

Inserto BEN

Bollettino Epidemiologico Nazionale

LA NUOVA CARATTERIZZAZIONE DELLE CURE DOMICILIARI INTEGRATE: L'ESPERIENZA DEL DISTRETTO SOCIO SANITARIO N. 1 DELLA ASL DI TARANTO

Vito Gregorio Colacicco, Florida Galeota, Cristina Licomati e Salvatore Scorzafave

Distretto Socio Sanitario n.1, ASL di Taranto

SUMMARY (*The new characterization of integrated home care services: the experience of Sociosanitary District no. 1 of the ASL of Taranto - Apulia, Italy*) - The Health Ministry has redefined the new standards for integrated home care (IHC) which is nowadays the care setting that best responds to epidemiological changes in population (aging, comorbidity increase and chronic diseases). The IHC organization is entrusted to the sociosanitary district which needs periodic self audits to bring out critical issues and the characteristics of services. Our work has been developed for such purposes and the first results obtained, using the new informative system EDOTTO, are useful as they direct the district towards specific actions to improve services.

Key words: home care services; chronic diseases; community health

distretto1@asl.taranto.it

Introduzione

L'assistenza domiciliare integrata (ADI), rappresenta oggi il *setting* assistenziale che meglio risponde ai cambiamenti epidemiologici della popolazione (invecchiamento, aumento della comorbilità e delle patologie croniche) e alle esigenze di sostenibilità economica del Servizio Sanitario Nazionale (1). Sono stati ridefiniti, a livello ministeriale, i nuovi standard per l'ADI. Si parla di cure domiciliari integrate (CDI) di primo, secondo e terzo livello in base all'intensità, crescente, dell'intervento assistenziale (2). Le CDI di primo e secondo livello si rivolgono a persone che, pur non presentando criticità specifiche o sintomi particolarmente invalidanti, hanno bisogno di continuità assistenziale con interventi che si articolano su 5 giorni (primo livello) o su 6 giorni (secondo livello). Le CDI di terzo livello si rivolgono a persone che presentano dei bisogni con un grado di complessità assistenziale elevato, in presenza di criticità specifiche, con instabilità clinica e sintomi di difficile controllo. Gli interventi si articolano su 7 giorni settimanali. L'erogazione delle CDI avviene tramite l'unità di valutazione multidimensionale (UVM) del distretto sanitario, che valuta i bisogni sanitari e sociosanitari dell'utente, definendo il progetto assistenziale individualizzato (PAI), in cui viene esplicitato il piano di interventi da erogare a domicilio (operatori, prestazioni, frequenza di accesso, durata, ecc.). Diventa, dunque, cruciale, per la direzione strategica del distretto, avviare azioni di *self-audit* per evidenziare criticità e caratteristiche dei servizi erogati e della popolazione assistita, anche alla luce della ridefinizione dei nuovi standard, al fine di impostare azioni di rimodulazione dell'offerta in

grado di rispondere in maniera più appropriata alla domanda di assistenza. È in questa cornice che è stato avviato il presente lavoro.

Materiali e metodi

Abbiamo analizzato il *case mix* sociosanitario degli assistiti (ossia la complessità della casistica in termini di compromissione clinico/funzionale e sociale) nel triennio 2012-14 e i dati di attività del personale operativo nei progetti di CDI. I dati sono stati ottenuti dal sistema informativo EDOTTO, il sistema informativo sanitario della regione Puglia, entrato a regime a partire dal 2012 (3). Esso comprende oltre 30 aree applicative che condividono basi informative di livello regionale e include l'assistenza domiciliare con le CDI di primo-terzo livello, le cure domiciliari palliative (CDP), l'assistenza domiciliare programmata (ADP). I dati estrapolati da EDOTTO hanno riguardato i PAI in corso (per ogni anno del triennio considerato) relativi agli assistiti residenti nei 4 Comuni dell'ambito territoriale del Distretto Socio Sanitario n. 1 della ASL di Taranto (Castellaneta, Laterza, Ginosa, Palagianello), la cui popolazione ammonta, complessivamente, a 63.086 individui (dati ISTAT al 1° gennaio 2015). Sono stati considerati i PAI per CDI di primo, secondo e terzo livello, escludendo le CDP e l'ADP. Per valutare il *case mix* sociosanitario, ci si è basati sui punteggi relativi a 4 dimensioni ricavabili dalla scheda di valutazione multidimensionale dell'anziano (SVAMA) (4):

1. indice di Barthel per la valutazione della mobilità (VMOB);
2. indice di Barthel per la valutazione della situazione funzionale (VADL);
3. indice di assistenza sanitaria (VSAN);
4. indice di bisogno sociale (VSOC).

Circa le risorse professionali, sono stati determinati gli accessi per categoria professionale (operatori sociosanitari, infermieri, fisioterapisti, medici di medicina generale/pediatrati di libera scelta) forniti dal sistema EDOTTO per il 2013 e il 2014 (non sono disponibili i dati del 2012 per il ritardo nell'acquisizione delle credenziali di accesso al sistema informativo e per una fisiologica "resistenza al cambiamento" da parte degli operatori che hanno ritardato l'entrata a regime del nuovo sistema generando, di fatto, un debito informativo del progresso).

Risultati

I risultati evidenziano un incremento degli utenti assistiti che passano dai 252 del 2012 ai 422 del 2014. Aumenta, in particolar modo, la percentuale di anziani assistiti: 1,7% (209 assistiti) nel 2012, 2,3% (274 assistiti) nel 2013, 2,8% (338 assistiti) nel 2014. Rispetto al livello assistenziale, gli incrementi più consistenti si registrano per le CDI di primo livello (+ 62 casi nel 2014 rispetto al 2012) e per le CDI di terzo livello (+ 91 casi nel 2014 rispetto al 2012). Il *case mix* sanitario tende ad aumentare dal 2012 al 2014 (Tabella 1). Il numero totale di accessi aumenta per l'aumento dei casi assistiti, ma si registra la tendenza alla riduzione della frequenza di accesso media ogni 100 assistiti, specie per le CDI di primo e terzo livello che sono quelle che hanno registrato il maggior incremento (Tabella 2).

Discussione

Per le CDI di primo livello, l'incremento sembra suggerire un miglioramento dell'appropriatezza clinico-organizzativa generale, con un aumento dei ▶

Tabella 1 - Punteggio *case mix* sanitario per livello assistenziale e anno di riferimento

VMOB^a	2012	2013	2014
CDI ^b 1° livello	23,5	23,4	22,2
CDI ^b 2° livello	30,0	30,2	30,4
CDI ^b 3° livello	33,6	34,1	35,3
VADL^c	2012	2013	2014
CDI ^b 1° livello	28,2	37,4	47,4
CDI ^b 2° livello	32,5	41,5	48,4
CDI ^b 3° livello	27,1	39,6	49,1
VSAN^d	2012	2013	2014
CDI ^b 1° livello	19,4	27,3	29,5
CDI ^b 2° livello	20,8	28,8	31,6
CDI ^b 3° livello	19,1	29,2	32,5

(a) Valutazione della mobilità; (b) cure domiciliari integrate; (c) valutazione della situazione funzionale; (d) assistenza sanitaria

pazienti a bassa complessità precedentemente gestiti in ADP, dato che viene confermato dalla riduzione degli indici di *case mix* sanitario (Tabella 1). Ciò può senz'altro riflettere una maggior applicazione delle linee guida regionali e dei protocolli aziendali sulle cure domiciliari da parte dei medici di medicina generale (e quindi, in definitiva, una maggior aderenza alle buone pratiche mediche), dal momento che la direzione distrettuale ha progressivamente incrementato, nel corso del triennio esaminato, gli incontri e le iniziative sul tema dell'assistenza domiciliare con i referenti territoriali della medicina generale. Nel caso delle CDI di terzo livello, l'incremento potrebbe riflettere sia una maggior capacità del servizio di intercettare i pazienti più gravi provenienti dagli altri livelli assistenziali, che un maggior ricorso a tali *setting* da parte dei medici di medicina generale, anche per effetto di strategie di "sensibilizzazione" legate al raggiungimento di specifici obiettivi aziendali e regionali per ciò che concerne gli standard assistenziali.

Bisogna, inoltre, sottolineare che, nonostante l'arco temporale considerato sia breve, la popolazione anziana è aumentata di 681 individui dal

2012 al 2014 e anche questo, seppur in misura minore, potrebbe aver influito sull'aumento dei casi assistiti. Se il numero totale di accessi aumenta per l'aumento dei casi assistiti, dall'altro si registra una riduzione della frequenza di accesso media ogni 100 assistiti per il personale infermieristico nelle CDI di terzo livello (1.643 accessi nel 2014 vs 2.424 accessi nel 2013), che sono quelle a più alta complessità e che hanno registrato il maggior incremento (Tabella 2). Tale dato potrebbe riflettere difficoltà nell'assistenza agli utenti: si fanno meno accessi per poter gestire un numero maggiore di assistiti. Ciò sicuramente può influenzare negativamente l'appropriatezza dei PAI in quanto, in presenza di personale non sufficiente a coprire adeguatamente il bisogno assistenziale, potrebbero non essere soddisfatti gli standard minimi assistenziali. A tal riguardo, va detto che la dotazione di personale infermieristico per le CDI, nel nostro ambito territoriale, esprime un valore di 9,5 unità ogni 100 mila abitanti, ben al di sotto di alcuni riferimenti proposti in Italia: 18 infermieri ogni 100 mila abitanti (5), 35-40 unità infermieristiche ogni 100 mila abitanti (6), 14 infermieri ogni 100 mila abitanti (7), 23 infermieri ogni 100 mila abitanti (8). Tale considerazione riguarda anche la dotazione di operatori sociosanitari ancor più deficitaria, nel nostro ambito territoriale, rispetto a quella infermieristica. I risultati ottenuti orientano le nostre azioni da un lato verso il potenziamento del filtro valutativo delle istanze in entrata per migliorare l'appropriatezza clinico-organizzativa ed evitare incrementi impropri dei casi a più bassa intensità assistenziale, dall'altro, anche in relazione al progressivo invecchiamento della popolazione e all'aumento della comorbilità che porteranno a un incremento della domanda, a un potenziamento dell'équipe di cure domiciliari, al fine di consentire un'adeguata erogazione dei PAI nel rispetto degli standard assistenziali previsti. ■

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. Presidenza del Consiglio dei Ministri, Patto della Salute 2014-16 (www.governo.it/governoinforma/dossier/patto_salute/).
2. Ministero della Salute. Nuova caratterizzazione dell'assistenza territoriale domiciliare e degli interventi ospedalieri a domicilio. Documento approvato dalla Commissione Nazionale per la definizione e l'aggiornamento dei LEA il 18 ottobre 2006 (www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_772_allegato.pdf).
3. Regione Puglia. Legge Regionale 10 luglio 2006, n. 19 e Regolamento Regionale 18 gennaio 2007, n. 4. Disciplina del sistema integrato dei servizi sociali per la dignità e il benessere delle donne e degli uomini di Puglia (www.regione.puglia.it/index.php?anno=xxxvii&page=burp&opz=getfile&file=1.htm&num=87) (www.regione.puglia.it/index.php?anno=xxxviii&page=burp&opz=getfile&file=1.htm&num=12).
4. Regione Veneto. DGR 3979 del 9 novembre 1999. SVAMA (Scheda di Valutazione Multidimensionale dell'Anziano).
5. Regione Umbria. Linee di indirizzo sulla definizione del fabbisogno della risorsa infermieristica. Deliberazione della giunta regionale del 15 dicembre 2004, n. 1972 ([www.area-c54.it/public/la%20definizione%20del%20fabbisogno%20della%20risorsa%20infermieristica%20\(sistema%20cloc\).pdf](http://www.area-c54.it/public/la%20definizione%20del%20fabbisogno%20della%20risorsa%20infermieristica%20(sistema%20cloc).pdf)).
6. Regione Friuli-Venezia Giulia. Piano Sanitario e Sociosanitario Regionale 2006-2008 della Deliberazione della Giunta regionale 24 novembre 2006, n. 2843 (www.regione.fvg.it/rafvng/cms/RAFVG/salute-sociale/sistema-sociale-sanitario/FOGLIA9?style=print).
7. Regione Emilia-Romagna. Criteri per la riorganizzazione delle cure domiciliari. Delibera di Giunta 8 febbraio 1999, n. 124.
8. Scorzafave S, Nardella S. Il nuovo sistema di cure domiciliari integrate e di standard assistenziali: un'analisi epidemiologica per la stima del fabbisogno in Calabria. *Sanità Pubblica e Privata* 2011;1:48-56.

Tabella 2 - Numero medio di accessi ogni 100 assistiti, livello assistenziale e anno di riferimento

	MMG^a		Infermieri		Fisioterapisti		OSS^b	
	2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014
CDI ^c 1° livello	965,4	348,4	1.778,8	579,5	538,5	150,8	578,8	319,7
CDI ^c 2° livello	896,7	1.123,8	2.237,4	2.575,1	354,4	390,6	798,4	1.437,0
CDI ^c 3° livello	729,5	532,2	2.424,4	1.643,8	35,9	20,7	819,2	1.562,8
Totale	866,3	731,8	2.207,7	1.735,1	305,4	216,0	767,0	1.151,4

(a) Medici di medicina generale; (b) operatori sociosanitari; (c) cure domiciliari integrate

DESCRIZIONE DI UN'EPIDEMIA DI INFLUENZA AVIARE AD ALTA PATOGENICITÀ H7N7 IN EMILIA-ROMAGNA

Luisa Loli Piccolomini¹, Roberto Rangoni¹, Annalisa Santi², Lebara Bonfanti³, Stefano Marangon³, Alba Carola Finarelli¹ e Silvano Natalini⁴

¹Servizio Prevenzione Collettiva e Sanità Pubblica, Regione Emilia-Romagna, Bologna;

²Istituto Zooprofilattico Sperimentale Lombardia e Emilia-Romagna, Brescia;

³Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie, Legnaro (PD); ⁴AUSL di Bologna

SUMMARY (*Description of an highly pathogenic H7N7 avian influenza epidemic in Emilia-Romagna region*) - During the 2013 summer an epidemic of highly pathogenic avian influenza (HPAI) H7N7 occurred in Emilia-Romagna region. This paper describes the epidemic, the results of surveillance on farms and in humans, the measures taken. The origin of epidemic was attributed to infection by wild ducks. Six outbreaks were identified and overall were culled about 1,5 million birds with total direct damage amounting to almost 15 million euro. Three human cases were detected.

Key words: highly pathogenic avian influenza; H7N7; epidemic

lloli@regione.emilia-romagna.it

Introduzione

Le epidemie di influenza aviare ad alta patogenicità (HPAI è l'acronimo inglese) rappresentano un pericolo molto rilevante per il rischio di riassortimenti con comparsa di sottotipi più patogeni per l'uomo e per l'impatto economico causato dai focolai. In passato l'Italia era stata interessata da un'importante epidemia che si era verificata nel 1999-2000 con 413 focolai, circa 16 milioni di volatili morti o abbattuti e 112 milioni di euro di danni diretti (1). Il contenimento della diffusione delle infezioni con tempestiva messa in atto di misure di controllo è finalizzato a ridurre il rischio di mutazione del virus e di trasmissione all'uomo e a ridurre le perdite economiche per il settore avicolo.

A questo scopo, in Italia, è attivo un piano che prevede la sorveglianza attiva e passiva per identificare precocemente l'introduzione dell'infezione negli allevamenti e, in caso di eventuali focolai, l'esecuzione tempestiva dell'indagine epidemiologica e la definizione di una sorveglianza straordinaria.

Il presente lavoro vuole descrivere l'epidemia di influenza aviare HPAI insorta nel periodo agosto-settembre 2013 in Emilia-Romagna, presentando i risultati della sorveglianza epidemiologica integrata sia nell'uomo che negli allevamenti e le misure adottate per limitare la diffusione dell'infezione tra gli allevamenti.

Materiali e metodi

I dati necessari per la descrizione dell'epidemia derivano dalle indagini epidemiologiche condotte nei focolai e dal piano di sorveglianza straordinario

attivato in Emilia-Romagna a seguito del focolaio primario, nel periodo agosto-ottobre 2013 (indagini cliniche e prelievi per esami di laboratorio). Tale piano ha interessato in primo luogo le aziende avicole con contatti diretti e indiretti con i focolai, ma anche altre aziende, selezionate in base al rischio, valutato considerando il circuito commerciale nel quale le aziende erano inserite, la tipologia di allevamento e la localizzazione geografica.

Con la sorveglianza passiva sono state raccolte le segnalazioni di casi clinici (in particolare le mortalità anomale) da parte di veterinari delle aziende.

Negli allevamenti compresi nel piano di sorveglianza attiva e in quelli selezionati nella sorveglianza passiva, le indagini di laboratorio su tamponi tracheali e su sieri sono state effettuate attraverso polymerase chain reaction (PCR) per la ricerca virale e prove sierologiche. Sui virus identificati è stata effettuata l'analisi del sito di clivaggio dell'emoagglutinina per la valutazione della patogenicità del ceppo e l'analisi filogenetica della sequenza dell'emoagglutinina per valutare il grado di similitudine tra i virus.

Al fine di identificare i possibili fattori di rischio relativi all'introduzione dell'infezione nelle aziende avicole e alla possibile diffusione ad altri allevamenti, in tutti i focolai è stata condotta un'indagine epidemiologica, con compilazione di una scheda standardizzata per la raccolta di dati mediante osservazione diretta in allevamento, oltre a interviste strutturate ai proprietari e ai veterinari delle aziende e ad analisi della documentazione e dei registri presenti nell'allevamento.

Oltre alla sorveglianza sugli allevamenti è stata attivata una sorveglianza sui lavoratori (2), individuando due gruppi a rischio: gli esposti al virus prima della sua identificazione e i lavoratori esposti successivamente, in quanto addetti alle operazioni di abbattimento dei capi infetti. Per il primo gruppo è stata data immediata indicazione al medico competente della filiera avicola più coinvolta di avviare una sorveglianza sanitaria straordinaria giornaliera per cogliere eventuali casi di trasmissione del virus aviario all'uomo.

I lavoratori addetti alle operazioni di abbattimento, in carico a una ditta specializzata, consapevolmente esposti al rischio e quindi protetti con adeguati dispositivi, sono invece stati sorvegliati passivamente, chiedendo a ognuno di informare tempestivamente il Dipartimento di Sanità Pubblica nell'eventualità dell'insorgenza di sintomi quali: febbre >38°, tosse, mal di gola, difficoltà respiratoria e congiuntivite. La sorveglianza, sia attiva che passiva, è stata protratta fino a 10 giorni dopo l'ultima esposizione a rischio, tempo considerato sufficiente a coprire il periodo di incubazione del virus.

I casi clinici così identificati sono stati isolati a domicilio e, trattandosi di congiuntivite, sono stati prelevati tamponi congiuntivali per l'analisi virologica, mediante PCR, eseguita presso il Laboratorio di Microbiologia del Policlinico S. Orsola di Bologna; tali analisi sono state successivamente confermate da parte del Laboratorio Nazionale di Riferimento presso l'Istituto Superiore di Sanità (ISS). ▶

Negli allevamenti positivi sono stati abbattuti e distrutti tutti i volatili e sono stati distrutti prodotti e materiali presenti. L'abbattimento è stato applicato anche in via preventiva in aziende con collegamenti epidemiologici per le quali non era ancora stata confermata l'infezione e in aziende comprese in un piano di depopolamento. Tale piano prevedeva l'abbattimento preventivo di aziende non infette per ridurre la densità di allevamenti in un'area contigua ai focolai e di conseguenza la probabilità di contatto tra gli stessi, abbassando il rischio di diffusione della malattia. Sono, inoltre, state istituite le zone di protezione e sorveglianza previste dalla Direttiva 2005/94/CE e una più ampia zona di restrizione delle movimentazioni che si estendeva dalla provincia di Bologna a quella di Forlì-Cesena.

Risultati

Nel periodo 14 agosto-9 settembre 2013, in Emilia-Romagna, sono stati individuati 6 focolai di HPAI H7N7 (5 allevamenti commerciali e uno familiare), 4 mediante sorveglianza passiva e 2 tramite sorveglianza attiva.

Per il primo focolaio di galline ovaiole, che si trovava a Ostellato, in provincia di Ferrara, vicino al delta del fiume Po, in una zona ad alta densità di volatili selvatici acquatici, le informazioni emerse dall'indagine epidemiologica e le caratteristiche del virus hanno evidenziato che l'infezione è iniziata a luglio nei capannoni con accesso a un parchetto esterno a seguito di un probabile contatto con *reservoir* selvatici e si è poi diffusa all'interno dell'azienda. Nella fase di trasmissione da un volatile all'altro, il virus ha probabilmente mutato, da virus a bassa patogenicità a virus ad alta patogenicità (HPAI) (3). Per altri 3 focolai, localizzati in provincia di Bologna e appartenenti allo stesso circuito commerciale (che comprendeva 107 allevamenti distribuiti in diverse regioni d'Italia), la fonte di infezione è stata identificata. Dal focolaio primario l'infezione si sarebbe diffusa, tramite le uova da consumo, ad un'altra azienda con quasi 500.000 ovaiole in gabbia e da quest'ultima sarebbe stata trasmessa, tramite altri materiali infetti, ad altri due allevamenti funzionalmente connessi. La fonte di infezione invece non è stata identificata per un focolaio di tacchini localizzato in provincia di Ferrara a circa 1 km dal

focolaio primario e per un allevamento familiare della stessa provincia che aveva recentemente acquistato alcuni tacchini di provenienza sconosciuta da un allevamento clandestino.

Il collegamento tra i focolai è stato confermato dai risultati dell'analisi del sito di clivaggio dell'emoagglutinina, che ha evidenziato che i ceppi isolati erano molto simili fra loro (indicativo della provenienza da una fonte comune) e simili a virus isolati sporadicamente dal pollame in Germania e in Olanda tra il 2010 e il 2012 (grado di similitudine tra 97,5% e 98,4 %) (3).

Complessivamente sono stati abbattuti circa un milione di volatili presenti nei focolai e circa cinquecentomila volatili nelle aziende sottoposte ad abbattimenti preventivi (aziende con collegamenti epidemiologici e aziende comprese nel piano di depopolamento), con costi pari a circa 8.875.000 euro per gli indennizzi agli allevatori e circa 5.538.000 euro per costi operativi legati ad abbattimenti e all'estinzione di focolai.

Per quanto riguarda la sorveglianza sui lavoratori, due casi sono stati individuati dalla sorveglianza attiva, attuata dal medico competente, mentre un terzo caso, diagnosticato presso l'AUSL di Forlì, è emerso nel periodo di sorveglianza passiva del personale che si occupava dell'abbattimento degli animali. Tutti e tre i casi presentavano congiuntivite e solo uno presentava qualche sintomo generale simil-influenzale, di nessuna gravità (2). In tutti i casi si è osservata la completa guarigione entro pochi giorni dall'insorgenza dei sintomi. Dai tamponi congiuntivali prelevati dai tre soggetti è stata evidenziata positività per virus H7N7, successivamente confermata dal Laboratorio Nazionale di Riferimento dell'ISS.

Conclusioni

Per identificare i focolai negli allevamenti, gli strumenti più efficaci sono stati la sorveglianza passiva e la sorveglianza su aziende con connessioni epidemiologiche con i focolai già confermati.

La diffusione dell'infezione è stata limitata e questo ha consentito di contenere le perdite economiche e di limitare le occasioni di contagio per l'uomo. Al contenimento dell'epidemia hanno contribuito diversi fattori, tra cui il rilevamento dell'infezione in tempi piuttosto ristretti nel focolaio primario, l'in-

dividuaione tempestiva delle connessioni epidemiologiche, l'appartenenza di 4 dei 5 focolai industriali allo stesso circuito commerciale caratterizzato da mezzi e personale dedicati (il coinvolgimento di altri circuiti avrebbe comportato un numero maggiore di contatti epidemiologici a rischio), l'adozione di rigorose e tempestive misure di eradicazione. Di importanza rilevante è stato il fatto che i focolai si sono verificati in zone con densità di allevamenti avicoli non elevate, ulteriormente contenute tramite il piano di depopolamento attuato (4).

Ringraziamenti

Si ringrazia Caterina Rizzo del Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute dell'ISS per il prezioso contributo al presente lavoro.

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. Sartore S, Bonfanti L, Lorenzetto M, *et al.* The effects of control measures on the economic burden associated with epidemics of avian influenza in Italy. *Poult Sci* 2010;89(6):1115-21.
2. Puzelli S, Rossini G, Facchini M, *et al.* Human infection with highly pathogenic A(H7N7) avian influenza virus, Italy, 2013. *Emerg Infect Dis* 2014;20(10):1745-9.
3. Bonfanti L, Monne I, Tamba M, *et al.* Highly pathogenic H7N7 avian influenza in Italy. *Vet Rec* 2014;174(15):382.
4. Stegeman A, Bouma A, Elbers AR, *et al.* Avian influenza A virus (H7N7) epidemic in The Netherlands in 2003: course of the epidemic and effectiveness of control measures. *J Infect Dis* 2004;190(12):2088-95.

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
e-mail: ben@iss.it