativi (ad esempio: Unità operativa di ammissione e di dimissione, trasferimenti interni, soggetto che sostiene i costi del ricovero).

Misure di incidenza delle infezioni del sito chirurgico e loro stratificazione per rischio

L'incidenza di infezioni è il numero di nuove infezioni che occorrono in una definita popolazione durante un determinato periodo di tempo, e può essere espressa come *ratio* o *rate*.

SSI ratio o incidenza cumulativa

È il numero di SSI su 100 interventi appartenenti a una certa categoria. Esso tiene in considerazione il fatto che ogni paziente può sviluppare più di una infezione per singolo intervento. La *ratio* è la misura più frequente dell'incidenza di SSI ed è più comunemente conosciuta come *procedure-specific rate*. Essa è calcolata nel modo seguente:

N. di SSI in una specifica categoria	x 100
N. di interventi in quella categoria	

SSI rate o densità di incidenza

È il numero di SSI su 1.000 giorni di sorveglianza post-operatoria dei pazienti sottoposti a una certa categoria di intervento chirurgico. Tiene in considerazione la popolazione a rischio e la durata della sorveglianza (numero di giorni dalla data dell'intervento alla data dell'ultimo contatto con il paziente).

N. di SSI in una specifica categoria	x 1.000
N. di giorni-paziente nel post-operatorio per quella categoria	

Le diverse categorie di intervento comportano un rischio di infezione differente e il confronto fra Unità operative che hanno attività completamente differenti per categoria di intervento non sarebbe equo (ad esempio non si possono confrontare chirurgie generali a vocazione addominale con chirurgie generali a vocazione senologica, avendo le prime un rischio di base notevolmente superiore alle seconde).

Inoltre, nell'ambito di ogni categoria di intervento è importante tenere presente le caratteristiche del paziente e il rischio di base della singola procedura chirurgica; Unità operative che operano pazienti molto gravi ed eseguono operazioni molto complesse hanno un rischio di base più elevato rispetto a Unità operative con attività rivolta a pazienti meno gravi. Esiste un indice che permette di tenere conto di queste differenze nel rischio individuale di infezione, tale indice si chiama *infection risk index* (IRI) (AA.VV., 2011). Esso si calcola sulla base dei seguenti fattori di rischio: grado di contaminazione dei tessuti interessati dall'intervento, durata e tecnica dell'intervento, condizioni generali del paziente, e assume valori di rischio crescente da M a 0, 1, 2 e 3 (Haley *et al.*, 1981). Ad esempio un paziente con intervento sul colon e con IRI uguale a 3 è a maggiore rischio di avere un'infezione rispetto ad un paziente con lo stesso intervento sul colon ma con IRI uguale a M.

Al fine di confrontare in modo equo l'incidenza delle infezioni nelle differenti realtà, *ratio* e *rate* vengono calcolati nell'ambito di ciascuna categoria di intervento per ciascun valore di IRI.

Risultati

In Emilia-Romagna tra gennaio 2007 e dicembre 2014 sono stati raccolti, da 44 ospedali, dati su 172.410 interventi non ortopedici relativi a 34 categorie chirurgiche.

Nel 2014 la copertura di SICHER, per le categorie interessate, rispetto all'attività chirurgica regionale è pari al 44% (Tabella 1).

Tabella 1. Copertura del sistema SICHER.

Dati SDO e dati SICHER anno 2014: interventi nei presidi ospedalieri per categoria*

Categoria	Regione Emilia Romagna (SDO)			Regione Emilia Romagna (SICHER)			
	Ospedali	Interventi	Interventi in strutture pubbliche (a)	Ospedali	Interventi	Interventi in strutture pubbliche (b)	Copertura (b)/(a)
AAA	6	327	282	10	152	152	54%
AMP	13	1.475	1.284	17	443	443	35%
APPY	20	3.649	3.649	25	1.781	1.781	49%
AVSD	9	729	729	7	112	112	15%
BILI	12	1.798	1.798	16	692	692	38%
BRST	26	9.122	7.858	21	4.772	4.772	61%
CARD	6	3.237	1.381	6	642	430	31%
CBGB	6	1.148	609	3	250	218	36%
CBGC	6	1.514	618	4	323	122	20%
CEA	11	1.343	1.287	11	621	621	48%
CHOL	31	9.435	8.808	30	5.231	5.231	59%
COLO	21	5.017	5.017	30	2.535	2.535	51%
CRAN	10	2.489	2.231	7	783	783	35%
CSEC	21	9.788	9.652	25	6.055	6.055	63%
GAST	17	2.332	1.445	18	512	512	35%
HER	42	16.003	12.626	32	5.862	5.862	46%
HYST	18	2.471	2.343	20	972	972	41%
KTP	2	108	108	1	20	20	19%
LTP	1	71	71	2	40	40	56%
NECK	8	734	734	12	531	531	72%
NEPH	16	1.531	1.489	21	952	952	64%
OVRY	21	5.219	4.881	24	1.610	1.610	33%
PACE	22	6.640	5.647	3	197	197	3%
PRST	20	2.046	1.793	22	1.137	1.137	63%
PVBY	7	505	505	10	248	248	49%
REC	16	1.499	1.450	30	628	628	43%
SB	17	3.125	3.125	19	708	708	23%
SPLE	3	249	249	11	93	93	37%
THOR	13	2.415	2.178	15	1.356	1.353	62%
THYR	17	3.239	3.239	16	1.780	1.780	55%
VHYS	16	1.553	1.444	16	612	612	42%
VSHN	4	443	443	7	106	106	24%
XLAP	25	9.385	8.734	21	1.462	1.462	17%
Totale		110.639	97.707		43.218	42.770	44%

* Attività degli ospedali che eseguono abitualmente - almeno uno alla settimana - tali interventi (questi ospedali effettuano il 95% dell'attività chirurgica regionale).

Incidenza delle infezioni

Nel periodo tra gennaio 2007 e dicembre 2014 sono state riportate 3.337 infezioni del sito chirurgico. Il 33% delle infezioni coinvolge i tessuti profondi o gli organi/spazi interessati dall'intervento.

Il rischio complessivo di infezione del sito chirurgico è pari al 1,9%. Il rischio di infezione varia nelle diverse categorie e in funzione della presenza di fattori di rischio: la Tabella 2 riporta l'incidenza delle infezioni del sito chirurgico per le categorie di intervento sorvegliate stratificata per *infection risk index*.

Tabella 2. Incidenza delle infezioni del sito chirurgico

Interventi in regione dal 1/1/2007 al 31/12/2014: interventi, giorni di sorveglianza e incidenza di infezioni per categoria e per IRI

Categoria	IRI	Infezioni (a)	Interventi (b)	Giorni di sorveglianza (c)	Ratio (a/b*100)	Rate (a/c*1000)
AAA	0;1	2	312	23.569	0,6	0,1
Riparazione aneurisma aortico	2;3	6	165	11.192	3,6	0,5
	N.D.	1	112	3.593	0,9	0,3
	Totale	9	589	38.354	1,5	0,2
AMP	0;1	13	646	10.767	2,0	1,2
Amputazione arti	2;3	14	275	5.104	5,1	2,7
	N.D.	10	353	5.814	2,8	1,7
	Totale	37	1.274	21.685	2,9	1,7
APPY	0;1	70	4.688	57.460	1,5	1,2
Appendicectomia	2;3	50	787	12.115	6,4	4,1
	N.D.	22	1.505	18.918	1,5	1,2
	Totale	142	6.980	88.493	2,0	1,6
AVSD	0;1	3	187	3.358	1,6	0,9
Shunt dialisi	2;3	0	10	474	0,0	0,0
	N.D.	0	286	2.993	0,0	0,0
	Totale	3	483	6.825	0,6	0,4
BILI	0;1	32	1.160	17.040	2,8	1,9
Escissione vie biliari	2;3	12	429	6.685	2,8	1,8
	N.D.	5	229	4.188	2,2	1,2
	Totale	49	1.818	27.913	2,7	1,8
BRST	0;1	310	21.969	534.069	1,4	0,6
Chirurgia mammella	2;3	4	84	2.079	4,8	1,9
	N.D.	15	4.360	61.967	0,3	0,2
	Totale	329	26.413	598.115	1,2	0,6
CARD	0;1	81	2.193	464.908	3,7	0,2
Chirurgia cardiaca	2;3	14	850	46.259	1,6	0,3
	N.D.	2	202	7.139	1,0	0,3
	Totale	97	3.245	518.306	3,0	0,2
CBGB	0;1	23	600	25.143	3,8	0,9
Bypass coronarico torace e sito	2;3	1	72	3.892	1,4	0,3
	N.D.	0	19	1.453	0,0	0,0
	Totale	24	691	30.488	3,5	0,8

(continua)

Sorveglianza delle infezioni del sito chirurgico in Emilia-Romagna
Interventi non ortopedici dal 1/1/2007 al 31/12/2014

Categoria	IRI	Infezioni (a)	Interventi (b)	Giorni di sorveglianza (c)	Ratio (a/b*100)	Rate (a/c*1000)
CBGC	0;1	63	917	34.555	6,9	1,8
Bypass coronarico torace	2;3	8	366	8.818	2,2	0,9
	N.D.	3	87	1.641	3,4	1,8
	Totale	74	1.370	45.014	5,4	1,6
CEA	0;1	6	1.323	79.058	0,5	0,1
Endoarterectomia carotidea	2;3	0	113	17.107	0,0	0,0
	N.D.	0	398	5.855	0,0	0,0
	Totale	6	1.834	102.020	0,3	0,1
CHOL	0;1	190	19.388	301.943	1,0	0,6
Colecistectomia	2;3	58	1.327	23.872	4,4	2,4
	N.D.	11	2.170	27.189	0,5	0,4
	Totale	259	22.885	353.004	1,1	0,7
COLO	0;1	500	7.157	119.926	7,0	4,2
Chirurgia del colon	2;3	289	3.250	59.538	8,9	4,9
	N.D.	53	1.431	22.384	3,7	2,4
	Totale	842	11.838	201.848	7,1	4,2
CRAN	0;1	13	1.102	15.939	1,2	0,8
Craniotomia	2;3	1	242	3.992	0,4	0,3
	N.D.	4	291	4.443	1,4	0,9
	Totale	18	1.635	24.374	1,1	0,7
CSEC	0;1	296	24.211	402.639	1,2	0,7
Taglio cesareo	2;3	7	412	7.180	1,7	1,0
	N.D.	30	2.826	35.298	1,1	0,8
	Totale	333	27.449	445.117	1,2	0,7
GAST	0;1	19	698	12.428	2,7	1,5
Chirurgia gastrica	2;3	19	533	9.436	3,6	2,0
	N.D.	6	408	6.495	1,5	0,9
	Totale	44	1.639	28.359	2,7	1,6
HER	0;1	180	19.375	417.893	0,9	0,4
Emioraffia	2;3	42	528	8.253	8,0	5,1
	N.D.	24	3.627	43.320	0,7	0,6
	Totale	246	23.530	469.466	1,0	0,5
HTP	0;1	0	2	24	0,0	0,0
Trapianto di cuore	2;3	0	2	137	0,0	0,0
	N.D.	0	2	52	0,0	0,0
	Totale	0	6	213	0,0	0,0
HYST	0;1	48	2.613	40.738	1,8	1,2
Isterectomia addominale	2;3	16	360	5.641	4,4	2,8
	N.D.	2	339	5.876	0,6	0,3
	Totale	66	3.312	52.255	2,0	1,3
KTP	0;1	0	14	265	0,0	0,0
Trapianto di rene	2;3	0	1	23	0,0	0,0
	N.D.	0	5	92	0,0	0,0
	Totale	0	20	380	0,0	0,0
LTP	0;1	0	26	374	0,0	0,0
Trapianto di fegato	2;3	0	69	1.319	0,0	0,0
	N.D.	0	1	1	0,0	0,0
	Totale	0	96	1.694	0,0	0,0

(continua)

Sorveglianza delle infezioni del sito chirurgico in Emilia-Romagna
Interventi non ortopedici dal 1/1/2007 al 31/12/2014

Categoria	IRI	Infezioni (a)	Interventi (b)	Giorni di sorveglianza (c)	Ratio (a/b*100)	Rate (a/c*1000)
NECK	0;1	10	841	12.262	1,2	0,8
Chirurgia del collo	2;3	4	124	2.723	3,2	1,5
	N.D.	16	396	7.498	4,0	2,1
	Totale	30	1.361	22.483	2,2	1,3
NEPH	0;1	19	1.914	27.767	1,0	0,7
Nefrectomia	2;3	9	164	2.377	5,5	3,8
	N.D.	7	555	6.940	1,3	1,0
	Totale	35	2.633	37.084	1,3	0,9
OVRY	0;1	21	3.654	41.994	0,6	0,5
Chirurgia delle ovaie	2;3	4	98	1.402	4,1	2,9
	N.D.	3	606	7.102	0,5	0,4
	Totale	28	4.358	50.498	0,6	0,6
PACE	0;1	1	9	117	11,1	8,5
Chirurgia su pacemaker	2;3	1	9	165	11,1	6,1
	N.D.	0	202	784	0,0	0,0
	Totale	2	220	1.066	0,9	1,9
PRST	0;1	87	3.757	63.615	2,3	1,4
Prostatectomia	2;3	10	144	2.412	6,9	4,1
	N.D.	4	620	8.319	0,6	0,5
	Totale	101	4.521	74.346	2,2	1,4
PVBY	0;1	34	499	24.472	6,8	1,4
Bypass vascolare periferico	2;3	16	159	8.530	10,1	1,9
	N.D.	9	172	3.517	5,2	2,6
	Totale	59	830	36.519	7,1	1,6
REC	0;1	71	1.541	25.072	4,6	2,8
Chirurgia rettale	2;3	79	750	14.496	10,5	5,4
	N.D.	8	457	7.216	1,8	1,1
	Totale	158	2.748	46.784	5,7	3,4
SB	0;1	68	1.257	18.019	5,4	3,8
Chirurgia intestino tenue	2;3	77	790	13.699	9,7	5,6
	N.D.	18	453	6.559	4,0	2,7
	Totale	163	2.500	38.277	6,5	4,3
SPLE	0;1	6	188	2.805	3,2	2,1
Splenectomia	2;3	0	32	479	0,0	0,0
	N.D.	1	53	689	1,9	1,5
	Totale	7	273	3.973	2,6	1,8
THOR	0;1	16	2.637	44.585	0,6	0,4
Chirurgia toracica	2;3	3	426	8.198	0,7	0,4
	N.D.	5	1.194	19.435	0,4	0,3
	Totale	24	4.257	72.218	0,6	0,3
THYR	0;1	27	3.592	29.567	0,8	0,9
Chirurgia della tiroide e/o paratiroidi	2;3	2	299	2.337	0,7	0,9
	N.D.	2	1.175	14.245	0,2	0,1
	Totale	31	5.066	46.149	0,6	0,7
VHYS	0;1	4	1.423	24.502	0,3	0,2
Isterectomia vaginale	2;3	0	79	1.429	0,0	0,0
	N.D.	0	191	2.931	0,0	0,0
	Totale	4	1.693	28.862	0,2	0,1

(continua)

Sorveglianza delle infezioni del sito chirurgico in Emilia-Romagna
Interventi non ortopedici dal 1/1/2007 al 31/12/2014

Categoria	IRI	Infezioni	Interventi	Giorni di sorveglianza	Ratio	Rate
		(a)	(b)	(c)	(a/b*100)	(a/c*1000)
VSHN	0;1	2	103	1.754	1,9	1,1
Shunt ventricolare	2;3	1	25	545	4,0	1,8
	N.D.	0	18	364	0,0	0,0
	Totale	3	146	2.663	2,1	1,1
XLAP	0;1	57	2.579	40.356	2,2	1,4
Laparotomia	2;3	50	878	16.380	5,7	3,1
	N.D.	7	1.240	15.877	0,6	0,4
	Totale	114	4.697	72.613	2,4	1,6

Note

La classe di rischio "M" è stata aggregata alla classe "0".

N.D. = IRI non calcolabile

Momento della diagnosi

L'intervallo tra la diagnosi delle SSI e l'intervento ha una mediana di 11 giorni (IQR 7-16 giorni).
Il 50% delle infezioni viene diagnosticato dopo la dimissione.

Tabella 3. Momento della diagnosi

Degenza post-operatoria, tempistica e momento della diagnosi per categoria.
Periodo 2007-2014

Categoria	Degenza post-intervento (giorni)	Diagnosi (giorni dall'intervento)	Diagnosi post-dimissione (%)
	Mediana (IQR)	Mediana (IQR)	
AAA	9 (7-13)	22 (14-25)	29%
AMP	8 (3-19)	10 (6-20)	65%
APPY	4 (3-7)	10 (7-13)	50%
AVSD	3 (2-6)	3 (2-4)	0%
BILI	10 (7-16)	9 (6-15)	22%
BRST	2 (2-4)	13 (9-22)	90%
CARD	10 (8-16)	22 (15-42)	64%
CBGB	9 (8-13)	21 (12-25)	48%
CBGC	10 (8-14)	15 (9-25)	47%
CEA	3 (3-4)	12 (12-19)	67%
CHOL	3 (2-5)	10 (6-15)	62%
COLO	10 (8-15)	10 (7-15)	27%
CRAN	9 (7-14)	12 (8-19)	29%
CSEC	4 (4-5)	10 (8-14)	79%
GAST	11 (8-16)	14 (8-19)	22%
HER	2 (1-2)	11 (8-15)	74%
HTP	43 (26-55)	--	--
HYST	6 (4-8)	11 (8-15)	59%
KTP	16 (12-29)	--	--
LTP	16 (12-23)	--	--
NECK	10 (4-22)	10 (7-17)	24%
NEPH	8 (6-10)	10 (6-16)	32%
OVRY	3 (2-5)	10 (8-14)	82%
PACE	3 (1-4)	16 (10-21)	50%
PRST	8 (7-10)	10 (7-16)	44%
PVBY	9 (6-19)	17 (8-24)	38%
REC	10 (6-15)	11 (7-17)	29%
SB	11 (8-18)	10 (6-15)	18%
SPLE	8 (6-13)	12 (12-16)	71%
THOR	7 (5-9)	15 (11-19)	52%
THYR	4 (3-5)	8 (6-10)	71%
VHYS	4 (4-5)	12 (9-13)	50%
VSHN	15 (6-30)	178 (90-183)	67%
XLAP	8 (4-14)	9 (5-15)	22%
Totale	4 (2-8)	11 (7-16)	50%

Qualità delle informazioni

I dati inviati al centro regionale mostrano una buona qualità generale sia in termini di coerenza sia in termini di completezza delle informazioni.

I dati relativi alle variabili di stratificazione del rischio sono in linea con l'anno precedente: nel 15% dei record non è stato possibile calcolare l'IRI (IRI = NA).

Tendenze e confronti internazionali

I grafici che seguono mostrano la tendenza negli anni del numero di interventi sorvegliati (globalmente, Figura 1, e per categoria, Figura 2), del tasso di infezioni (Figura 3) e della proporzione di interventi per cui non è disponibile la classificazione per IRI (Figura 4).

Figura 1. Interventi sorvegliati: tendenza temporale

Interventi non ortopedici sorvegliati complessivamente in SICHER a partire dal 2007

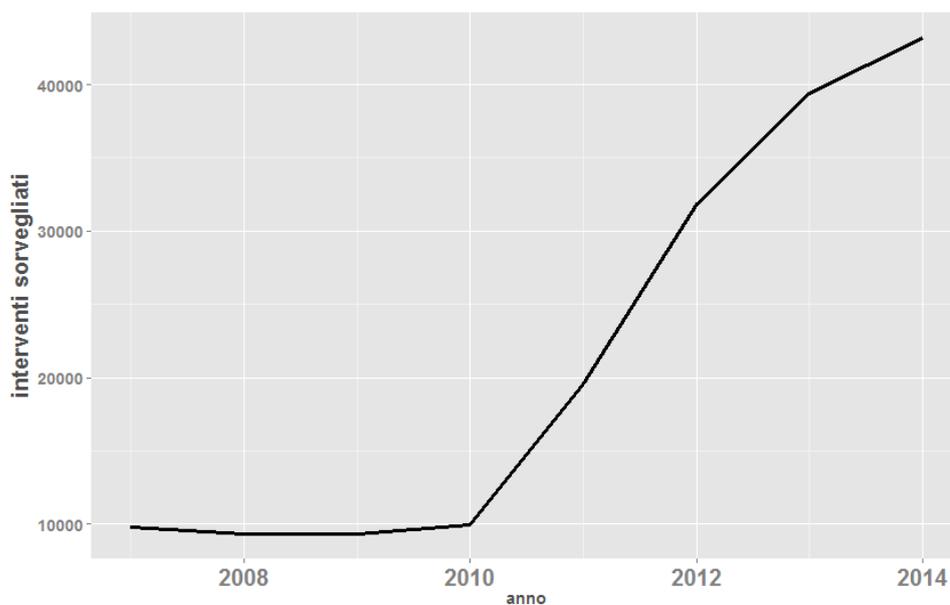


Figura 2. Interventi sorvegliati per categoria: tendenza temporale

Interventi non ortopedici sorvegliati in SICHER a partire dal 2007

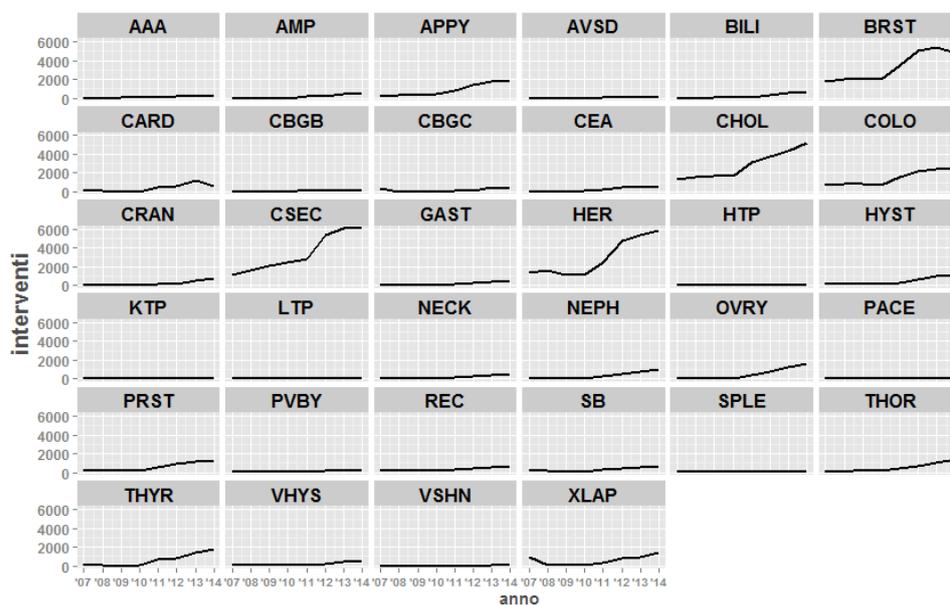


Figura 3. Tasso di infezioni: tendenza temporale

Infezioni per 1.000 giornate paziente a partire dal 2007

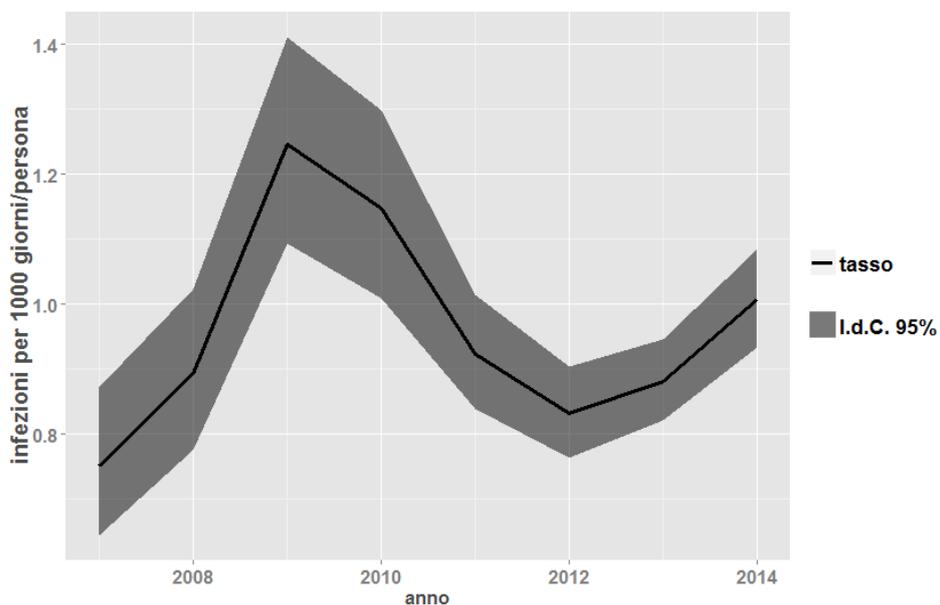
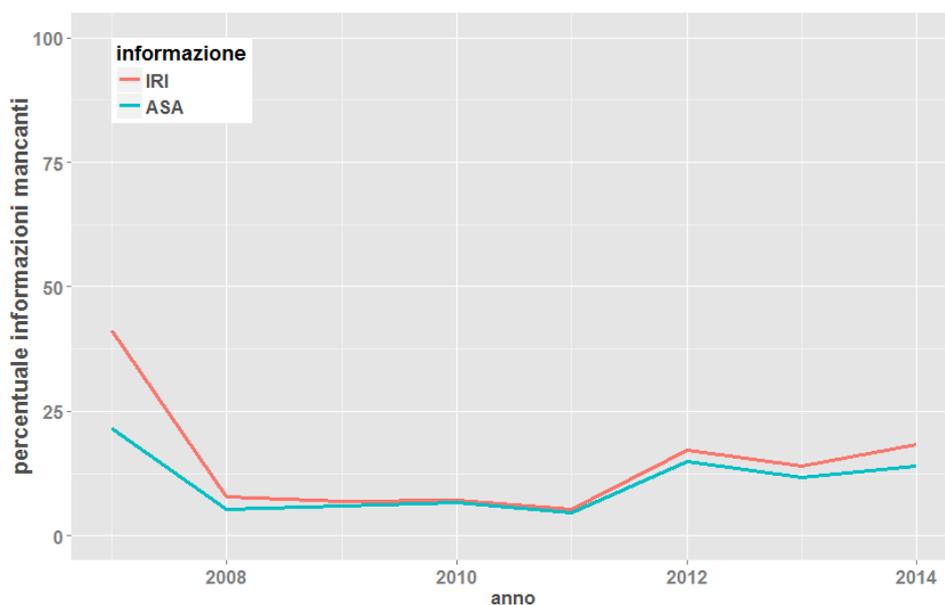


Figura 4. Proporzione di interventi con IRI non calcolabile: tendenza temporale

Proporzione di interventi, a partire dal 2007, per cui non è calcolabile l'IRI e proporzione con ASA score non noto

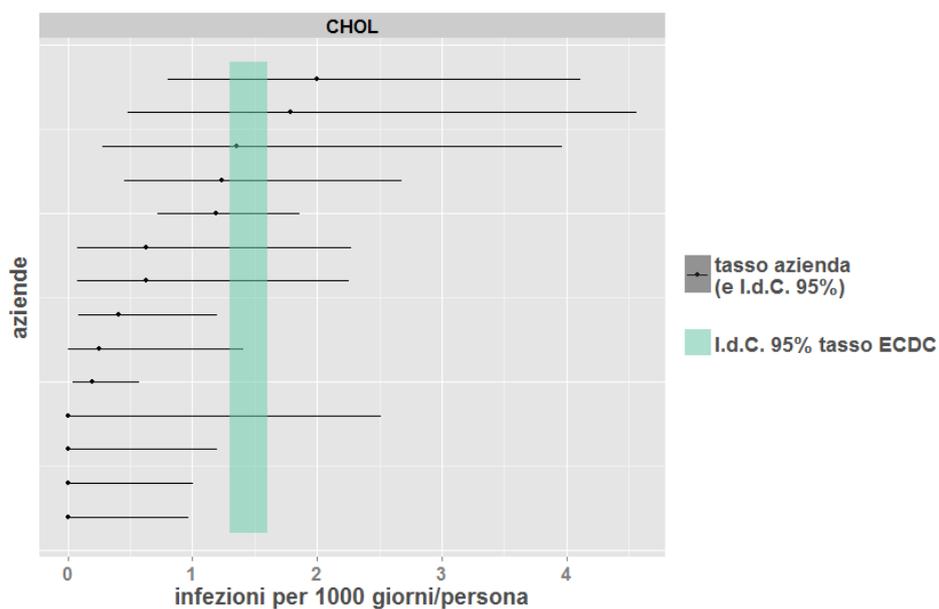


I grafici in Figura 5 (a-c) mostrano tassi aziendali, confrontati con quelli rilevati in Europa dall'ECDC. Per ogni Azienda il cerchio nero contrassegna il valore puntuale del tasso, la linea l'intervallo di confidenza al 95%; la fascia verde indica l'intervallo di variazione europeo. Situazioni in cui la linea di un'Azienda giace interamente alla destra della fascia continentale indicano per l'Azienda un tasso significativamente superiore al valore europeo; al contrario, una linea interamente alla sinistra della fascia rivela un tasso significativamente inferiore a quello europeo. I tassi sono aggiustati tenendo conto della distribuzione per IRI, mediante il metodo della standardizzazione diretta (Naing, 2000).

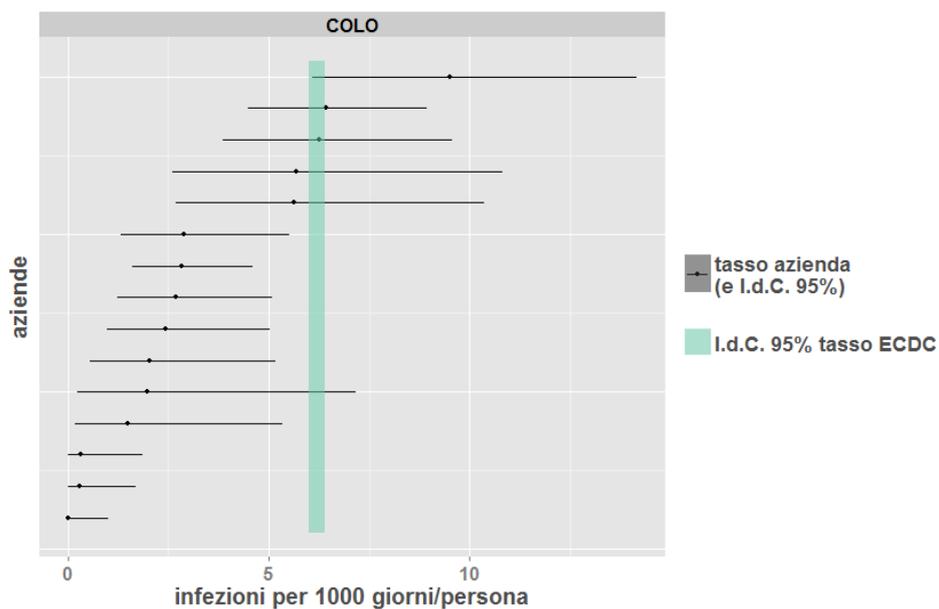
Sono mostrati i grafici relativi alle categorie sorvegliate a livello europeo (CHOL, COLO, CSEC; non è mostrata una figura per la categoria CBGB in quanto solo un'Azienda della regione ha rilevato dati).

Figura 5. Confronto tra tassi aziendali e tassi europei

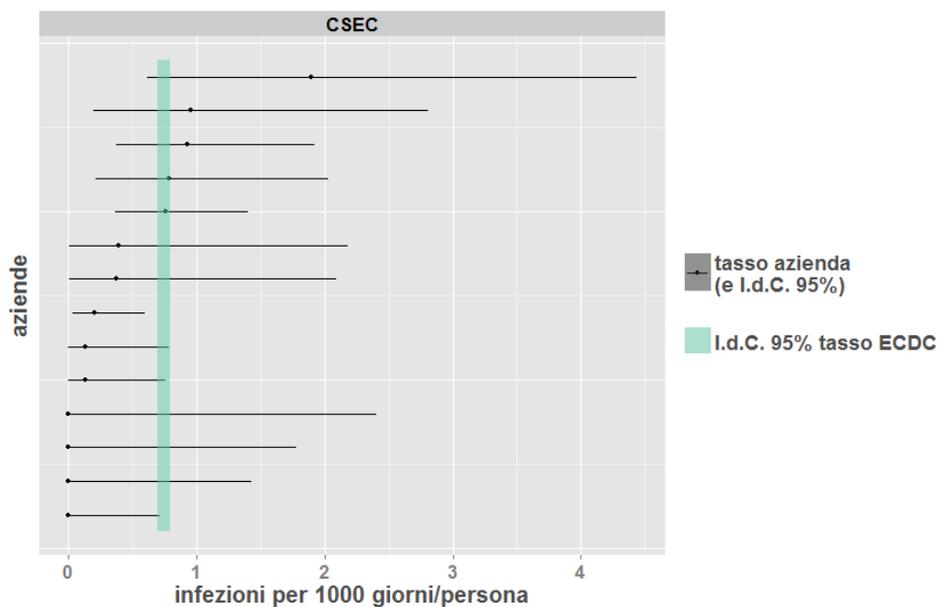
a) Infezioni per 1.000 giornate paziente e confronto con dati ECDC. Anno 2014, categoria CHOL



b) Infezioni per 1.000 giornate paziente e confronto con dati ECDC. Anno 2014, categoria COLO



c) Infezioni per 1.000 giornate paziente e confronto con dati ECDC. Anno 2014, categoria CSEC.



Considerazioni conclusive

Sulla base dei dati derivanti da SiChER, è possibile stimare, nell'ambito delle categorie sorvegliate, in 3.000-3.200 il numero di infezioni del sito chirurgico in un anno di interventi non ortopedici, di cui circa un terzo con coinvolgimento delle strutture profonde oppure di organi e spazi. Questo dato conferma l'importanza delle infezioni del sito chirurgico nell'ambito delle infezioni correlate all'assistenza sanitaria.

Si conferma il progressivo aumento della copertura di SiChER sul totale dell'attività chirurgica (interventi non ortopedici): si è infatti passati dal 36% del 2013 al 44% del 2014.

Rimane tendenzialmente in peggioramento la qualità delle informazioni necessarie per il calcolo dell'IRI del paziente; in particolare rispetto al punteggio ASA e alla tecnica di intervento (1 = classica, 2 = videoscopica).

È importante che la tendenza all'aumento della sorveglianza prosegua ma allo stesso tempo è auspicabile il mantenimento di un buon livello di completezza delle informazioni. In tal senso viene ribadita l'importanza della sorveglianza post-dimissione (il 50% delle infezioni viene diagnosticato dopo la dimissione).

Bibliografia

AA.VV. Centro nazionale per la prevenzione e il controllo delle malattie (CCM). Sistema nazionale sorveglianza delle infezioni del sito chirurgico (SNiCh) - Protocollo. ASSR Emilia-Romagna, Bologna, aggiornamento dicembre 2011.

Division of Healthcare Quality Promotion. *The National Healthcare Safety Network (NHSN) Manual, Patient safety component protocol*. 1-1-2008. Atlanta, GA, USA, National Center for Infectious Diseases.

Haley RW, Hooton TM, Culver DH, Stanley RC, Emori TG, Hardison CD et al. Nosocomial infections in U.S. hospitals, 1975-1976: estimated frequency by selected characteristics of patients. *Am J Med*, 1981; 70:947-59.

Mangram AJ, Horan TC, Pearson ML, Silver LC, Jarvis WR. Guideline for Prevention of Surgical Site Infection, 1999. Centers for Disease Control and Prevention (CDC) Hospital Infection Control Practices Advisory Committee. *Am J Infect Control*, 1999;27:97-132.

Naing NN. Easy Way to Learn Standardization: Direct and Indirect Methods. *Malays J Med Sci*, 2000 Jan; 7(1): 10-15. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3406211/> (ultimo accesso luglio 2015)

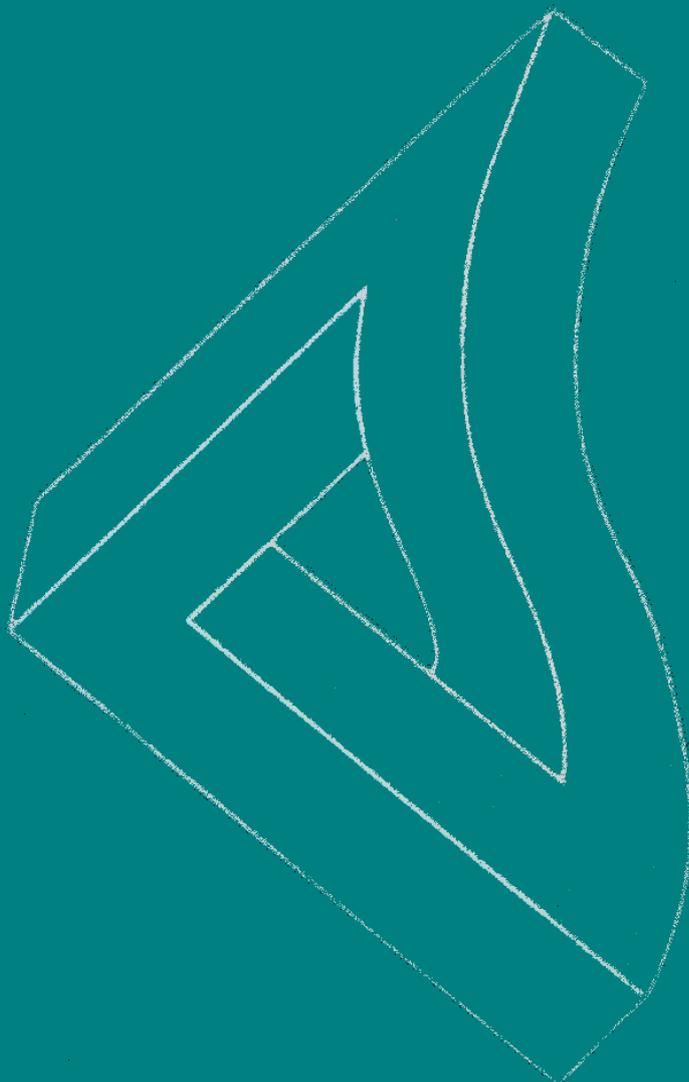
NHSN. Surgical Site Infection (SSI) Event. *Guidelines and procedures for monitoring SSI*. August 2011. <http://www.cdc.gov/nhsn/PDFs/pscManual/9pscSSIcurrent.pdf> (ultimo accesso luglio 2015).

Agenzia sanitaria e sociale regionale
Regione Emilia-Romagna

Sorveglianza infezioni del sito chirurgico
Area di programma Rischio infettivo

Viale Aldo Moro 21
40137 Bologna, Italia

<http://assr.regione.emilia-romagna.it>



luglio 2015

Agenzia sanitaria e sociale regionale, Regione Emilia-Romagna