

# ALLERGIA RESPIRATORIA DOVUTA AGLI ACARI DELLA POLVERE. AGGIORNAMENTO.



## Respiratory allergy caused by house dust mites: What do we really know?

*Moisés A. Calderón, MD, PhD, Allan Linneberg, MD, PhD, Jörg Kleine-Tebbe, MD, PhD, Frédéric De Blay, MD, PhD, Dolores Hernandez Fernandez de Rojas, MD, PhD, Johann Christian Virchow, MD, FRCP, FCCP, Pascal Demoly, MD, PhD*

*JACI 2015 Volume 136, Issue 1, Pages 38–48*

Gli Acari della polvere domestica (HDM) sono una fonte importante di allergeni perenni e una causa importante di rinite allergica e asma allergica. Tuttavia, la consapevolezza di questa patologia, nella popolazione, rimane generalmente bassa. Un approfondito lavoro di Moisés Calderon e coll. ha analizzato i rapporti tra l'esposizione agli Acari, lo sviluppo della risposta allergica, e le conseguenze patologiche in pazienti con malattie allergiche respiratorie.

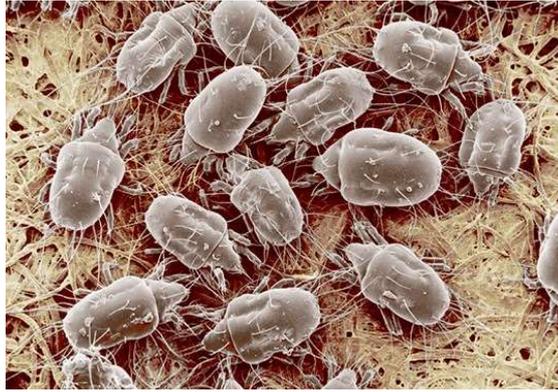
Una indagine bibliografica effettuata utilizzando il sintagma "acari della polvere" come termine di ricerca chiave per valutare le attuali conoscenze sul tema ha mostrato che i dati di prevalenza di sensibilizzazione per gli allergeni degli Acari variano da 65 a 130 milioni di persone nella popolazione generale in tutto il mondo e circa il 50% tra i pazienti asmatici. Queste stime potrebbero essere influenzate dall'eterogeneità delle popolazioni, dalle diverse terminologie impiegate nei diversi lavori e punteggi di valutazione, indicando la necessità di una maggiore standardizzazione nella ricerca epidemiologica. L'esposizione agli allergeni dipende da molteplici strati ecologici, tra cui il clima della zona geografica studiata e il microhabitat degli Acari all'interno dell'ambiente domestico.

# CARATTERISTICHE DEGLI ALLERGENI DEGLI ACARI

(da Calderon, JACI 2015, modificato)

**TABLE I.** Climatic features associated with the global distribution of 11 major HDM species

Species	Elevation, median height (m)	Rainfall, per month (mm)	Temperature (°C)		Relative humidity (%)		Relative frequency and locations present
			Maximum median temperature	Minimum median temperature	In the morning, 09 AM	In the afternoon, 15 PM	
<i>Dermatophagoides pteronyssinus</i>	46	66.0	18.4	8.9	82.0	65.0	85% Occurrence; most frequent species recorded; present at all localities representing extremes of altitude and latitude and at the wettest locality
<i>Dermatophagoides farinae</i>	45	66.0	18.9	9.4	82.0	64.0	47% Occurrence; second most frequently occurring species worldwide; most frequently found in the United States, Japan, and continental Europe; considerably rarer than <i>D pteronyssinus</i> in Australia, the United Kingdom, and Latin America
<i>Euroglyphus maynei</i>	61	62.5	17.2	7.8	82.0	63.0	27% Occurrence; third most frequent species globally; most records are from coastal localities or areas of high rainfall; also found at high latitudes in conditions of low temperature and rainfall
<i>Blomia tropicalis</i>	34	96.5	30.0	20.3	85.0	66.7	20% Occurrence; predominantly found in the tropics at low elevations that are hot and wet, with high summer rainfall (Asia, southern United States, and Latin America)
<i>Chortoglyphus arcuatus</i>	41	77.0	17.5	8.1	84.5	64.8	17% Occurrence; found at localities with a high seasonal variation in rainfall, some of which have most rain during the winter months
<i>Lepidoglyphus destructor</i>	65	56.0	16.7	6.7	82.0	65.0	16% Occurrence; found at high latitudes with low temperatures and rainfall (low seasonal variation) in both the Northern and Southern Hemispheres
<i>Glycophagus domesticus</i>	45	56.0	16.1	6.3	83.0	64.0	14% Occurrence; found at high latitudes with low temperatures and rainfall, with little seasonal variation in rainfall; mostly Europe, Russia, and Japan; not recorded in North America, Africa, Australia, or Southeast Asia
<i>Gohieria fusca</i>	95	53.0	16.5	6.3	83.0	64.8	9% Occurrence; found at relatively high elevation (mostly Europe but has been recorded in the tropics)
<i>Hirstia domicola</i>	20	98.0	21.1	11.4	83.0	60.5	8% Occurrence; mainly found at Northern Hemisphere locations with strong seasonal variation in temperature and rainfall (mainly Japan and Southeast Asia)
<i>Dermatophagoides microceras</i>	94	58.0	15.9	5.9	84.0	64.5	4% Occurrence, although misidentification likely means that species is more abundant; recorded in the Northern Hemisphere only, mostly at high latitudes, with the exception of localities in India and Malaysia
<i>Malayoglyphus intermedius</i>	33	137.0	31.1	22.8	83.0	68.0	4% Occurrence; mainly found in the Northern Hemisphere in tropical, hot, and very wet places at low elevations with little annual temperature variation (tropical and subtropical Asia)



## **Fattori ambientali**

Le principali specie di Acari coinvolti in allergia sono riportati nella tabella I, 8 lungo con un corrispondente valore mediano delle varianti climatiche con cui si associano. L'**umidità** è un fattore critico per la prevalenza degli acari, sia all'interno che all'esterno della casa, con rapporto diretto nel procurare un aumento delle concentrazioni più elevate. Fattori che dimostrato di ridurre le concentrazioni di Acari della polvere in casa sono costituiti dall'uso di materassi e tappeti nuovi, la scelta del tipo di materasso, dall'uso di riscaldamento centralizzato, dal vivere in un appartamento invece di una casa, dalla presenza di un caminetto. Questi fattori forniscono opportunità di utili interventi preventivi.

La pulizia domestica costituisce un approccio universale tra i più validi anche col criterio costo-efficacia. Le prove di questo, in letteratura, sono numerose.

Un recente studio ha trovato 1,4 volte più allergeni degli Acari nei letti dove la pulizia era scarsa. Sono risultati efficaci come misure: l'uso di candeggina, il mantenimento di una buona ventilazione, il lavaggio regolare dei tessuti ad alte temperature. Anche l'utilizzo di coprimaterassi anti acaro, l'aspirazione giornaliera di materassi, la scelta di un modello di aspiratore più potente, hanno dimostrato di ridurre le concentrazioni degli Acari negli ambienti.



## Aggressività degli allergeni degli Acari

Gli aeroallergeni degli Acari per via inalatoria sono molto aggressivi. Difatti, sono in grado di attivare sia le risposte immunitarie innate sia quelle adattative.

Le molecole provenienti acari presentano dimensioni variabili, che possono essere inalate nei polmoni. Le particelle più piccole (1.1-4.7 micron) possono essere inalate meno frequentemente di particelle più grandi (> 4,7 micron), ma possono penetrare più in profondità.

Gli allergeni degli Acari possono attivare i mastociti indipendentemente dalle IgE. Gli effetti indiretti sono anche rilevanti: l'esposizione sincrona ad allergeni enzimatici, come Der p 1, potrebbe facilitare una reazione allergica nei confronti di allergeni non enzimatici.

Inoltre vale la pena notare che la sensibilizzazione può essere sia sistemica sia localizzata. L'inalazione di aeroallergeni degli Acari può suscitare lesioni eczematose, e pazienti con orticaria / angioedema farmaco-indotta mostrano una elevata prevalenza di sensibilizzazione agli Acari. Questo suggerisce che la deposizione di un allergene in un organo (il tratto respiratorio) può causare una flogosi allergica anche in un altro organo. In teoria meccanismi locali allergene-dipendenti possono causare reazioni concomitanti altre parti del corpo, sino ad arrivare alle manifestazioni più gravi, come reazioni anafilattiche sistemiche.

Per concludere, il ruolo degli allergeni HDM è cruciale nello sviluppo della rinite allergica e asma, ma la definizione di sensibilizzazione silenziosa nella malattia sintomatica non è ancora completamente compresa. Solo la migliorata comprensione degli allergeni degli Acari e del microhabitat permetterà lo sviluppo di misure preventive più efficaci per i pazienti a loro sensibilizzati.

