



SORVEGLIANZE NAZIONALI

ALLARME ROSOLIA: PROMUOVERE GLI INTERVENTI PER VACCINARE LE DONNE SUSCETTIBILI IN ETÀ FERTILE

Cristina Giambi¹, Antonietta Filia¹, Marta Luisa Ciofi degli Atti^{1,2},
Maria Cristina Rota¹ e Stefania Salmaso¹

¹Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute, Istituto Superiore di Sanità, Roma
²Ospedale Pediatrico Bambino Gesù, Roma

Il Piano nazionale di eliminazione del morbillo e della rosolia congenita (PNEM) (1) persegue l'obiettivo di ridurre e mantenere l'incidenza della rosolia congenita al di sotto di 1 caso su 100.000 nati vivi.

Il Piano prevedeva, come obiettivo intermedio, l'introduzione a livello nazionale della sorveglianza delle infezioni congenite da rosolia. In accordo con quanto previsto da tale obiettivo, dal 1° gennaio 2005 la sindrome/infezione da rosolia congenita (SRC) e la rosolia in gravidanza sono state incluse tra le malattie infettive che sono soggette a notifica obbligatoria di classe III (2).

Da gennaio 2005 a maggio 2008 da 4 regioni (Lazio, Campania, Toscana e Piemonte) sono pervenute 27 notifiche di sospetta rosolia congenita, di cui 17 relative al 2005, 4 al 2006, 5 al 2007 e 1 al 2008. In 18 dei casi segnalati la diagnosi di SRC è stata esclusa; in 4 casi, di cui 2 asintomatici, la diagnosi è stata confermata in laboratorio e 3 casi sono stati classificati come probabili dal momento che presentavano un quadro clinico compatibile con SRC, pur senza conferma di laboratorio. Con le informazioni a disposizione non è stato possibile classificare i restanti 2 casi.

Facendo riferimento ai casi confermati o probabili, ne sono stati segnalati 3 nel 2005, 1 nel 2006, 2 nel 2007 e 1 nel 2008.

Nello stesso periodo, tra gennaio 2005 e maggio 2008, sono stati notificati 75 casi di sospetta rosolia in gravidanza, provenienti da dieci regioni (Calabria, Campania, Friuli-Venezia Giulia, Lazio, Liguria, Lombardia, Marche, Piemonte, Toscana, Veneto), di cui 25 nel 2005, 14 nel 2006, 8 nel 2007 e 28 nei primi mesi del 2008. L'età media dei casi è di 29 anni (range 17-46 anni).

Dei 75 casi segnalati, in 17 la diagnosi di rosolia è stata esclusa; in 30 casi, di cui 7 asintomatici, la diagnosi è stata confermata in laboratorio e un caso è stato classificato come possibile (quadro clinico corrispondente alla definizione di caso, ma senza conferma di laboratorio). Con le informazioni a disposizione non è stato possibile classificare i restanti 27 casi.

In riferimento ai casi confermati, probabili o possibili, ne sono stati segnalati 5 nel 2005, 1 nel 2006, 4 nel 2007 e 21 nei primi mesi del 2008.

Sette donne hanno effettuato un'interruzione volontaria di gravidanza (IVG), di cui 4 con diagnosi confermata e 3 con diagnosi sospetta.

Dei 75 casi sospetti, il 45% aveva avuto precedenti gravidanze; solo 18 donne (24%) avevano effettuato il rubeo test come screening preconcezionale.

I dati raccolti attraverso il sistema di sorveglianza non possono essere considerati pienamente rappresentativi di quella che è la situazione nazionale. Infatti le notifiche, non sempre tempestive, sono pervenute soltanto da 10 regioni.

Inoltre, con i dati a disposizione, non è stato possibile classificare 27 casi di rosolia in gravidanza e 2 casi di rosolia congenita. Talvolta non è stato possibile recuperare tutti i dati necessari per la classificazione finale del caso, dati che non sempre sono disponibili al momento della notifica. Per questo motivo è importante che il ruolo del medico che segnala il caso al sistema di sorveglianza non si esaurisca con l'invio della scheda di notifica, ma preveda anche la comunicazione dei risultati degli accertamenti effettuati e di eventuali altri dati richiesti dall'Azienda Sanitaria Locale che conduce l'indagine epidemiologica.

In altri casi, invece, non è stato possibile formulare una classificazione definitiva del caso perché non sono stati effettuati gli accertamenti appropriati, necessari per la conferma della dia- ▶

gnosi. Il test di avidità delle IgG virus-specifiche permette di fare la diagnosi differenziale tra infezione recente e pregressa soltanto se effettuato entro poche settimane dall'infezione; i campioni per la PCR (Polimerase Chain Reaction) e l'isolamento virale devono essere prelevati entro pochi giorni dall'infezione. Pertanto è essenziale essere tempestivi, senza perdere tempo prezioso tra il momento in cui si ha il sospetto di caso e gli approfondimenti diagnostici richiesti (2).

A tutt'oggi (maggio 2008), in Italia, sono in corso epidemie di rosolia; focolai epidemici sono stati segnalati in Friuli-Venezia Giulia, Piemonte e Calabria (3). Parallelamente, il numero di casi di rosolia in gravidanza è in crescita rispetto agli anni precedenti. Infatti, da gennaio a maggio 2008, sono pervenute 28 notifiche, di cui 6 dal Lazio, 1 dalle Marche, 1 dal Veneto, 2 dal Friuli-Venezia Giulia, 15 dal Piemonte e 3 dalla Calabria.

L'incremento dei casi di rosolia in gravidanza osservato negli ultimi mesi fa riflettere sull'urgente necessità di intensificare gli sforzi per identificare e recuperare le donne suscettibili in età fertile.

Per prevenire la SRC, è stato stimato che la percentuale di donne suscettibili in età fertile non deve superare il 5% (1). Un'indagine di sieroprevalenza condotta nel 2004 (4) rilevava, invece, una percentuale di donne suscettibili pari all'11% nella fascia di età 15-19 anni e all'8% nella fascia 20-39 anni; si tratta di percentuali ancora lontane dagli obiettivi nazionali (5).

Per ridurre tale percentuale il PNEM affianca, agli interventi necessari per mantenere elevate le coperture vaccinali per morbillo-parotite-rosolia (MPR) in età pediatrica, azioni aggiuntive finalizzate alla valutazione dello stato immunitario delle donne in età fertile e alla vaccinazione di quelle suscettibili. A oggi gli interventi mirati alle donne in età fertile non sono soddisfacenti.

È fondamentale sensibilizzare la classe medica alla prevenzione della SRC, in modo che possano essere sfruttati per il recupero delle donne suscettibili non solo il *post partum* o un'eventua-

le interruzione di gravidanza, come suggerito nel Piano, ma ogni tipo di accesso al servizio sanitario. Esempi sono rappresentati dal consultorio, dal servizio di screening per la prevenzione del tumore del collo dell'utero, dal servizio vaccinale (in occasione della vaccinazione contro il *Papillomavirus* o del richiamo della vaccinazione antidiftotetica negli adolescenti).

A tal fine è necessario coinvolgere tutti gli operatori sanitari: il personale dei consultori, i ginecologi pubblici e privati e il personale dei servizi vaccinali, ma anche i medici di medicina generale che rappresentano l'anello di contatto tra il cittadino e i servizi offerti dal Servizio Sanitario Nazionale (SSN). Tutti questi operatori possono fornire, durante la programmazione di una gravidanza, le informazioni necessarie per affrontare la gestazione con gli strumenti oggi disponibili per prevenire la SRC, cioè il rubeo test e la vaccinazione.

Dall'analisi dei dati di sorveglianza emerge, infatti, uno scarso ricorso al rubeo test come screening preconcettuale (meno del 25% delle donne con sospetta rosolia in gravidanza avevano effettuato il rubeo test prima della gravidanza stessa), peraltro offerto gratuitamente dall'SSN sia prima che durante la gravidanza (6).

Inoltre, è essenziale coinvolgere, oltre i ginecologi che si prendono cura della gestante, anche i neonatologi e le figure professionali che si trovano a dover affrontare le complicanze causate dalla SRC nel neonato, come ad esempio, cardiocirurghi, audiologi, neurochirurghi, oftalmologi. Infatti, dal follow-up dei casi notificati, è emerso che non sempre alle donne che hanno contratto la rosolia in gravidanza viene fatto un adeguato counselling sull'elevato rischio di danno fetale né vengono fornite indicazioni univoche sulla gestione del nuovo nato. Quest'ultimo, infatti, deve essere monitorato con esami clinici e di laboratorio per il primo anno di vita, in modo da escludere o confermare l'infezione congenita (7).

L'impegno per promuovere, programmare e attuare le azioni indicate nel Piano deve essere intensificato

a livello nazionale: gli interventi per recuperare e vaccinare le donne in età fertile ancora suscettibili devono essere tempestivi. Infatti, se il numero di casi di rosolia in gravidanza continuerà ad aumentare secondo il trend della prima metà del 2008, tra qualche mese potremmo trovarci di fronte a un significativo aumento del numero di nuovi nati affetti da SRC. ■

Riferimenti bibliografici

1. Conferenza Stato-Regioni. Accordo tra Governo, Regioni e le Province Autonome di Trento e Bolzano sul Piano Nazionale di eliminazione del morbillo e della rosolia congenita, 2003-2007. 13 novembre 2003. Disponibile su: <http://www.governo.it/backoffice/allegati/20894-1712.pdf>
2. Ministero della Salute. Decreto 14 ottobre 2004. "Notifica obbligatoria della sindrome/infezione da rosolia congenita." *Gazzetta Ufficiale* 4 novembre 2004, n. 259.
3. Minuzzo M. Focolaio epidemico di rosolia in Provincia di Pordenone: il punto della situazione. Disponibile su: <http://www.epicentro.iss.it/problemi/rosolia/PN03-04-08.asp>
4. Rota MC, Bella A, Gabutti G, et al. Rubella seroprofile of the Italian population: an 8-year comparison. *Epidemiol Infect* 2007;135(4):555-62.
5. Giambi C, Rota MC, Bella A, et al. Epidemiologia della rosolia in Italia negli anni 1998-2004. *Ann Ig* 2007; 19(2):93-102.
6. Ministero della Salute. Decreto 14 settembre 1998. "Aggiornamento del decreto ministeriale 6 marzo 1995 concernente l'aggiornamento del decreto ministeriale 14 aprile 1984 recante i protocolli di accesso agli esami di laboratorio e di diagnostica strumentale per le donne in stato di gravidanza ed a tutela della maternità." *Gazzetta Ufficiale* 20 ottobre 1998, n. 24.
7. Buffolano W. Sorveglianza e prevenzione dei danni da rosolia congenita: necessità di interventi a garanzia di esautività e appropriatezza. Disponibile su: <http://www.epicentro.iss.it/discussioni/rosolia/buffolano.asp>

STUDI DAL TERRITORIO

INFLUENZA DELLA CONTAMINAZIONE TELLURICA DEI FORAGGI SUL GRADO DI ESPOSIZIONE DEGLI ANIMALI ALLE DIOSSINE

Alfredo Pecoraro e Andrea Camera

Servizio Veterinario dell'Igiene degli Allevamenti e delle Produzioni Zootecniche, ASL Napoli 4

La scarsa biodegradazione e la lunga persistenza ambientale delle diossine fanno sì che la loro presenza nell'ambiente sia ormai ubiquitaria, determinando una contaminazione di fondo che interessa tutte le piante terrestri di cui si cibano gli animali o che vengono usate come materie prime per la produzione di mangimi (1).

Nel suolo le diossine non presentano una significativa mobilità, in quanto sono assorbite dal carbonio organico del suolo stesso e quindi la contaminazione risulta confinata alla superficie del terreno, anche a causa della loro bassa solubilità in acqua che ne impedisce la migrazione in profondità (2). La persistenza di TCDD (tetraclorodibenzodiossina) negli strati superficiali del suolo è stimata in 9-15 anni, mentre negli strati profondi è di 25-100 anni, a causa della sua limitata rimozione e del suo lungo periodo di emivita. Pertanto, i suoli costituiscono dei recettori naturali per le diossine e rappresentano una tipica matrice accumulatrice. Tutto ciò può determinare la contaminazione del foraggio durante la raccolta con l'ingestione di una quantità non trascurabile di suolo potenzialmente contaminato (3, 4).

Tra il 2002 e 2003 l'Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Campania (ARPAC) ha effettuato complessivamente 171 campionamenti di suolo per la ricerca delle diossine. Di questi, l'85,9% (147) ha presentato valori di PCDD/F (policlorodibenzodiossine/policlorodibenzofurani) compresi tra 1,1 e 3,0 ng/Kg (5). Scopo del presente lavoro è quello di accertare se negli allevamenti bufalini gli animali ingeriscano foraggi con contaminazione tellurica e se ciò influenzi il grado di esposizione alle diossine.

Sono state prescelte cinque aziende bufaline, ubicate nella stessa provincia, che sono autosufficienti nella produzione dei principali componenti della razione alimentare degli animali, con una produzione media di latte giornaliera/animale pressoché sovrapponibile. Si tratta di aziende di media-grande consistenza numerica, con una produzione di 15-17 litri di latte per animale/giorno. In tutti gli allevamenti, il silomais ed il fieno, principali componenti della razione alimentare, sono prodotti su terreni aziendali su cui viene praticata esclusivamente la concimazione organica con letame proveniente dagli stessi animali allevati. Ogni animale durante la fase di lattazione, che dura mediamente 200 giorni, consuma giornalmente circa 20 kg di silomais e 18 kg di fieno, e dal momento che la diossina è concentrata nel latte, si è reputato importante studiare questo aspetto.

Nelle aziende scelte, sono state valutate, tramite ispezione, la struttura del terreno aziendale destinato alla coltivazione di alimenti zootecnici, la modalità di raccolta del mais, la tecnica impiegata per la fienagione, la modalità di stoccaggio del silomais e del fieno e la tipologia e la quantità di alimenti zootecnici somministrati agli animali. Inoltre, è stata svolta un'indagine sperimentale sulla determinazione del contenuto di terreno/kg di silomais e fieno, principali componenti della razione alimentare.

Per misurare il contenuto di terreno, in ogni azienda è stato effettuato il campionamento di 1 kg di silomais e di fieno per accertare il loro contenuto di terreno. Da diversi punti della linea di avanzamento delle trincee di silomais sono stati prelevati 5 campioni (campioni elementari) del peso cadauno di

200 g, successivamente riuniti per formare il campione globale di 1 kg. Per quanto concerne il fieno, i 5 campioni elementari sono stati presi da altrettanti punti della parte centrale dei balloni, di seguito riuniti per formare il campione globale di 1 kg.

Per evitare la contaminazione durante la raccolta, la linea di sfalcio dovrebbe avvenire a un livello sufficiente per evitare che il suolo contaminato venga raccolto e non dovrebbe essere inferiore a 10 cm per il mais. In 3 delle 5 aziende, invece, la linea di sfalcio del mais è praticata a 8 cm al di sopra del livello di terra, mentre nelle rimanenti a 20 e 18 cm (Tabella 1). La linea di sfalcio per le piante foraggere destinate alla produzione di fieno non dovrebbe essere inferiore a 8 cm; in una delle aziende la linea di sfalcio è a 3 cm e nelle altre a 5 cm.

Un mezzo per eliminare le impurità del fieno è quello di lasciarlo seccare per diversi giorni e poi usare un ranghinatore a girello. Solo in 2 aziende, prima della formazione dei balloni di fieno, le messi essiccate vengono sottoposte all'azione del ranghinatore a girello. Nelle altre aziende il fieno viene solo disposto in andane con l'aiuto del ranghinatore a ruota. In tutte le aziende, i balloni di fieno sono accatastati in idonei e capaci fienili, ma solo in 2 delle 5 aziende il fieno viene anche fasciato con pellicole di materiale plastico per proteggerlo ulteriormente dagli agenti atmosferici.

La misurazione del contenuto di terreno ha dimostrato che in 4 delle 5 aziende era presente una contaminazione tellurica di vario grado dei mangimi (Tabella 1). Riguardo al silomais, nelle aziende in cui la linea di sfalcio del mais viene praticata rispettivamente a 20 e 18 cm, il silomais non ha presentato ►

Tabella 1 - Consistenza numerica, pratiche agricole, grado di contaminazione tellurica in silomais e fieno, quantità di terra ingerita/animale/die in 5 allevamenti bufalini, ASL Napoli 4 (2007)

Azienda	Silomais			Fieno			Terreno ingerito capo/giorno(g)	
	n. animali allevati	Livello di sfalcio	Peso terreno residuale (g)	Livello di sfalcio	Ranghinatore a girello	Fasciato		Peso terreno residuale (g)
1	220	8 cm	80	3 cm	No	No	55	2.590
2	600	20 cm	0	5 cm	No	No	75	1.350
3	500	18 cm	0	5 cm	Sì	Sì	0	0
4	700	8 cm	108	5 cm	Sì	Sì	0	2.160
5	200	8 cm	85	5 cm	No	No	55	2.690

Tabella 2 - Grado di esposizione degli animali alle diossine (valori espressi in pg)

Azienda	Valore minimo di esposizione animale/giorno	Valore massimo di esposizione animale/giorno
1	2.849	7.770
2	1.485	4.050
3	0	0
4	2.376	6.480
5	2.959	8.070

alcuna traccia di terreno. Il massimo grado di contaminazione tellurica del silomais, 108 g, si è accertato nell'azienda ove, oltre a praticarsi lo sfalcio a 8 cm dal suolo, il mais viene coltivato su terreno argilloso, diversamente dalle rimanenti aziende ove il suolo è sabbioso.

La contaminazione del fieno è stata osservata in 3 delle 5 aziende. Nelle aziende in cui viene impiegato il ranghinatore a girello ed il fieno viene fasciato non è stata riscontrata alcuna contaminazione tellurica. Il ranghinatore a girello, agendo sull'erba tagliata a velocità elevata per favorirne l'arieggiamento, riesce ad ottenere un prodotto il più possibile privo di impurità, mentre la fasciatura dei balloni consente di contrastare efficacemente la polverosità ambientale.

È stato stimato in grammi il totale di terreno ingerito giornalmente da ogni animale, in base al consumo medio giornaliero per capo di 20 kg di silomais e 18 kg di fieno. La stima varia da 0 g nell'azienda in cui non erano contaminati né silomais né fieno, a un massimo di 2.690 g (Tabella 1).

Per valutare il grado di esposizione alle diossine negli animali allevati, sono stati presi in considerazione il range più frequente di contaminazione del suolo da diossine (1,1-3,0 ng/kg) accertato dall'ARPAC tra il 2002 e il 2003, e la quantità

di terra ingerita giornalmente da ogni bufala. I risultati ottenuti evidenziano significative esposizioni giornaliere alle diossine (minimo 1.485 pg, massimo 8.070 pg) derivanti da pratiche agricole non sempre corrette (Tabella 2).

La contaminazione tellurica rappresenta un "punto critico" nella produzione dei foraggi aziendali non solo dal punto di vista chimico ma anche microbiologico (ad esempio, clostridiosi), con ripercussioni sul benessere animale (ruminite iperplastica da geosedimentazione).

Alla luce della normativa comunitaria sull'igiene degli alimenti e dei mangimi (cosiddetto pacchetto igiene: regolamenti comunitari n. 852/2004, n. 853/2004, n. 854/2004, n. 183/2005. I primi tre interessano gli alimenti, l'ultimo i mangimi), gli allevatori devono dimostrare di approvvigionarsi di mangimi sicuri per il bestiame allevato; ciò è possibile solo conoscendo le problematiche riguardanti la salubrità e l'igiene degli alimenti zootecnici. A questo scopo, le regioni, le ASL e le associazioni di categoria devono contribuire a migliorare il livello di conoscenza delle problematiche igieniche legate all'alimentazione animale, per far sì che l'operatore del settore alimentare sia parte attiva nella salvaguardia della salute pubblica "dal campo alla tavola". ■

Riferimenti bibliografici

1. Miniero R, De Felip E, Ferri F, *et al.* An overview of TCDD half-life in mammals and its correlation to body weight. *Chemosphere* 2001;43:839-44.
2. Stephens RD, Petreas MX, Hayward DG. Biotransfer and bioaccumulation of dioxins and furans from soil: chickens as a model for foraging animals. *The Science of the Total Environment* 1995;175:253-73.
3. Berende PLM. Internal Report No. 312. Institute for Livestock Feeding and Nutrition Research. Lelystad, The Netherlands; 1990.
4. Healy WB. Ingestion of soil by dairy cows. *New Zealand Journal of Agricultural Research* 1968;11:487-99.
5. Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Campania (ARPAC). Emergenza diossine nel latte in Campania: monitoraggio di suolo e vegetali per la valutazione di possibili cause ambientali. VII Conferenza Nazionale delle Agenzie Ambientali. 2003.

Comitato editoriale BEN

Nancy Binkin, Paola De Castro,
Carla Faralli, Marina Maggini,
Stefania Salmaso
e-mail: profea@iss.it