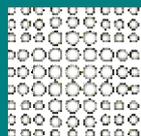


Sorveglianza delle infezioni del sito chirurgico in Emilia-Romagna



Interventi non ortopedici
dal 01/01/2007 al 31/12/2012



SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA

Sorveglianza delle Infezioni del Sito Chirurgico in Emilia-Romagna

Questo documento è stato preparato da:

Massimiliano Marchi ASSR Emilia-Romagna
Mita Parenti ASSR Emilia-Romagna

Il format di questo documento è stato originariamente ideato da:

Massimiliano Marchi ASSR Emilia-Romagna
Davide Resi AUSL Ravenna
Cinzia Pozzetti 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*
CASA DI CURA VILLA MARIA*
HESPERIA HOSPITAL*
I.O.R.*

* (sorveglianza interventi non ortopedici attiva nell'anno 2012)

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 Regione Emilia-Romagna. Sorveglianza delle Infezioni del Sito Chirurgico in Emilia-Romagna. Interventi non ortopedici. Anno 2012. Bologna, Agenzia Sanitaria e Sociale Regione Emilia-Romagna, giugno 2013.

giugno 2013

Agenzia Sanitaria e Sociale Regione Emilia-Romagna

Indice

Abbreviazioni	6
Summary points	7
Risultati essenziali	8
Introduzione	9
Obiettivi.....	9
Metodi della sorveglianza	9
Misure di incidenza delle infezioni del sito chirurgico e loro stratificazione per rischio.....	11
SSI <i>Ratio</i> o incidenza cumulativa.....	11
SSI <i>Rate</i> o densità di incidenza	11
Risultati	13
Incidenza delle infezioni	14
Momento della diagnosi.....	17
Qualità delle informazioni.....	17
Tendenze e confronti internazionali	19
Considerazioni conclusive.....	25
Bibliografia	25

Tempo di lettura stimato: 20 minuti

Abbreviazioni

CDC	Center for Disease Control
ECDC	European Centre for Disease Prevention and Control
IQR	Range Interquartile (Interquartile Range)
IRI	Infection Risk Index
NHSN	National Healthcare Safety Network
SDO	Scheda di Dimissione Ospedaliera
SICHER	Sistema di Sorveglianza Infezioni Sito Chirurgico Emilia-Romagna
SSI	Infezione del sito chirurgico (Surgical Site Infection)

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	Ernioraffia
HTP	Trapianto di cuore
HYST	Isterectomia addominale
KTP	Trapianto di rene
LTP	Trapianto di fegato
NECK	Chirurgia del collo
NEPH	Nefrectomia
OTH	Altri interventi
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 2012

Summary points

- s Data on 88,448 non orthopaedic operations from 33 categories of surgical procedures have been collected by 42 hospitals in Emilia-Romagna between January 2007 and December 2012.
- s Data collected by SICHER represent 30% of the 2012 overall regional non orthopaedic surgical activity.
- s Overall risk of surgical site infection is 2.1% following a non orthopaedic procedure.
- s 49% of SSIs are diagnosed in the post-discharge period.
- s 33% of infections in the major surgical categories affected the deeper tissues (fascial and muscle layers) or organs and spaces.
- s On the basis of SICHER's data we can estimate that between 3,200 and 3,500 surgical patients every year acquire a SSI in Emilia-Romagna following a non orthopaedic procedure.

Risultati essenziali

- s Il sistema SICHER ha raccolto, in Emilia-Romagna tra gennaio 2007 e dicembre 2012, dati su **88.448 interventi non ortopedici** relativi a 33 categorie chirurgiche in 42 ospedali.
- s I dati raccolti da SICHER **rappresentano**, per le categorie sorvegliate, il **30%** dell'attività chirurgica non ortopedica regionale del 2012.
- s il **rischio di infezione** globale a seguito di un intervento non ortopedico è pari al **2,1%**.
- s Il **49% delle infezioni** viene diagnosticato durante la sorveglianza **post-dimissione**.
- s Il **33% delle infezioni** coinvolge i **tessuti profondi o gli organi e spazi** interessati dall'intervento.
- s Si può stimare che **ogni anno** nella regione Emilia-Romagna, per le categorie di interventi non ortopedici sorvegliate, si verifichino **da 3.200 a 3.500 infezioni** del sito chirurgico.

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 della regione Emilia-Romagna.

I dati sono stati raccolti, tra gennaio 2007 e dicembre 2012 e si riferiscono agli interventi non ortopedici.

Tutti gli ospedali partecipanti adottano un metodo standard di generazione e raccolta dei dati¹.

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 d'America 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"².

Ogni paziente che viene sottoposto ad 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.

¹ 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.

² - 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. - NHSN. Surgical Site Infection (SSI) Event. Guidelines and procedures for monitoring SSI. August 2011. <http://www.cdc.gov/nhsn/PDFs/pscManual/9pscSSIcurrent.pdf>.

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 1992³; 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 SICHChER, 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 ricovero e di dimissione, trasferimenti interni, soggetto che sostiene i costi del ricovero).

³ 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.

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 SSIs su 100 interventi appartenenti ad 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 SSIs in una specifica categoria	X 100
N. di interventi in quella categoria	

SSI *Rate* o densità di incidenza

È il numero di SSIs su 1000 giorni di sorveglianza post-operatoria dei pazienti sottoposti ad 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 SSIs in una specifica categoria	X 1000
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 tener 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 ad unità operative con attività rivolta a pazienti meno gravi. Esiste un indice che permette di tener conto di queste differenze nel rischio individuale di infezione, tale indice si chiama *Infection Risk Index* (IRI). 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 0, 1, 2 e 3⁴. Ad esempio un paziente con intervento sul colon e con IRI uguale a 3 è a maggior rischio di aver un'infezione rispetto ad un paziente con lo stesso intervento sul colon ma con IRI uguale a 1.

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.

⁴ 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.

Risultati

In Emilia-Romagna tra gennaio 2007 e dicembre 2012, sono stati raccolti, da 42 ospedali, dati su 88.448 interventi non ortopedici relativi a 33 categorie chirurgiche.

Nel 2012, la copertura di SIChER, per le categorie interessate, rispetto all'attività chirurgica regionale è pari al 30% (tabella 1).

Tabella 1. Copertura del sistema SIChER.
Dati SDO e dati SIChER anno 2012: 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	7	349	298	7	108	108	36%
AMP	15	1.564	1.389	10	222	222	16%
APPY	21	3.855	3.855	23	1.363	1.363	35%
AVSD	8	724	724	4	115	115	16%
BILI	13	1.942	1.942	17	252	252	13%
BRST	27	9.548	8.253	22	4.847	4.846	59%
CARD	6	2.792	1.237	4	289	123	10%
CBGB	5	1.050	632	2	118	10	2%
CBGC	6	1.351	622	2	132	16	3%
CEA	12	1.312	1.204	7	357	357	30%
CHOL	33	9.268	8.570	28	3.808	3.799	44%
COLO	21	5.202	5.202	29	2.134	2.131	41%
CRAN	10	2.508	2.279	4	123	123	5%
CSEC	22	10.871	10.655	21	5.320	5.320	50%
GAST	19	2.215	1.528	19	296	296	19%
HER	43	15.615	12.263	26	4.216	4.116	34%
HYST	19	2.407	2.309	17	636	636	28%
KTP	2	126	126	0	0	0	0%
LTP	1	73	73	2	4	4	5%
NECK	8	747	747	11	275	275	37%
NEPH	16	1.455	1.455	16	527	527	36%
OVRV	25	5.361	5.002	19	777	777	16%
PACE	23	6.022	5.390	4	6	4	0%
PRST	22	2.394	2.040	18	927	927	45%
PVBY	7	602	602	5	140	140	23%
REC	16	1.711	1.596	28	450	449	28%
SB	18	3.211	3.211	18	420	420	13%
SPLE	4	304	304	12	46	46	15%
THOR	12	2.276	2.105	14	702	702	33%
THYR	14	3.139	3.139	14	882	882	28%
VHYS	18	1.586	1.518	13	241	241	16%
VSHN	5	465	465	1	2	2	0%
XLAP	27	9.510	9.001	20	797	797	9%
Totale		111.555	99.736		30.532	30.026	30%

* 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 2012, sono state riportate 1837 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 a 2,1%. 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 01/01/2007 al 31/12/2012: 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	0	127	3.902	0,0	0,0
	2;3	5	50	2.661	10,0	1,9
	N.D.	0	50	929	0,0	0,0
	Totale	5	227	7.492	2,2	0,7
AMP	0;1	1	237	2.829	0,4	0,4
	2;3	3	99	1.561	3,0	1,9
	N.D.	0	107	1.632	0,0	0,0
	Totale	4	443	6.022	0,9	0,7
APPY	0;1	29	2.130	25.591	1,4	1,1
	2;3	28	403	6.265	6,9	4,5
	N.D.	20	935	10.511	2,1	1,9
	Totale	77	3.468	42.367	2,2	1,8
AVSD	0;1	0	110	838	0,0	0,0
	2;3	0	5	28	0,0	0,0
	N.D.	0	118	756	0,0	0,0
	Totale	0	233	1.622	0,0	0,0
BILI	0;1	13	305	5.087	4,3	2,6
	2;3	8	112	1.970	7,1	4,1
	N.D.	2	125	2.117	1,6	0,9
	Totale	23	542	9.174	4,2	2,5
BRST	0;1	207	13.832	299.140	1,5	0,7
	2;3	2	38	1.182	5,3	1,7
	N.D.	5	2.205	24.489	0,2	0,2
	Totale	214	16.075	324.811	1,3	0,7
CARD	0;1	35	811	156.327	4,3	0,2
	2;3	5	157	6.662	3,2	0,8
	N.D.	2	180	4.987	1,1	0,4
	Totale	42	1.148	167.976	3,7	0,3
CBGB	0;1	12	286	12.508	4,2	1,0
	2;3	0	29	1.976	0,0	0,0
	N.D.	0	17	1.058	0,0	0,0
	Totale	12	332	15.542	3,6	0,8
CBGC	0;1	39	457	16.802	8,5	2,3
	2;3	4	69	1.263	5,8	3,2
	N.D.	3	78	1.243	3,8	2,4
	Totale	46	604	19.308	7,6	2,4

(continua)

Sorveglianza infezioni del sito chirurgico, Emilia-Romagna 2007 - 2012

Categoria	IRI	Infezioni (a)	Interventi (b)	Giorni di Sorveglianza (c)	Ratio (a/b*100)	Rate (a/c*1000)
CEA	0;1	2	405	31.895	0,5	0,1
	2;3	0	33	5.770	0,0	0,0
	N.D.	0	187	1.724	0,0	0,0
	Totale	2	625	39.389	0,3	0,1
CHOL	0;1	126	11.364	196.372	1,1	0,6
	2;3	33	686	12.799	4,8	2,6
	N.D.	4	1.195	12.580	0,3	0,3
	Totale	163	13.245	221.751	1,2	0,7
COLO	0;1	287	4.057	68.498	7,1	4,2
	2;3	170	1.907	35.116	8,9	4,8
	N.D.	15	839	11.681	1,8	1,3
	Totale	472	6.803	115.295	6,9	4,1
CRAN	0;1	4	219	2.246	1,8	1,8
	2;3	1	45	614	2,2	1,6
	N.D.	1	45	545	2,2	1,8
	Totale	6	309	3.405	1,9	1,8
CSEC	0;1	207	14.038	262.575	1,5	0,8
	2;3	4	212	4.829	1,9	0,8
	N.D.	6	1.092	13.615	0,5	0,4
	Totale	217	15.342	281.019	1,4	0,8
GAST	0;1	10	302	6.054	3,3	1,7
	2;3	7	218	3.970	3,2	1,8
	N.D.	2	216	3.213	0,9	0,6
	Totale	19	736	13.237	2,6	1,4
HER	0;1	94	9.651	272.895	1,0	0,3
	2;3	19	268	4.186	7,1	4,5
	N.D.	6	1.872	20.087	0,3	0,3
	Totale	119	11.791	297.168	1,0	0,4
HTP	0;1	0	2	24	0,0	0,0
	N.D.	0	2	52	0,0	0,0
	Totale	0	4	76	0,0	0,0
HYST	0;1	28	1.138	21.261	2,5	1,3
	2;3	11	115	2.197	9,6	5,0
	N.D.	2	161	3.037	1,2	0,7
	Totale	41	1.414	26.495	2,9	1,5
LTP	0;1	0	1	14	0,0	0,0
	2;3	0	4	108	0,0	0,0
	Totale	0	5	122	0,0	0,0
NECK	0;1	4	239	3.848	1,7	1,0
	2;3	3	40	776	7,5	3,9
	N.D.	4	145	2.255	2,8	1,8
	Totale	11	424	6.879	2,6	1,6
NEPH	0;1	8	640	10.479	1,2	0,8
	2;3	1	30	484	3,3	2,1
	N.D.	3	209	2.542	1,4	1,2
	Totale	12	879	13.505	1,4	0,9
OTH	N.D.	55	8.749	138.115	0,6	0,4
	Totale	55	8.749	138.115	0,6	0,4
OVRY	0;1	15	1.290	14.646	1,2	1,0
	2;3	3	33	436	9,1	6,9
	N.D.	2	190	2.138	1,1	0,9
	Totale	20	1.513	17.220	1,3	1,2
PACE	0;1	1	5	80	20,0	12,5
	2;3	0	2	35	0,0	0,0
	N.D.	0	6	65	0,0	0,0
	Totale	1	13	180	7,7	5,6

(continua)

Categoria	IRI	Infezioni (a)	Interventi (b)	Giorni di Sorveglianza (c)	Ratio (a/b*100)	Rate (a/c*1000)
PRST	0;1	62	1.873	35.516	3,3	1,7
	2;3	7	68	1.313	10,3	5,3
	N.D.	1	295	3.915	0,3	0,3
	Totale	70	2.236	40.744	3,1	1,7
PVBY	0;1	21	224	11.643	9,4	1,8
	2;3	4	58	3.101	6,9	1,3
	N.D.	1	71	1.308	1,4	0,8
	Totale	26	353	16.052	7,4	1,6
REC	0;1	47	892	14.486	5,3	3,2
	2;3	45	424	8.179	10,6	5,5
	N.D.	5	299	3.846	1,7	1,3
	Totale	97	1.615	26.511	6,0	3,7
SB	0;1	26	600	8.259	4,3	3,1
	2;3	38	356	6.040	10,7	6,3
	N.D.	6	251	2.923	2,4	2,1
	Totale	70	1.207	17.222	5,8	4,1
SPLE	0;1	1	79	1.141	1,3	0,9
	2;3	0	10	157	0,0	0,0
	N.D.	0	24	230	0,0	0,0
	Totale	1	113	1.528	0,9	0,7
THOR	0;1	11	1.281	21.654	0,9	0,5
	2;3	1	114	2.117	0,9	0,5
	N.D.	2	536	8.127	0,4	0,2
	Totale	14	1.931	31.898	0,7	0,4
THYR	0;1	4	1.174	8.654	0,3	0,5
	2;3	0	170	1.132	0,0	0,0
	N.D.	1	555	5.093	0,2	0,2
	Totale	5	1.899	14.879	0,3	0,3
VHYS	0;1	1	569	10.228	0,2	0,1
	2;3	0	28	544	0,0	0,0
	N.D.	0	76	1.274	0,0	0,0
	Totale	1	673	12.046	0,1	0,1
VSHN	0;1	0	1	2	0,0	0,0
	2;3	0	4	80	0,0	0,0
	N.D.	0	1	2	0,0	0,0
	Totale	0	6	84	0,0	0,0
XLAP	0;1	22	1.143	18.850	1,9	1,2
	2;3	22	372	7.502	5,9	2,9
	N.D.	3	725	7.312	0,4	0,4
	Totale	47	2.240	33.664	2,1	1,4

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 8- 16 giorni). Il 49% delle infezioni viene diagnosticato dopo la dimissione, il 90% entro 23 giorni dall'intervento.

Tabella 3. Momento della diagnosi
Degenza post-operatoria, tempistica e momento della diagnosi per categoria

Categoria	Degenza Post-Intervento (Giorni)	Diagnosi (Giorni dall'intervento)	Diagnosi Post-Dimissione (%)
	Mediana (IQR)	Mediana (IQR)	
AAA	9 (7-13)	25 (24-26)	25%
AMP	7 (2-18)	6 (5-18)	100%
APPY	5 (3-9)	10 (6-14)	39%
AVSD	3 (2-5)	--	--
BILI	12 (8-19)	7 (6-11)	4%
BRST	2 (2-4)	13 (8-20)	91%
CARD	10 (8-14)	17 (11-30)	52%
CBGB	10 (8-15)	12 (11-23)	36%
CBGC	9 (8-12)	15 (9-24)	45%
CEA	3 (3-4)	12 (12-13)	100%
CHOL	3 (2-5)	10 (6-14)	63%
COLO	10 (8-15)	10 (7-14)	26%
CRAN	8 (7-14)	8 (8-13)	17%
CSEC	4 (4-8)	10 (8-14)	78%
GAST	11 (9-17)	14 (6-22)	15%
HER	2 (1-3)	11 (8-15)	66%
HTP	36 (18-52)	--	--
HYST	5 (4-8)	12 (9-15)	70%
LTP	41 (18-53)	--	--
NECK	12 (6-23)	9 (9-16)	18%
NEPH	8 (6-10)	6 (4-14)	22%
OTH	2 (1-5)	9 (6-13)	54%
OVRV	3 (2-5)	10 (7-15)	88%
PACE	8 (5-10)	4 (4-4)	0%
PRST	8 (7-11)	10 (7-16)	48%
PVBY	9 (6-17)	21 (16-30)	43%
REC	11 (8-16)	11 (7-18)	23%
SB	10 (7-17)	10 (6-15)	25%
SPLE	8 (7-14)	11 (11-11)	0%
THOR	7 (5-9)	16 (13-19)	71%
THYR	4 (3-5)	10 (5-14)	33%
VHYS	4 (4-6)	15 (15-15)	100%
VSHN	10 (2-35)	--	--
XLAP	8 (4-13)	11 (6-16)	22%
Totale	4 (2-8)	11 (7-16)	49%

Qualità delle informazioni

I dati inviati al centro regionale mostrano una buona qualità generale in termini di coerenza, ma non sempre risulta soddisfacente la completezza delle informazioni.

Nel 14% dei record non è stato infatti possibile calcolare l'IRI (IRI = N.D.); l'1% delle infezioni non è stato classificato in base al tipo (superficiali, profonde e di organi/spazi).

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.

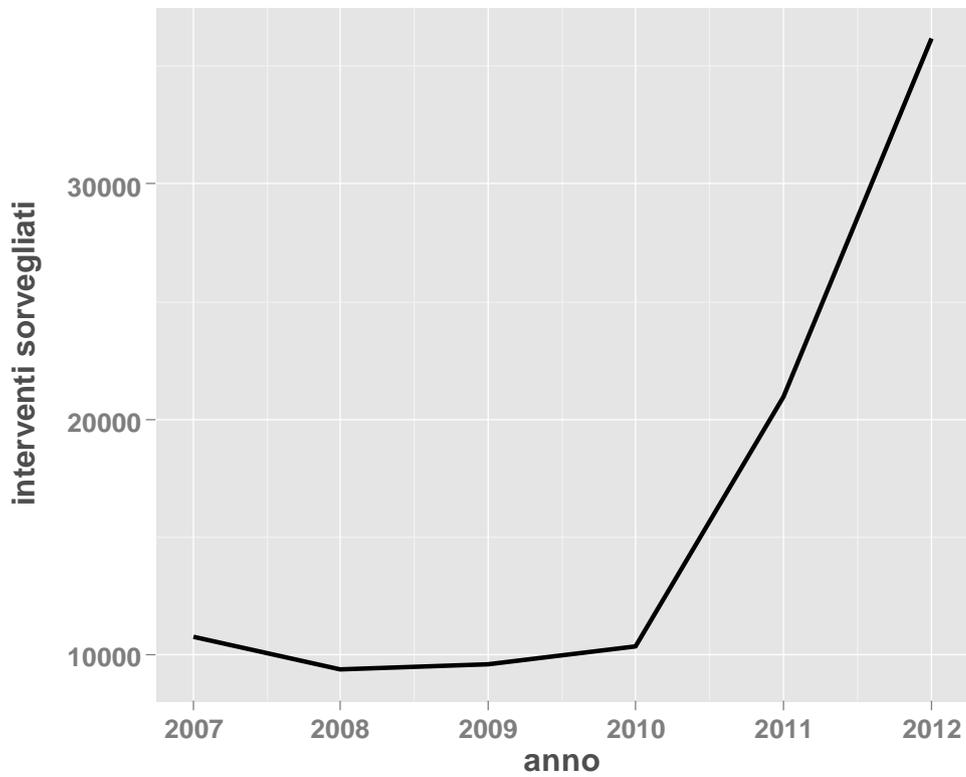


Figura 2. Interventi sorvegliati per categoria: tendenza temporale.
Interventi non ortopedici sorvegliati in SICHER a partire dal 2007.

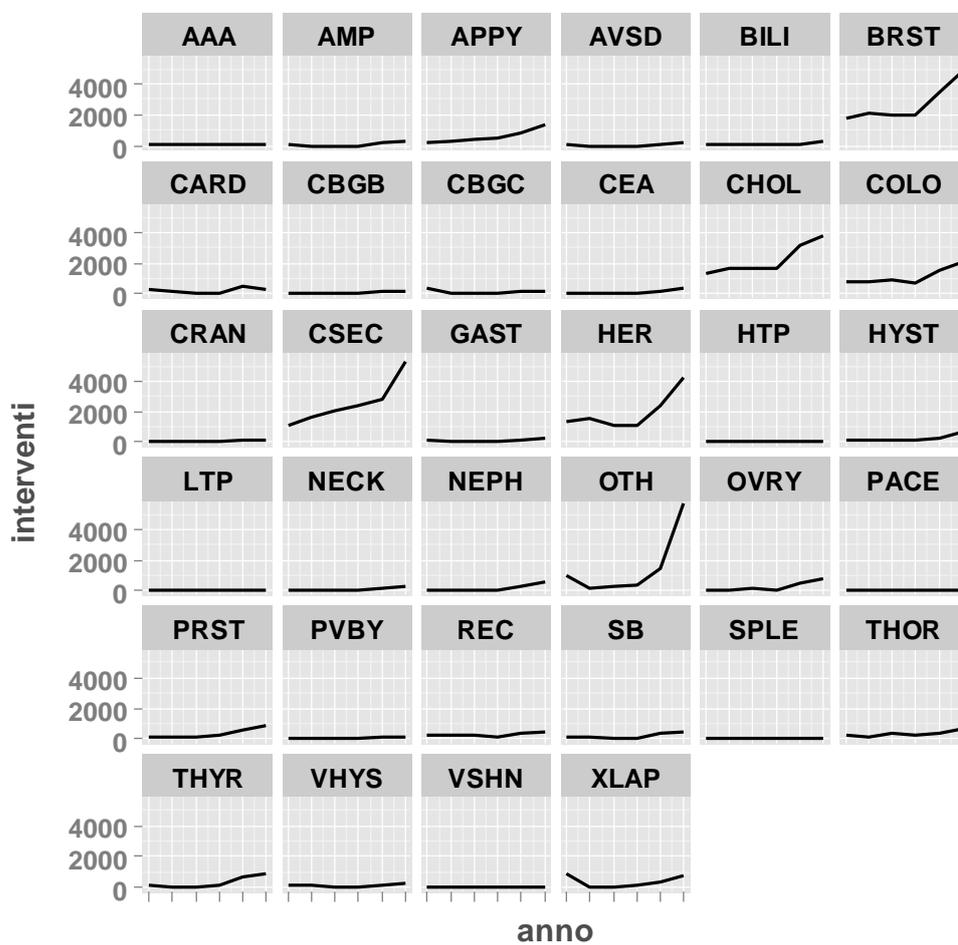


Figura 3. Tasso di infezioni: tendenza temporale.
Infezioni per 1.000 giornate paziente a partire dal 2007.

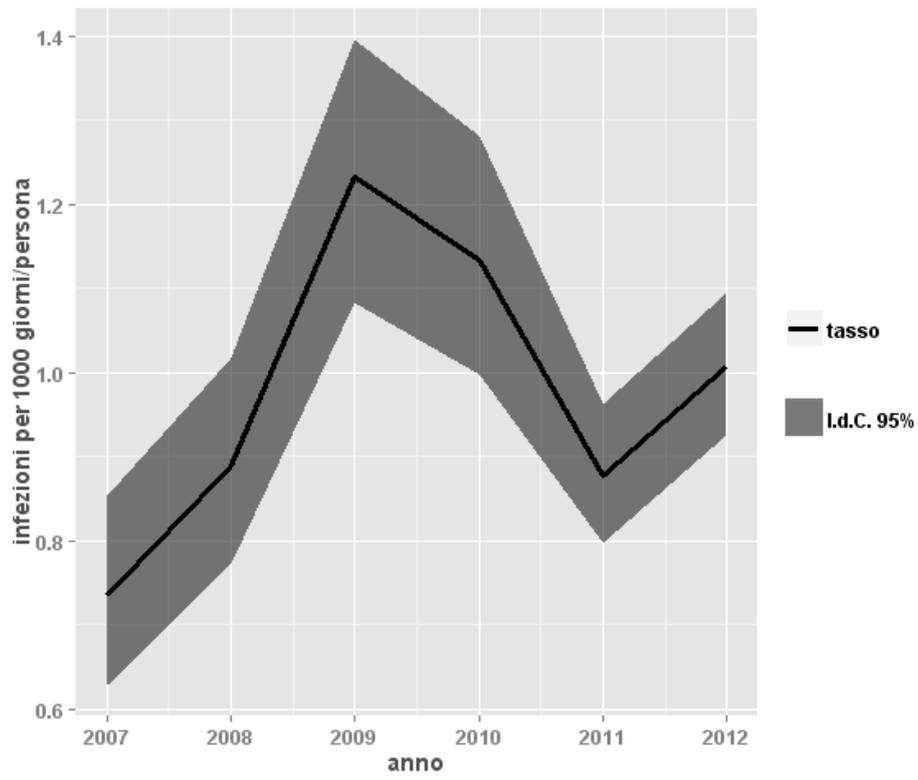
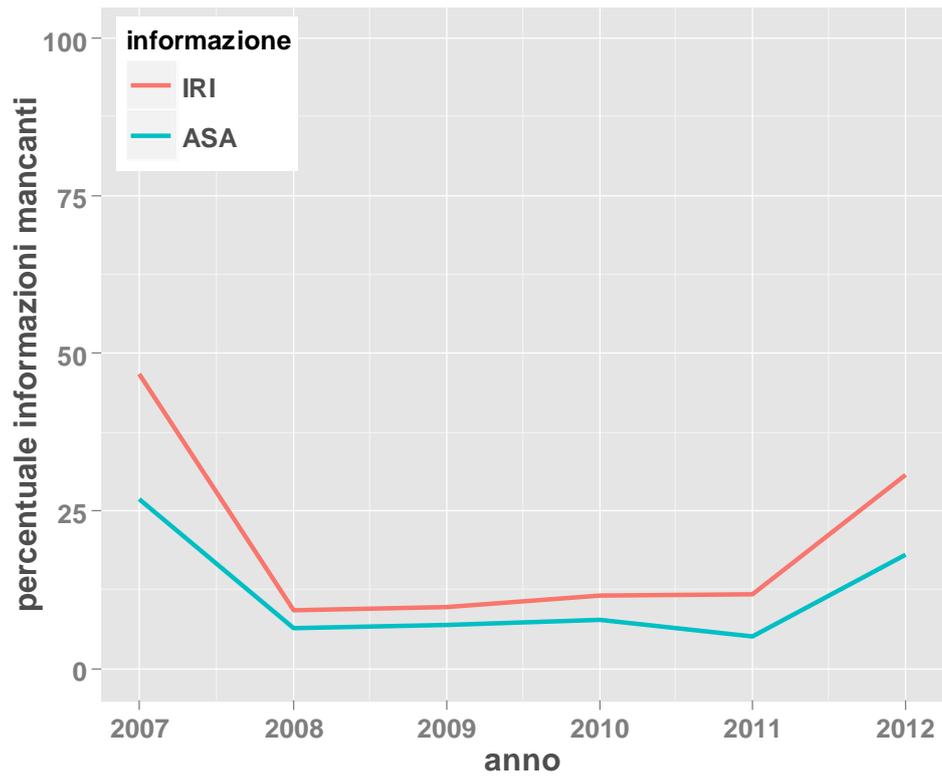


Figura 4. Proporzione di interventi con IRI non calcolabile: tendenza temporale.

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

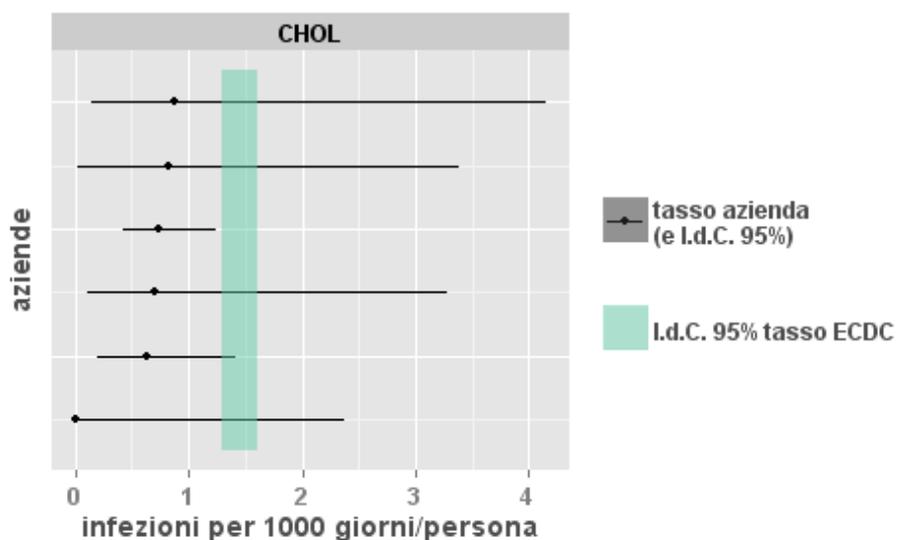


I grafici in Figura 5(a-c) mostrano tassi Aziendali, confrontati con quelli rilevati in Europa dall'ECDC. Per ogni azienda, il cerchio nero contrassegna il valore puntuale del tasso, la linea l'intervallo di confidenza al 95%; la fascia verde indica l'intervallo di variazione europeo. Situazioni in cui 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 diretta⁵.

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).

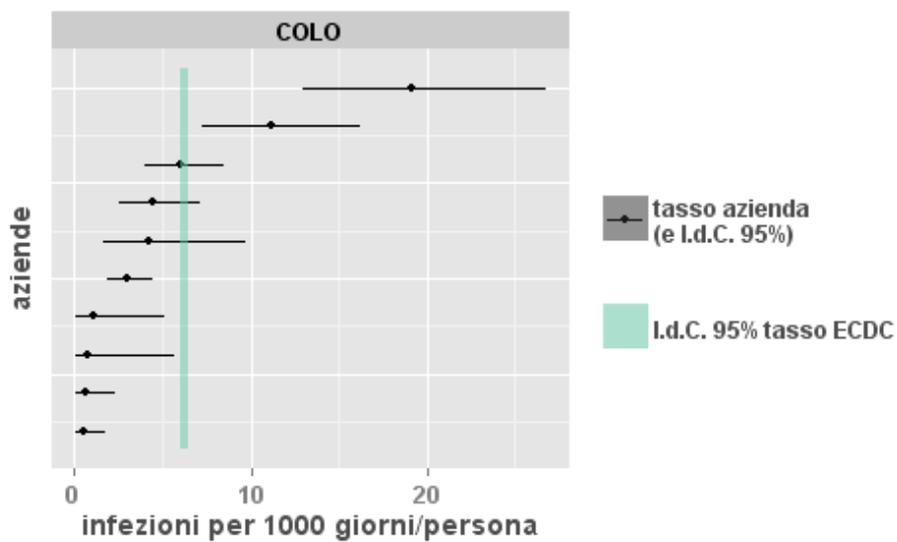
Figura 5. Confronto tra tassi Aziendali e tassi europei.

(a) Infezioni per 1000 giornate paziente e confronto con dati ECDC. Anno 2012, categoria CHOL.

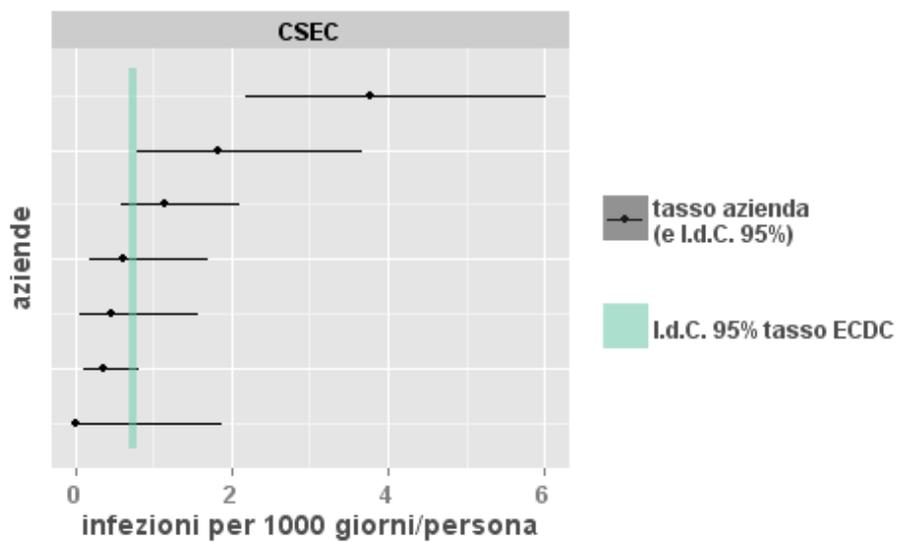


⁵ Nyi Nyi Naing. Easy Way to Learn Standardization : Direct and Indirect Methods. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3406211/>.

(b) Infezioni per 1000 giornate paziente e confronto con dati ECDC. Anno 2012, categoria COLO.



(c) Infezioni per 1000 giornate paziente e confronto con dati ECDC. Anno 2012, categoria CSEC.



Considerazioni conclusive

Sulla base dei dati derivanti da SICHER, è possibile stimare, nell'ambito delle categorie sorvegliate, in 3200-3500 il numero di infezioni del sito chirurgico in un anno in 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.

La copertura di SICHER sul totale dell'attività chirurgica (interventi non ortopedici) della regione è sensibilmente aumentata: infatti nel 2010 era sorvegliato solo l'8% degli interventi, mentre nei due successivi anni tale proporzione è passata al 19% e, infine, al 30%.

Tuttavia, l'estensione della sorveglianza ha invertito una tendenza, portando all'aumento di interventi per i quali la classificazione IRI non è calcolabile, a causa della mancanza di una o più informazioni.

È importante che la tendenza all'aumento della sorveglianza prosegua ma, contestualmente, è auspicabile il mantenimento di un buon livello di completezza delle informazioni.

In tal senso viene ribadita l'importanza della sorveglianza post-dimissione (il 49% delle infezioni viene diagnosticato dopo la dimissione).

Bibliografia

1. 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.
2. 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.
3. 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.
4. 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.
5. NHSN. Surgical Site Infection (SSI) Event. Guidelines and procedures for monitoring SSI. August 2011.
<http://www.cdc.gov/nhsn/PDFs/pscManual/9pscSSIconcurrent.pdf>.

Agenzia Sanitaria e Sociale

Regione Emilia-Romagna

Sorveglianza infezioni del sito chirurgico

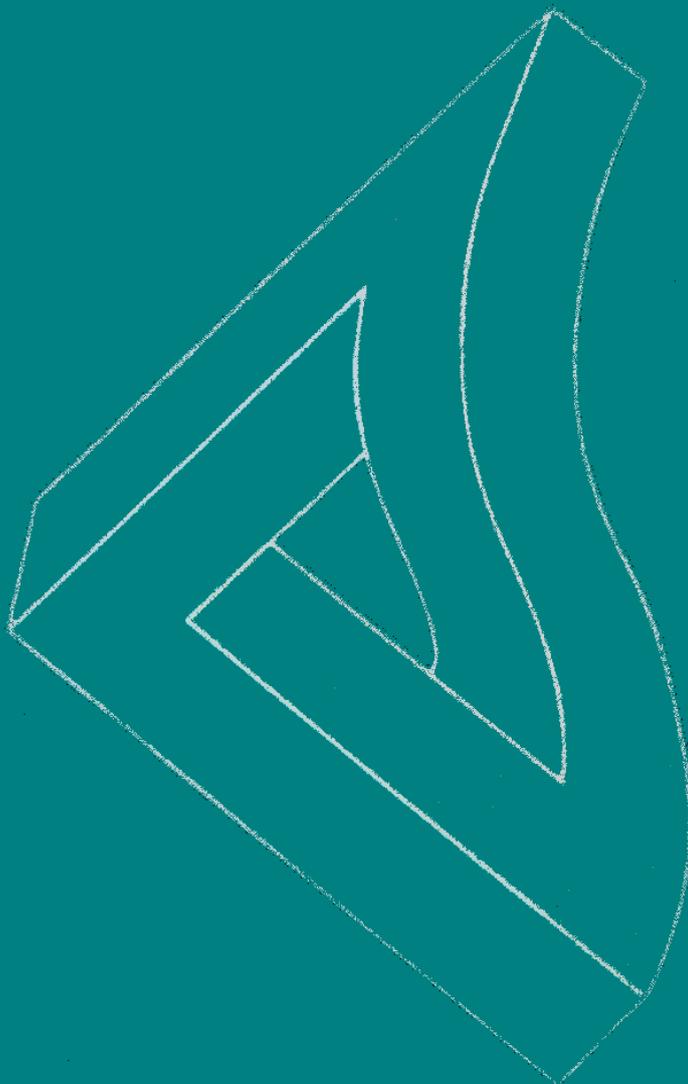
Area Rischio Infettivo

Viale Aldo Moro 21

40137

Bologna, Italia

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



giugno 2013
Agenzia Sanitaria e Sociale Regione Emilia-Romagna