

DINAMICA DELLE POLLINOSI E COMUNICAZIONE DEL RISCHIO

UN PROGETTO DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA IN CORSO DI REALIZZAZIONE PERMETTERÀ DI MIGLIORARE IL SISTEMA DI VALUTAZIONE E DI COMUNICAZIONE DEL RISCHIO PER RISPONDERE PIÙ RAPIDAMENTE E IN MODO MIRATO AI BISOGNI DEI PAZIENTI, DEGLI ALLERGOLOGI, DELLE FARMACIE ECC. IL CONTRIBUTO DELLE PERSONE ALLERGICHE CON IL QUESTIONARIO ONLINE.

La prima descrizione dell'allergia da polline risale al 1819 ed è attribuibile al medico inglese Bostock, che ne soffriva e che la indicò come "febbre da fieno". Oggi è un termine obsoleto, in quanto è ormai universalmente utilizzato quello di "pollinosi", una manifestazione allergica stagionale causata dall'inalazione di allergeni presenti nei granuli pollinici trasportati dall'aria. L'allergia (dal greco *allos* = diversa + *ergon* = lavoro/reazione) è infatti una reazione eccessiva ed esagerata del sistema immunitario verso sostanze (nel caso specifico pollini e muffe) che il nostro organismo considera, erroneamente, nocive. Vi sono persone in cui il sistema si attiva anche quando non dovrebbe perché scambia una sostanza innocua per la maggior parte delle persone, per un pericoloso aggressore; il falso allarme innesca la *reazione allergica*. Le manifestazioni dell'allergia sono molteplici e, a seconda della tipologia e dell'organo coinvolto, provocano, o contribuiscono a provocare, una grande varietà di disturbi, da leggeri a molto gravi. Se è coinvolta la mucosa nasale si avrà la *rinite* (starnuti ricorrenti, rinorrea, naso chiuso, prurito), nel caso siano interessati gli occhi la congiuntivite (arrossamento, lacrimazione e bruciore, fastidio alla luce), l'*asma* (tosse secca e stizzosa con rantoli, difficoltà respiratoria) se c'è un interessamento dei bronchi, l'*eczema* (rossore, prurito con piccole vescicole riempite di liquido) e l'*orticaria* (arrossamenti e pomfi pruriginosi) nel caso della cute. Nei casi più gravi si può avere una reazione generalizzata che interessa tutto l'organismo, arrivando fino allo *shock anafilattico*.

Tutte le patologie allergiche sono in aumento e la loro prevalenza è raddoppiata dagli anni 70 a oggi: si stima che le manifestazioni cliniche oculari, rinosinusal e bronchiali da allergia da polline

costituiscono la terza causa di malattia cronica.

La pollinosi non è in sé grave o pericolosa ma è tuttavia capace di provocare disturbi che, se trascurati, possono aprire la strada a forme non più stagionali e periodiche ma croniche, come ad esempio l'asma, o a sensibilizzazioni verso altri diversi gruppi di polline.

I cambiamenti climatici e l'inquinamento atmosferico determinano una complessa problematica che coinvolge diversi ambiti e con notevoli ricadute sulla popolazione. Nel corso degli anni si è assistito a un aumento esponenziale delle allergie, soprattutto delle pollinosi, e questo fenomeno interessa oggi circa 5 milioni di italiani. Recenti studi suggeriscono la presenza di un forte legame tra il cambiamento climatico e l'incremento delle allergie: in base al trend di aumento della temperatura e ai maggiori livelli di CO₂ presenti in atmosfera, studi effettuati in Giappone prevedono che il numero di persone colpite da pollinosi crescerà del 40% rispetto all'attuale entro il 2050.

La dinamica delle pollinosi, il progetto dell'Emilia-Romagna

Non è ancora ben chiara l'interazione e la sinergia fra inquinamento dell'aria, variazioni climatiche, aumento delle temperature e fenomeni allergici; la risposta a questo problema necessita di approfondire le conoscenze sulla dinamica dei fenomeni e la loro variabilità storica. Lo studio dell'impatto dei cambiamenti climatici sullo sviluppo della vegetazione (in particolare delle specie spontanee), e la verifica delle interazioni che si possono creare con la sovrapposizione degli effetti delle ondate di calore alle pollinosi, sono elementi importanti nel quadro delle interazioni cambiamenti climatici-ambiente-salute. Temperature più calde ed elevate,



unitamente a un aumento dell'anidride carbonica nell'ambiente, possono spingere le piante a un anticipo e a un prolungamento del periodo vegetativo con una produzione di polline significativamente superiore rispetto a quanto riportato nelle statistiche disponibili.

Il monitoraggio aerobiologico dell'aria è un importante mezzo per monitorare le evoluzioni nel campo delle pollinosi, dell'utilizzo dell'ambiente, dei suoi cambiamenti e anomalie nonché delle nuove specie vegetali introdotte. Per approfondire i vari aspetti che regolano la variabilità delle pollinosi, anche all'interno di aree di dimensioni contenute come può essere il territorio di una provincia, è stato finanziato dalla Regione, un progetto che vede la collaborazione tra Arpa, Azienda Usl di Bologna e Centro agricoltura ambiente "Giorgio Nicoli" di Crevalcore. Sono previste valutazioni puntuali sulla dinamica delle pollinosi, soprattutto a seguito del cambiamento climatico, valutando la modifica dei calendari pollinici e la loro variabilità interannuale, altri possibili effetti che il clima locale esprime sulle pollinosi ed effettuando approfondimenti di alcuni aspetti

FIG. 1
POLLINI

Confronto concentrazione pollinica mensile nel periodo 2008-2011, base meteorologica di S. Pietro Capofiume (Bologna).

■ 2008
■ 2009
■ 2010
■ 2011

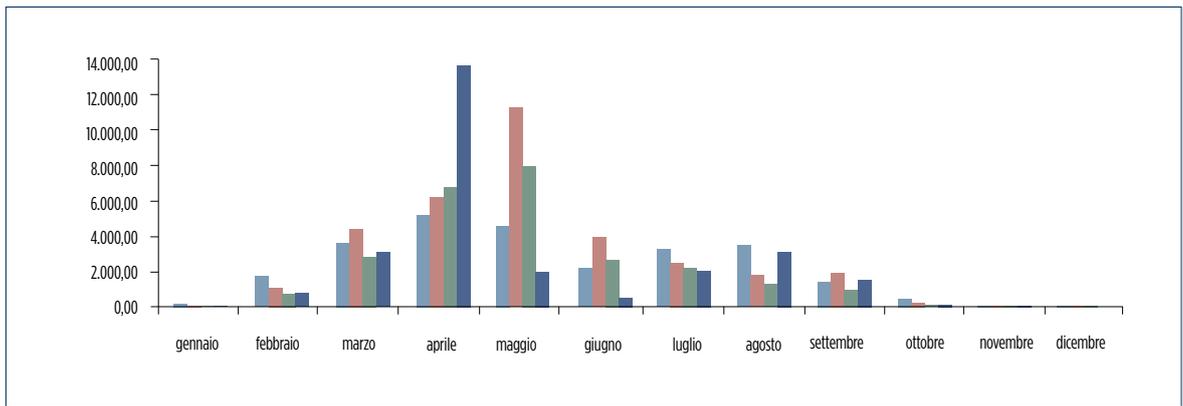
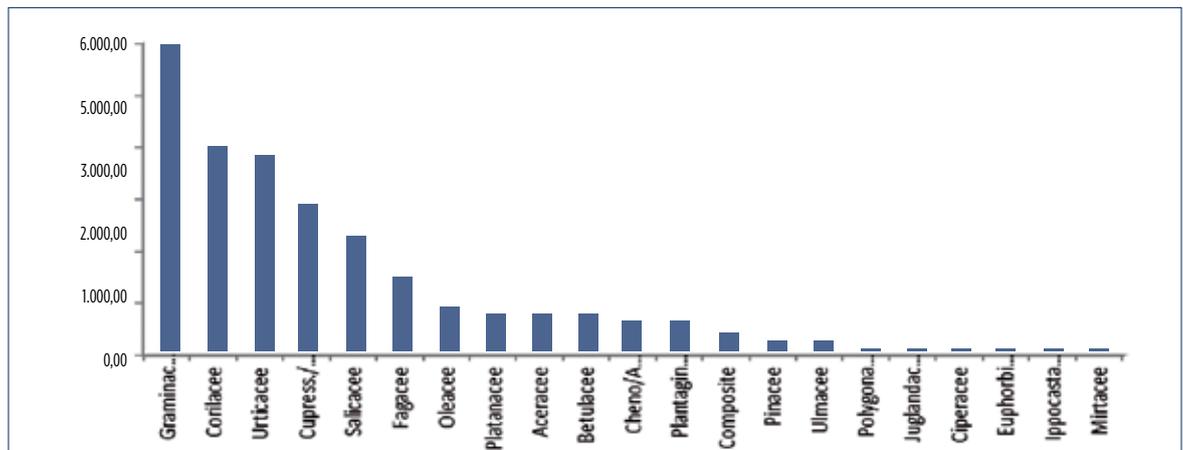


FIG. 2
POLLINI

Famiglie polliniche più rappresentative nel 2011, base meteorologica di S. Pietro Capofiume (Bologna).



ambientali e sanitari finalizzati a migliorare il sistema di valutazione e di comunicazione del rischio per renderlo più efficace e mirato ai diversi soggetti portatori di interesse (allergici, medici, farmacie, scuole ecc.)

Sinteticamente gli obiettivi possono essere così riassunti:

- evidenziare le interazioni e le sinergie fra i cambiamenti climatici, l'inquinamento e le "emergenze annuali" dovute a fenomeni allergici che coinvolgono sempre più la popolazione
- perfezionare la tecnica di valutazione e previsione delle concentrazioni polliniche analizzando il fenomeno per macroaree-test
- estendere i modelli previsionali di diffusione delle fonti polliniche alle diverse condizioni climatiche
- utilizzare i dati pollinici per migliorare la prevenzione del rischio allergologico valutando il rapporto di causa-effetto tra l'agente scatenante e la patologia allergica
- diffondere capillarmente i dati derivanti dal monitoraggio aerobiologico a strutture sanitarie (ospedali, poliambulatori, centri di medicina generale, Cup ecc.) e a tutti i medici di base e specialisti dell'Azienda Usl Città di Bologna
- individuare le criticità e le linee di sviluppo del sistema di monitoraggio

e valutazione della qualità dell'aria, relativamente alla rete di monitoraggio dei pollini allergenici, e definire le linee di integrazione e comunicazione con i vari portatori di interesse coerentemente a quanto previsto dal *Piano di azione ambientale per un futuro sostenibile* della Regione Emilia-Romagna.

Questo progetto si pone l'obiettivo di migliorare l'attuale attività svolta a livello regionale da Arpa, e a scala nazionale dalla rete prevista dal sistema POLLnet coordinato dall'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale, focalizzando l'attenzione sulla variabilità intesa come modifica ed estensione dei calendari pollinici e cercando di perfezionare la conoscenza sulle relazioni tra concentrazioni polliniche rilevate dal sistema di monitoraggio e le manifestazioni allergiche avvertite dalla popolazione.

Il progetto è stato avviato nel 2011 ed è articolato su 3 anni di attività.

Nel primo anno sono stati organizzati e avviati i monitoraggi pollinici a integrazione della rete regionale, è stata avviata l'organizzazione e l'elaborazione dei dati relativi al consumo di farmaci utilizzati nel trattamento della patologia respiratoria di tipo allergico, considerando il consumo mensile per ogni distretto e

per l'intera Azienda sanitaria associabili a forme di allergia da pollini aerodispersi; sono state inoltre avviate le elaborazioni dei dati pollinici e climatici per valutare l'effetto del trend climatico sulla dinamica dei calendari pollinici.

Un altro importante risultato conseguito nel corso del primo anno riguarda la collaborazione delle persone affette da allergie che hanno spontaneamente fornito informazioni sulla data di comparsa dei sintomi e informazioni correlate, compilando il questionario in linea disponibile sul sito di Arpa raggiungibile all'indirizzo www.arpa.emr.it/pollini/.

L'attività di elaborazione e valutazione del rischio si concluderà nella seconda metà del progetto, periodo nel quale verrà sviluppato un idoneo sistema di comunicazione del rischio.

Franco Zinoni¹, Paolo Pandolfi², Silvia Marvelli³

1. Arpa Emilia-Romagna

2. Azienda Usl Città di Bologna

3. Centro agricoltura e ambiente "Giorgio Nicoli", Crevalcore