Foglio di approfondimento – Allergeni di origine animale

Premessa

Le diverse specie animali possono rappresentare una fonte di allergeni per gli individui suscettibili. In particolare gli animali, sia quelli presenti in ambiente domestico che in altri contesti quali allevamenti, fattorie, stabulari o ambienti domestici diversi dal proprio, possono rappresentare una fonte di allergeni. Tali allergeni, seppur specifici per ciascuna specie animale, sono in genere delle piccole molecole proteiche, con caratteristiche in gran parte note che si rivelano utili per l'individuazione degli individui allergici e degli allergeni specifici a cui essi sono suscettibili. Tra le varie specie animali con effetto allergizzante è possibile ricordare gli animali da compagnia (cane, gatto, coniglio, criceto, pappagallo), gli insetti (acari, blatte, *pesciolino d'argento*, api, vespe, calabroni), gli uccelli (piccione, colombo), gli animali che possono essere presente in ambienti confinanti con la propria abitazione (cavalli, polli, suini).

Gli allergeni rappresentano delle sostanze in grado di provocare allergia e possono originare da fonti vegetali, animali, alimentari, chimiche, preparati di varia natura. È importante ricordare che l'esposizione ai diversi allergeni non è limitata alla presenza o meno di essi nell'ambiente domestico in quanto tale, ma è fortemente influenzata da fattori presenti nell'ambiente esterno tra i quali le condizioni climatiche (ad es. vento, pioggia, temperatura, umidità, stagionalità) nonché dalle stesse persone (o specie animali) presenti nell'ambiente domestico che possono rappresentare un veicolo di esposizione e/o trasporto degli allergeni.

Nota: persone che, in qualità di componenti di famiglia o frequentanti il soggetto allergico, lavorano a contatto con animali a vario titolo tra cui quelli presenti in stabulari di ricerca che lavorano con topi, ratti, conigli, così come i lavoratori negli allevamenti/fattorie e altri ambienti dove sono presenti gli animali, possono rappresentare un veicolo per il trasporto degli allergeni potendo, questi ultimi, venire a contatto con il soggetto allergico attraverso gli indumenti, le calzature, e varie parti del corpo tra cui la pelle e i capelli dei lavoratori.

Dove si trovano

La presenza degli allergeni è abbastanza diffusa data la natura diversificata della loro origine. Animali, persone, alimenti, antibiotici rappresentano tutti potenziali fonti di allergeni. La diffusione degli allergeni è influenzata da abitudini e/o stili di vita delle persone abitualmente presenti nell'ambiente domestico, nonché da condizioni relativamente controllabili che sono presenti all'esterno. La polvere di casa, le piante, gli animali, la presenza occasionale di vari insetti possono rappresentare un rischio per la salute degli individui allergici. In particolare, allergeni derivanti dagli acari possono essere presenti nella polvere o negli alimenti; allergeni derivanti dal cane, dal gatto o da altri animali da compagnia possono essere presenti nell'aria o sugli arredi/tappezzeria dell'ambiente domestico; gli allergeni derivati dal veleno degli imenotteri (api, vespe, calabroni) possono essere inoculati negli individui a seguito di puntura.

Come l'uomo è esposto (inclusi sintomi clinici)

L'esposizione ad allergeni dipende da numerosi fattori tra cui suscettibilità individuale, fattori genetici, predisposizione ereditaria, condizioni ambientali interne ed esterne. Le vie di esposizione dei diversi allergeni possono essere dirette quando ad esempio vi è un contatto diretto con animali o con le loro escrezioni/deiezioni (saliva, urine, feci, pelo), con insetti attraverso la loro puntura (api, vespe, calabroni). L'esposizione ad allergeni può avvenire però anche in maniera indiretta come nel caso di allergeni presenti nella polvere di casa (acari e loro deiezioni), sugli arredi/tappezzeria (acari, pelo di animali), da altre persone che posseggono o lavorano con animali che possono trasportare gli allergeni attraverso i loro indumenti, calzature, capelli. È importante quindi sapere che, essendo diversificate non solo le fonti di allergeni ma anche la loro presenza su ambienti, oggetti, persone, animali, la potenziale esposizione ai vari allergeni può non essere immediatamente riconosciuta. L'avvenuta esposizione agli allergeni può manifestarsi con sintomatologie di vario tipo; possono infatti manifestarsi sintomi a livello cutaneo (arrossamenti, prurito, gonfiore), oculare (lacrimazione, arrossamento), respiratorio (tosse, asma, rinite). L'intensità, la durata, la gravità di tali sintomi sono dovuti a molteplici fattori tra cui la durata stessa dell'esposizione agli allergeni, lo stato immunitario del soggetto in quel periodo, le condizioni ambientali, e altri fattori che al momento dell'esposizione possono verificarsi.

Come prevenire e controllare

Le misure preventive possono essere rappresentate da abitudini di vita sia individuali sia collettive, da comportamenti volti a controllare determinate condizioni ambientali interne ed esterne. È importante innanzitutto essere a conoscenza degli allergeni verso cui si è allergici attraverso l'esecuzione di mirate analisi di laboratorio e cliniche al fine di poter ottenere un proprio *profilo immunologico* utile per poter attuare una serie di misure preventive individuali, tra cui evitare e/o ridurre l'esposizione nei confronti delle sorgenti di allergeni riconosciute tali. Particolarmente utile risulta inoltre la messa in atto di una serie di misure igieniche e comportamentali volte a migliorare la qualità dell'aria e a ridurre le fonti di esposizione nell'ambiente domestico. È importante, in particolare, arieggiare le abitazioni favorendo i ricambi d'aria, migliorare la ventilazione, tenendo però conto che in particolari circostanze le condizioni climatiche esterne possono favorire l'ingresso di determinati allergeni così come aumentare l'inquinamento nell'ambiente domestico. Inoltre, garantire una pulizia dell'ambiente con eliminazione/riduzione della polvere nell'ambiente e negli arredi (mobilio, tappezzeria, biancheria), dell'umidità, così come il divieto di fumare, rappresentano misure da attuare in maniera continua.

La corretta e ripetuta adozione di comportamenti volti a controllare l'esposizione agli allergeni rappresentano misure utili nel prevenire e controllare le sintomatologie allergiche. Tali comportamenti assumono una importanza maggiore ricordando che, in alcuni casi, l'episodio allergico può comportare una sintomatologia seria verso la quale il soggetto allergico, o i suoi familiari, devono essere in qualche modo *educati* e quindi essere in grado di affrontare una situazione di emergenza che, purtroppo, può potenzialmente verificarsi. A tal proposito la conoscenza e la pronta disponibilità di numeri telefonici di soccorso, di prodotti da utilizzare al momento del bisogno, dovrebbero essere a disposizione del soggetto allergico o delle persone a lui vicino.

ANIMALI DA COMPAGNIA (cane, gatto, coniglio, criceto, pappagallo)

Molti animali da compagnia possono rappresentare un rischio per la salute per persone allergiche. Infatti, gli allergeni di animali quali cane, gatto, coniglio, criceto, possono rappresentare un rischio essendo veicolati da peli, epitelio, piume, saliva, urine, feci, altre deiezioni. Di numerosi animali sono stati caratterizzati a livello molecolare gli allergeni, permettendo tra l'altro di disporre di analisi di laboratorio in grado di individuare gli allergeni della singola persona.

Dove si trovano

Gli animali stessi, le loro deiezioni/escrezioni (saliva, urine, feci, peli), nonché indumenti, calzature, capelli di altre persone, possono rappresentare fonti di allergeni, che possono essere trasportati facilmente da un ambiente all'altro e permanere a lungo in una stanza anche in assenza dell'animale. In particolare gli allergeni si disperdono facilmente nell'ambiente, possono rimanere sospesi nell'aria per lungo tempo e depositarsi nella polvere, sulla tappezzeria/arredi di vario tipo con tempi di permanenza anche di molti anni. È stata infatti ritrovata la presenza di allergeni derivanti da animali domestici su arredi/mobilio di vario tipo anche dopo molti anni che gli animali erano stati allontanati.

Come l'uomo è esposto (inclusi sintomi clinici)

L'esposizione può derivare sia dal contatto diretto che indiretto con gli allergeni degli animali a cui si è allergici. Il contatto diretto con l'animale, con il pelo oppure il contatto con la saliva e alti fluidi corporei dell'animale possono rendere possibile l'esposizione agli allergeni. È importante sempre ricordare che anche altre abitazioni dove sono presenti o sono stati presenti animali a cui si è allergici, così come la frequentazione di persone che vivono o lavorano a contatto con gli animali, possono rappresentare un veicolo attraverso il quale gli allergeni entrano in contatto con la persona. Gli allergeni hanno la capacità di penetrare nell'apparato respiratorio potendo indurre, nei soggetti sensibilizzati, asma, rinite, congiuntivite, patologie cutanee.

Come prevenire e controllare

In presenza di una persona allergica la prima azione da intraprendere sarebbe quella di allontanare l'animale; in alternativa si dovrebbe prestare particolare attenzione affinché l'animale sia presente il meno possibile in casa, soprattutto nelle camere da letto; abbia a disposizione spazi esterni riparati situati all'esterno della casa, quali terrazzo, giardino; sia lavato con frequenza e regolarità in modo da ridurre la quantità di allergeni. Evitare la presenza in casa di tappeti o di arredi di tessuto. La persona che si prende cura dell'animale deve adottare delle regole igieniche e comportamentali molto semplici ma importanti, tra le quali l'abitudine al lavaggio delle mani a seguito del contatto con l'animale. È inoltre importante che l'ambiente e gli arredi/tappezzeria siano sottoposti ad una accurata e regolare pulizia al fine di rimuovere gli allergeni presenti nella polvere, sugli arredi e sulla tappezzeria.

ACARI

Sono insetti non visibili ad occhio nudo, le cui dimensioni sono microscopiche. Fanno parte degli artropodi, sono classificati in diverse specie tra cui *Dermatophagoides pteronyssinus*, *Dermatophagoides farinae*, *Glycyphagus domesticus*, *Acarus siro*.

Dove si trovano

Sono presenti prevalentemente nella polvere, arredi/tappezzeria, derrate alimentari. In particolare nei tappeti, divani, materassi e altri complementi di arredo, peluche e vestiti. Prediligono temperature intorno ai 20°C, umidità relativa intorno al 70-80%, assenza di raggi solari. Sono parassiti o commensali di diversi mammiferi e uccelli e sono in grado di contaminare le derrate alimentari.

Come l'uomo è esposto (inclusi sintomi clinici)

I residui derivanti dalla cute rappresentano una delle fonti di nutrimento. L'esposizione e quindi la possibilità di manifestare l'allergia è dovuta sia all'intero corpo dell'acaro che alle sue particelle fecali. In particolare alcune sostanze espulse dall'acaro con le feci quando vengono a contatto con le persone attraverso inalazione, ingestione, contatto con la cute, la persona allergica manifesta una serie di reazioni allergiche tra cui asma, rinite, congiuntivite.

Come prevenire e controllare

Tra le misure da adottare in presenza di persone allergiche agli acari vi è innanzitutto la scelta dell'arredo che dovrebbe favorire la presenza di mobili a superfici lisce senza scaffalature e l'assenza di tappeti, moquette, tessuti di rivestimento. È inoltre importante la pulizia quotidiana dell'ambiente domestico soprattutto utilizzando aspirapolvere e panni umidi; aerare gli ambienti; garantire una percentuale di umidità intorno al 40-50% e una temperatura di circa 20°C; effettuare una regolare manutenzione dei sistemi di condizionamento. Sarebbe inoltre opportuno non favorire la presenza di animali domestici.

BLATTE, *Pesciolino d'argento*

Tra gli insetti con possibilità di indurre allergia vi sono la blatta e il *Lepisma saccarina* conosciuto più comunemente come *pesciolino d'argento*.

Dove si trovano

Le blatte vivono al buio, tra le specie più comuni vi è la blatta nera anche nota come scarafaggio. Il pesciolino d'argento predilige gli ambienti umidi e si nutre di materiali contenenti carboidrati quali carta, colla dei libri, tappezzeria.

Come l'uomo è esposto (inclusi sintomi clinici)

Il corpo della blatta con le sue escrezioni, le feci, la saliva rappresentano fonti di allergeni i quali diventano componenti dell'aria e della polvere presenti negli ambienti domestici con la conseguente esposizione all'uomo per via inalatoria.

Come prevenire e controllare

L'adozione di misure igieniche/ambientali quotidiane volte sia a ridurre la possibilità della presenza di tali insetti che la presenza degli allergeni da essi derivanti, sono da effettuare in maniera regolare al fine di ridurre/eliminare anche la presenza di polvere contenente gli allergeni. È inoltre consigliata una buona aerazione di tutte le stanze.

API, VESPE, CALABRONI

Sono imenotteri, si caratterizzano per la presenza di un pungiglione attraverso il quale immettono il veleno contenente gli allergeni a seguito di puntura di una persona.

Dove si trovano

Le condizioni ambientali così come le abitudini di tali insetti ne condizionano la loro presenza. In particolare il luogo, la temperatura e alcune pratiche quotidiane quali l'hobbistica concorrono alla presenza di tali insetti.

Come l'uomo è esposto (inclusi sintomi clinici)

Le api, le vespe e i calabroni possono essere favoriti da condizioni esterne e da comportamenti che in qualche modo inducono tali insetti ad essere presenti in ambiente domestico e ad entrare in contatto con le persone. A seguito di puntura, le reazioni possono essere più o meno estese localmente con arrossamenti, prurito, oppure essere più generalizzata, ovvero sistemica, con manifestazioni molto più forti quali nausea, dolori addominali, vertigini fino ad arrivare in rari casi allo shock anafilattico con conseguente decesso. La sintomatologia può essere più grave a seguito di una successiva puntura da parte dell'insetto.

Come prevenire e controllare

In caso di puntura di un imenottero, la manifestazione di una reazione generalizzata deve prevedere il ricorso ad un medico allergologo che valuterà le misure più idonee da intraprendere. Sarebbe consigliato che alle persone con nota sensibilità al veleno di imenotteri sia prescritto un cosiddetto *kit* di emergenza che può essere utilizzato dalla stessa persone dopo che è stata istruita sul suo utilizzo. Nel caso di reazioni lievi con interessamento a livello cutaneo può essere sufficiente un trattamento meno specifico consigliato sempre da un medico.

PICCIONE, COLOMBO

Le piume degli uccelli, così come le loro deiezioni/escrezioni possono contenere allergeni i quali possono venire a contatto con le persone.

Dove si trovano

Possono riscontarsi nei luoghi confinanti con le abitazioni o su strutture facenti parte della stessa abitazione che quindi possono essere contaminate da piume o deiezioni degli uccelli.

Come l'uomo è esposto (inclusi sintomi clinici)

L'esposizione può avvenire a seguito del contatto con residui, piume o altro materiale degli uccelli. In tal caso le mani delle persone contaminate dei vari fluidi biologici provenienti dagli uccelli possono rappresentare il veicolo attraverso cui gli allergeni vengono a contatto con le persone e quindi manifestare delle reazioni allergiche nelle persone suscettibili.

Come prevenire e controllare

Igiene ambientale, pulizia soprattutto dei luoghi esterni all'abitazione, con utilizzo di guanti in modo da evitare qualsiasi potenziale contatto con eventuali residui di uccelli, sono misure da adottare per evitare quanto più possibile l'esposizione agli allergeni derivanti dagli uccelli.

ANIMALI PRESENTI IN AMBIENTI CONFINANTI (cavalli, suini, bovini, topi, ratti)

Animali quali cavalli, suini, bovini presenti negli allevamenti o nelle fattorie, così come ratti, topi, conigli presenti negli stabulari, sono in grado di indurre allergie attraverso il pelo, le piume, la saliva, le urine, le feci e altri fluidi biologici.

Dove si trovano

Negli ambienti domestici che confinano con gli allevamenti possono essere presenti allergeni derivanti dai vari animali allevati. Infatti, le varie attività quotidianamente praticate sia dalle persone che allevano gli animali sia dagli animali stessi possono favorire la dispersione degli allergeni attraverso l'aria, il suolo che, anche a seguito dell'instaurasi di particolari condizioni climatiche, concorrono a far sì che gli allergeni non siano confinati al solo allevamento. Nel caso degli stabulari di topi e ratti o di altre specie animali, un importante veicolo di dispersione degli allergeni è rappresentato dai lavoratori addetti che, nel caso in cui non abbiano adottato le idonee pratiche di prevenzione e protezione, possono favorire la diffusione degli allergeni ad esempio attraverso i capelli o la cute.

Come l'uomo è esposto (inclusi sintomi clinici)

L'esposizione in ambiente domestico ad allergeni derivanti da animali non presenti in tale ambiente può avvenire a seguito di contatto diretto/indiretto con altre persone che lavorano con gli animali. Tali lavoratori, infatti, possono introdurre gli allergeni nell'ambiente domestico attraverso indumenti, calzature, capelli, cute esponendo così altre persone al rischio di sviluppare allergia nei confronti di determinati allergeni. Le manifestazioni possono essere rappresentate da asma, rinite, congiuntivite, patologie cutanee. Alcune teorie sostengono che l'esposizione sin da bambini ad allergeni derivanti da tali animali possa in qualche modo immunizzare o comunque sviluppare una minore suscettibilità alle allergie derivanti da tali animali. In ogni caso, esiste la possibilità di sviluppare sintomatologie allergiche in persone a contatto diretto/indiretto con gli allergeni derivanti da tali animali.

Come prevenire e controllare

È necessario favorire condizioni di allevamento che riducano quanto più possibile la dispersione degli allergeni nell'ambiente dove sono presenti gli animali. Infatti, il continuo rimescolamento dell'aria derivante in parte dal terreno dove sono allevati gli animali, tende a far permanere in aria gli allergeni e a trasportarli a distanza favorendo la possibile esposizione delle persone suscettibili. Allo stesso modo l'adozione di pratiche di prevenzione quali utilizzo di abiti da lavoro e calzature che non devono essere portati in casa, di mascherine e guanti, e di pratiche comportamentali che prevedono ad esempio il lavaggio delle mani, l'abitudine a non mangiare o bere nel corso dell'attività lavorativa, concorrono a ridurre l'esposizione agli allergeni derivanti da tali animali in ambiente domestico.

A cura di:
Dott.ssa Nicoletta Vonesch, Dott.ssa Paola Tomao,
Dott.ssa Maria Concetta D'Ovidio
Dipartimento Medicina del Lavoro - INAIL ex ISPESL
www.ispesl.it/ossvita