

# Inserto BEN

## Bollettino Epidemiologico Nazionale

### UN APPROCCIO MULTIDISCIPLINARE PER LA PREVENZIONE DELLE ZONOSI E DELLE MALATTIE DA VETTORI NELLE MARCHE

Anna Duranti<sup>1</sup>, Daniela Cimini<sup>2</sup>, Paola Pauri<sup>3</sup>, Giorgia Capezone<sup>2</sup>, Daniel Fiacchini<sup>2</sup>, Alessandra Morelli<sup>1</sup>, Sara Secondini<sup>3</sup>, Giada Gori<sup>4</sup> e Stefano Gavaudan<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Istituto Zooprofilattico Sperimentale Umbria e Marche, Ancona; <sup>2</sup>UOC Igiene e Sanità Pubblica, Area Vasta 2 Fabriano, ASUR Marche;

<sup>3</sup>UOC Patologia Clinica, Area Vasta 2 Jesi, ASUR Marche; <sup>4</sup>Università Politecnica delle Marche, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Ancona

**SUMMARY** (*A multidisciplinary approach to prevent zoonosis and vector borne diseases in Marche region*) - Effective prevention of zoonosis and vector borne diseases requires integration between different roles of the Italian National Health Service. On this principle a project that involved in the Marche region, from 2010 to 2014, physicians, veterinarians, operators of prevention departments, human and veterinary laboratories, was approved. The objectives of the project were: increasing the sensitivity of surveillance, promoting the notification of diseases and improving the effectiveness of outbreaks disease diagnosis and management. The working groups carried out the following activities: to increase the rate of notification, a training program in the region, involving about 1,200 physicians, operators of prevention departments and laboratory technicians was organized; to promote the notification, cards disease for physicians for the formulation of clinical suspicion, and the necessary lab tests, have been developed and distributed; to improve the effectiveness of outbreak investigation, guidelines for surveillance, control and management of foodborne illness have been developed and delivered. After the first two years of operation it is difficult to evaluate the impact of the project, despite a substantial increase in notifications of some diseases, but after four years of work, an increase in integration between the various health professions involved and increased sensitivity to the topic are evident.

**Key words:** zoonosis; vector borne disease; prevention

a.duranti@izsum.it

#### Introduzione

Le zoonosi costituiscono un importante problema di sanità pubblica; rappresentano, infatti, il 75% delle malattie emergenti a livello mondiale negli ultimi 10 anni (1) e hanno un impatto significativo nella maggior parte dei Paesi per l'elevato numero di casi, per la gravità che possono assumere, ma anche per le perdite economiche di cui sono responsabili nell'industria alimentare e nel settore zootecnico. Per quanto riguarda le malattie da vettori, il rischio di introduzione nel territorio nazionale e in particolare nelle Marche di alcune patologie di origine virale, come Chikungunya, West Nile Disease, Dengue, è elevato. L'abbondanza dell'infestazione della zanzara tigre e la sua diffusione stagionale fanno sì che le aree urbane costiere della regione Marche siano tra quelle individuate a maggior rischio di sviluppare e diffondere focolai di queste malattie esotiche. Si pensi a questo riguardo alla prima epidemia nei Paesi temperati del virus Chikungunya che si è verificata nel 2007 in Emilia-Romagna.

La prevenzione delle zoonosi e delle malattie da vettori presenta alcune similitudini: nella gestione dei sospetti, nell'importanza di intervenire tempe-

stivamente, una volta confermata la presenza, per ridurre il rischio di ulteriore diffusione della malattia e nella necessità di un approccio integrato tra diverse figure professionali del Servizio Sanitario Nazionale (1-2).

In particolare, appare strategico il coinvolgimento del laboratorio diagnostico (3), che rappresenta un punto di osservazione fondamentale per il miglioramento della sorveglianza delle zoonosi e delle malattie da vettori, in quanto può fornire importanti informazioni sulla presenza di una malattia nel territorio, purché si adottino protocolli e criteri diagnostici armonizzati e si preveda uno scambio di informazioni tra i diversi laboratori e i Servizi di Igiene e Sanità Pubblica.

Nell'ambito della prevenzione delle malattie da vettori è necessario, infine, sottolineare la necessità di predisporre protocolli di intervento di emergenza. In caso di entrata di queste patologie sul territorio nazionale è strategico, infatti, adottare tempestivamente protocolli di disinfezione, al fine di impedire la diffusione dei patogeni dal focolaio iniziale e ostacolarne l'endemizzazione.

Nelle Marche l'argomento zoonosi è stato affrontato, per la prima volta in modo progettuale, nel 2010 dal Dipar-

timento di Prevenzione della Zona Territoriale 6 di Fabriano con il progetto CCM finanziato dal Ministero della Salute "Sorveglianza zoonosi: alleanza prevenzione, ospedale territorio", che mirava all'integrazione medico-veterinaria per migliorare la sorveglianza delle malattie trasmissibili dagli animali all'uomo. Le attività si sono affiancate, nello stesso anno, alla linea progettuale del Piano Regionale della Prevenzione (PNP) 2010-12 "Lotta a Chikungunya, West Nile Disease, Dengue e principali zoonosi".

Sia il progetto che il PNP hanno posto come obiettivo di salute la diminuzione del rischio di diffusione delle zoonosi e delle malattie da vettori attraverso sistemi integrati di sorveglianza medico-veterinaria e si inseriscono quindi a pieno titolo nelle strategie comunitarie del principio di "one health".

#### Le attività

**Potenziamento della capacità clinica e diagnostica** - I primi aspetti affrontati nelle attività progettuali sono stati la diagnostica delle malattie nell'uomo con la definizione di protocolli condivisi di diagnosi clinica, laboratoristica e di indagine epidemiologica per il miglioramento dell'efficacia della diagnosi delle malattie ►

nell'uomo; inoltre si è attuata una sensibilizzazione dei medici di medicina generale (MMG), dei pediatri di libera scelta (PLS) e dei medici ospedalieri alla notifica, per migliorare l'efficacia e la tempestività degli interventi per alcune malattie da vettori, come West Nile Disease, Dengue, Chikungunya e di malattie a trasmissione alimentare, cercando di promuovere l'identificazione dei focolai di epidemia.

Per la stesura dei protocolli clinici e laboratoristici condivisi è stato attivato un gruppo di lavoro, costituito da medici ospedalieri infettivologi e da veterinari dell'ASUR e dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale (IZS). Il gruppo di lavoro ha predisposto, per ogni malattia, una scheda sinottica con l'indicazione dei criteri epidemiologici e delle modalità di contagio, dei sintomi e degli interventi di profilassi e terapia. Per la stesura dei protocolli per la diagnosi laboratoristica è stato attivato un secondo gruppo di lavoro con i rappresentanti dei laboratori ospedalieri e dei laboratori dell'IZS che ha definito, per ogni malattia, previa approfondita indagine bibliografica, i test da utilizzare per gli screening e per le conferme, i campioni da prelevare e i laboratori che effettueranno le prove. Le schede, predisposte con la collaborazione dei due gruppi di lavoro, come strumento per la gestione dei sospetti clinici, sono state pubblicate sul portale Marche in Salute (4).

Riguardo alle malattie trasmesse da alimenti, per migliorare la gestione dei casi sospetti e dei focolai di tossinfezione nei Dipartimenti di Prevenzione, l'Area Vasta di Fabriano ha organizzato un gruppo di lavoro, al quale hanno partecipato biologi, medici, veterinari, tecnici della prevenzione, assistenti sanitari, infermieri del Dipartimento di Prevenzione e operatori della regione Marche, che ha predisposto il documento "Procedura di sorveglianza, controllo e gestione degli episodi di malattia trasmessa da alimenti" e lo ha adottato e condiviso con i Dipartimenti di Prevenzione marchigiani.

**Comunicazione** - Grande impegno, nell'ambito dei progetti, è stato messo nella comunicazione; a questo riguardo è stato attivato il blog "Zoonosi" (5) per aggiornare gli operatori sanitari e per rendere più informata e consapevole la popolazione sugli eventuali rischi infettivi. Il blog è costantemente aggiornato da ottobre 2011; inoltre, viene inviata periodicamente agli MMG, ai PLS, ai cli-

nic, agli infettivologi, ai laboratoristi, agli operatori del Dipartimento di Prevenzione dell'ASUR Marche, la newsletter "Zoonosi e principali malattie da vettore" che sintetizza le novità, i link utili e i dati epidemiologici più rilevanti sul tema. Sempre nel settore della comunicazione è stata attivata una collaborazione con l'Istituto Superiore di Sanità (ISS) per la produzione di materiale informativo rivolto a diversi target (operatori sanitari, viaggiatori, popolazione generale, bambini) per la prevenzione delle malattie trasmesse da zecche. Il materiale, pervenuto tramite l'ISS dall'European Center for Disease Prevention and Control, è stato tradotto e adattato alla realtà italiana ed è stato pubblicato nel sito web di Epicentro (6).

**Formazione** - Altro strumento ritenuto fondamentale per il miglioramento della sorveglianza delle zoonosi è stata la formazione degli operatori. Sono stati organizzati eventi formativi e informativi in modo capillare su tutto il territorio regionale. Alcuni eventi hanno toccato temi specifici nell'ambito delle zoonosi e delle malattie da vettori, come la Leishmaniosi del cane, il monitoraggio degli insetti vettori, le malattie trasmesse da alimenti e le zoonosi come malattie professionali. Accanto a questi eventi sono stati organizzati incontri destinati principalmente agli MMG, ai PLS, ai clinici ospedalieri, con lo scopo di sensibilizzare sul tema della sorveglianza delle zoonosi, informare sulla situazione epidemiologica del territorio nel quale esercitano la loro professione e promuovere la notifica di queste patologie.

**Gestione delle emergenze** - Ultimo settore sviluppato dal progetto è la predisposizione di protocolli di intervento in emergenza in caso di malattie da vettori, come West Nile Disease, Dengue, Chikungunya. La predisposizione dei protocolli di intervento è stato affrontato nell'ambito del Gruppo Operativo Regionale delle Emergenze Sanitarie. Una Delibera della Giunta Regionale prevede il riconoscimento di un laboratorio di riferimento per le malattie da vettori e, in caso di conferma sul territorio regionale di un caso umano di queste malattie, l'attivazione di un'unità operativa vettori (UOV) presso ogni Dipartimento di Prevenzione marchigiano. L'UOV, composta dal Direttore del Servizio di Igiene e Sanità Pubbli-

ca locale, da un esperto entomologo dell'IZS e dal responsabile dell'Ufficio tecnico del Comune interessato, ha il compito di stabilire le modalità e i tempi dell'intervento di disinfezione da attuare.

### Considerazioni sulle attività

Valutare l'impatto di salute delle attività realizzate non è possibile nei primi anni di attività. È comunque possibile rilevare per alcune malattie di origine alimentare, come la *Campylobacteriosi*, un aumento del numero delle notifiche. Quello che risulta evidente, nell'arco di quattro anni di lavoro, è il significativo aumento di integrazione e di sensibilità verso l'argomento da parte delle diverse professionalità sanitarie coinvolte. Si è creata infatti una rete di contatti, anche informali, tra unità operative ospedaliere, Dipartimenti di Prevenzione, medici del territorio, laboratori medici e veterinari, che si è dimostrata efficace per affrontare con tempestività focolai di zoonosi e di malattie trasmesse da alimenti e in generale per aumentare la conoscenza della diffusione di queste patologie sul territorio. ■

### Dichiarazione sui conflitti di interesse

*Gli autori dichiarano che non esiste alcun potenziale conflitto di interesse o alcuna relazione di natura finanziaria o personale con persone o con organizzazioni, che possano influenzare in modo inappropriato lo svolgimento e i risultati di questo lavoro.*

### Riferimenti bibliografici

1. FAO-OIE-WHO Collaboration. Sharing responsibilities and coordinating global activities to address health risks at the animal-human-ecosystems interfaces. A tripartite concept note ([www.who.int/influenza/resources/documents/tripartite\\_concept\\_note\\_hanoi\\_042011\\_en.pdf](http://www.who.int/influenza/resources/documents/tripartite_concept_note_hanoi_042011_en.pdf)).
2. World Health Organisation. Foodborne disease outbreaks: guidelines for investigation; 2008 ([www.who.int/foodsafety/publications/foodborne\\_disease/outbreak\\_guidelines.pdf](http://www.who.int/foodsafety/publications/foodborne_disease/outbreak_guidelines.pdf)).
3. Centers for Disease Control and Prevention. A CDC framework for preventing infectious diseases. Sustaining the essentials and innovating for the future; 2011 ([www.cdc.gov/oid/docs/ID-Framework.pdf](http://www.cdc.gov/oid/docs/ID-Framework.pdf)).
4. [www.marcheinsalute.it](http://www.marcheinsalute.it)
5. <http://zoonosi.blogspot.it>
6. [www.epicentro.it](http://www.epicentro.it)

# INTERCONNESSIONE TRA FLUSSI INFORMATIVI SANITARI: UN CASO DI STUDIO SULLE PROTESI D'ANCA

Mirko Bonetti<sup>1</sup>, Carla Melani<sup>1</sup>, Roberto Picus<sup>1</sup>, Paola Zuech<sup>1</sup>, Sabine Weiss<sup>1</sup> e Günther Ziernhöld<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Osservatorio Epidemiologico, Assessorato alla Sanità, Provincia Autonoma di Bolzano;

<sup>2</sup>Assessorato alla Sanità, Provincia Autonoma di Bolzano

**SUMMARY** (*Linkage between health data system: a case study of hip replacement*) - The provincial health information system collects and integrates data from different information flows providing an epidemiological picture of the population. Through the linkage of several databases and specific classification criteria, the entire local population can be monitored, in accordance to clinical profiles and health assistance paths; considering this potential information, the aim of this article is to develop a draft study about the integration of the Hip Registry data and the clinical data of the patients, to analyse the correlation between the chronic pathologies and the failure rate of the hip-prosthesis.

**Key words:** hip replacement; health data system; revision rates

mirko.bonetti@provincia.bz.it

## Introduzione

La disponibilità di flussi informativi sanitari consente di raccogliere e integrare dati da diverse fonti, rendendo così possibili analisi specifiche a livello locale di fenomeni epidemiologici. Un'analisi sulla relazione tra patologie croniche e tasso di fallimento delle protesi d'anca rappresenta un esempio di un possibile utilizzo di informazioni ricavabili dall'interconnessione tra i diversi flussi. Poiché attualmente non esiste in letteratura un modello di standardizzazione della valutazione degli esiti in materia di chirurgia protesica dell'anca, l'attenzione si concentra sulla sopravvivenza dell'impianto protesico, fenomeno più facilmente rilevabile e già ampiamente sviluppato in letteratura (1-2).

I dati sugli impianti di protesi d'anca evidenziano una continua crescita sia a livello nazionale (3) che internazionale, poiché, da un punto di vista clinico, favoriscono il recupero della funzionalità articolare, riducono la sintomatologia dolorosa e di conseguenza migliorano la qualità della vita; i soggetti maggiormente interessati da questo tipo di intervento sono i pazienti anziani, per i quali le patologie dell'apparato muscolo-scheletrico rappresentano la causa principale di malattie croniche ad alto potenziale di disabilità. Secondo stime internazionali, circa il 12% dei pazienti operati viene sottoposto a un intervento di revisione nel corso della propria vita (4). Poiché tali interventi sono invasivi per i pazienti e non sempre portano a risultati positivi, incidendo anche in maniera rilevante sulla spesa sanitaria, risulta interessante analizzare se il fallimento dell'impianto possa essere legato a determinati fattori, come ad esempio l'eventuale presenza di cronicità tra i pazienti sottoposti a tali interventi (5).

## Materiali e metodi

I dati sugli impianti di protesi d'anca sono disponibili nel Registro Provinciale delle Protesi d'Anca (RPPA) della provincia autonoma (PA) di Bolzano che partecipa attivamente al progetto "Registro Italiano ArthroProtesi", coordinato dall'Istituto Superiore di Sanità. L'RPPA è stato istituito a partire dal 1° gennaio 2010 e raccoglie in modo sistematico e anonimo, i dati demografici dei pazienti, i dati clinici dell'intervento e i dati specifici dei dispositivi impiantati. I dati clinici disponibili dall'RPPA sono stati integrati con quelli presenti nelle schede di dimissione ospedaliera, mentre le patologie croniche sono state identificate attraverso il progetto "Mappatura delle patologie croniche" che, sulla base di informazioni anagrafiche epidemiologiche ed economiche relative a ciascun assistito, ha portato a identificare 14 profili di cronicità differenti, tra cui il diabete, la broncopneumopatia (BPCO), lo scompenso cardiaco, le demenze e le neoplasie (6). La coorte è stata quindi definita da tutti i ricoveri di pazienti, con un intervento di protesi primaria (tipo di protesi totale o parziale) con data di intervento dal 1° gennaio 2010 al 31 dicembre 2013 nella PA di Bolzano. L'esito con modalità dicotomica, associato a ciascun ricovero, è stato definito dalla presenza o meno di un successivo intervento di revisione entro 1 anno dalla data di intervento. Attraverso il test  $\chi^2$ , si è valutata l'esistenza di un'associazione statistica tra l'esito e la presenza o assenza di patologie croniche. La successiva stima dell'*odds ratio* (OR) ha consentito di valutare la propensione al rischio di una revisione associata ai pazienti cronici rispetto a quelli non cronici (7); attraverso la procedura di *risk adjustment*, si sono poi confrontati queste due differenti tipologie di pa-

zienti, in relazione al rischio di subire una revisione sulla base di una serie di fattori selezionati a priori, quali il genere, l'età, la frattura del femore come prima causa dell'intervento e le cronicità considerate, sulla base di un modello di regressione logistica (8).

## Risultati

Nella PA di Bolzano vengono effettuati circa 1.300 interventi annui per protesi d'anca, di cui circa il 96% sono rilevati dall'RPPA con un tasso di ospedalizzazione che è risultato, nel 2013, tra i più alti a livello nazionale, in particolare per la popolazione da 65 anni in su, pari a 850 per 100.000 residenti, dietro solo alla Valle d'Aosta (9).

Nel periodo osservato (2010-13), sono stati eseguiti 3.944 interventi di protesi primaria, con un tasso di revisione entro 1 anno pari a 2,1%; se suddividiamo i ricoveri osservati a seconda della presenza nel paziente di almeno una cronicità individuata (Tabella 1), si evince come il tasso sia pari a 2,6% per i pazienti cronici e a 1,2% per quelli non cronici, con una differenza statisticamente significativa ( $p = 0,003$ ). L'OR pari a 2,2 evidenzia come i pazienti cronici siano caratterizzati da un rischio maggiore di subire un intervento di revisione entro 1 anno.

Il modello di *risk adjustment*, volto a individuare il possibile effetto dei fattori confondenti sull'esito di revisione, ha mostrato che la componente età, pur risultando significativa non determina un aumento rilevante del rischio di revisione; per contro, le protesi legate a fratture del femore, come prima causa per l'impianto rispetto ad altre patologie quali artrosi e artriti, e la presenza di comorbilità BPCO incidono in misura significativa sul rischio di revisione. Le altre patologie croniche individuate e ►

**Tabella 1** - Distribuzione delle protesi primarie revisionate a 1 anno dalla data di intervento per tipologia di paziente (Registro Provinciale delle Protesi d'Anca della PA di Bolzano, 2010-13)

Tipologia di paziente	Protesi revisionata entro un anno	Protesi non revisionata entro un anno	Totale
Cronico	63	2.370	2.433
Non cronico	18	1.493	1.511
<b>Totale</b>	<b>81</b>	<b>3.863</b>	<b>3.944</b>

**Tabella 2** - Risultati del modello di *risk adjustment* per intervento di revisione della protesi d'anca (Registro Provinciale delle Protesi d'Anca della PA di Bolzano, 2010-13)

Variabili	OR	p
Età	0,948	<0,000*
Sesso (M vs F)	0,811	0,233
Frattura del collo del femore	2,090	0,004*
Epilessia	1,427	0,575
Alzheimer	2,805	0,120
Parkinson	1,940	0,380
Broncopneumopatia	2,380	0,003*
Gastroenteropatie	1,313	0,425
Psicosi	0,747	0,692
Diabete	1,126	0,715
Neoplasie	0,179	0,555
Cardiovascolopatie	0,377	0,117
Demenze	0,584	0,626
Malattie metaboliche	0,927	0,761
Insufficienza renale	0,672	0,591
Malattie autoimmuni	0,378	0,179

(\*) Significativo per  $p < 0,05$ . Fonte: elaborazioni schede dimissioni ospedaliere, banca dati assistiti

la componente genere non hanno una rilevanza significativa sull'esito osservato (Tabella 2); i risultati non sono affetti dalla presenza significativa di collinearità tra le diverse patologie croniche.

Se il risultato legato alla frattura di femore, come fattore rilevante nell'aumento del rischio di fallimento poteva apparire scontato, interessante invece risulta la significatività del fattore legato alla cronicità BPCO, che potrebbe indurre a ritenere che vi siano degli effetti dei medicinali legati alla cura di questa patologia che aumenterebbero il rischio di possibili revisioni negli impianti; ciò necessita di ulteriori approfondimenti. Tutte queste considerazioni, tuttavia, devono tener conto di una numerosità ridotta della casistica osservata, a causa del limitato periodo considerato, pari a 4 anni, e di una qualità del dato presente nell'RPPA buona, ma non ancora ottimale.

### Conclusioni

L'integrazione tra diversi flussi informativi disponibili a livello provinciale comporta un maggior volume di informazioni e di dati a disposizione, consentendo di ampliare e approfondire analisi di fenomeni epidemiologici e di fornire spunti di riflessioni per analisi future.

Ad esempio, il dato sulla sopravvivenza di un dispositivo protesico, quale un impianto di protesi d'anca, facilmente rilevabile per la sua modalità dicotomica all'interno di un registro protesi, può essere unito a informazioni sia di carattere clinico che demografico ricavabili da altri fonti informative e contribuire a individuare possibili fattori che possano incidere o meno sull'esito positivo o negativo dell'impianto. La presente analisi ha infatti mirato ad analizzare il ruolo esercitato dalla presenza di patologie croniche, dall'età, dal genere e dalla causa clinica sul buon esito dell'intervento di protesi d'anca, rappresentato dalla misura del tasso di revisione entro 1 anno dalla data di intervento; ciò è stato reso possibile grazie all'interconnessione tra i diversi flussi informativi, che ha consentito di contestualizzare il fenomeno osservato in un quadro ben più ampio e dettagliato. ■

### Dichiarazione sui conflitti di interesse

Gli autori dichiarano che non esiste alcun potenziale conflitto di interesse o alcuna relazione di natura finanziaria o personale con persone o con organizzazioni, che possano influenzare in modo inappropriato lo svolgimento e i risultati di questo lavoro.

### Riferimenti bibliografici

- Romanini E, Zanolì G, Padua R. *L'analisi dei risultati nella patologia dell'apparato locomotore*. Milano: Guerini e Associati; 1998.
- Romanini E, Zanolì G, Padua R, et al. Registri nazionali: il razionale e l'esperienza internazionale. In: Torre M. (Ed.). *Progetto per l'istituzione del Registro nazionale degli interventi di protesi di anca*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2005. (Rapporti ISTISAN 05/18). p. 7-10.
- Torre M, Luzi I, Carrani E, Leone L, Romanini E, Zanolì G. (Ed.). *Progetto Registro Italiano ArtroProtesi. Idea, sviluppo e avvio. Primo Report*. Roma: Il Pensiero Scientifico Editore; 2014.
- Pabinger C, Bridgens A, Berghold A, et al. Quality of outcome data in total hip arthroplasty: comparison of registry data and worldwide non-registry studies from 5 decades. *Hip Int* 2015;25(5):394-401.
- Osservatorio Epidemiologico della Provincia Autonoma di Bolzano. Registro provinciale delle protesi d'anca. 1° Rapporto anni 2010-2013; 2014 ([www.provincia.bz.it/oep/flip/rppa/default.htm](http://www.provincia.bz.it/oep/flip/rppa/default.htm)).
- [www.provincia.bz.it/oep/relazione-sanitaria/diffusione-malattie-croniche.asp](http://www.provincia.bz.it/oep/relazione-sanitaria/diffusione-malattie-croniche.asp)
- Li A. X. Analysis of a binary outcome variable using the FREQ and the LOGISTIC procedures; 2011 (<http://analytics.ncsu.edu/sesug/2011/GH09.Li.pdf>).
- Arcà M, Fusco D, Barone AB, et al. Introduzione ai metodi di risk adjustment nella valutazione comparativa degli esiti. *Epidemiol Prev* 2006;30(4-5 Suppl):1-48.
- Ministero della Salute. Rapporto annuale sull'attività di ricovero ospedaliero. Dati SDO 2013; 2014 ([www.salute.gov.it/imgs/C\\_17\\_pubblicazioni\\_ni\\_2190\\_allegato.pdf](http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_ni_2190_allegato.pdf)).

#### Comitato scientifico

C. Donfrancesco, L. Galluzzo, I. Lega, M. Maggini, L. Palmieri, A. Perra, F. Rosmini, P. Luzi  
 Centro Nazionale di Epidemiologia,  
 Sorveglianza e Promozione della Salute, ISS

#### Comitato editoriale

P. De Castro, C. Faralli, A. Perra, S. Salmasso

#### Istruzioni per gli autori

[www.epicentro.iss.it/ben/come-preparare.asp](http://www.epicentro.iss.it/ben/come-preparare.asp)  
 e-mail: [ben@iss.it](mailto:ben@iss.it)