

2
24 11220



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

División de Estudios Superiores
Instituto Mexicano del Seguro Social
Hospital de Especialidades
Centro Médico Nacional

CORRELACION ENTRE PRUEBAS CUTANEAS, IgE
TOTAL E IgE ESPECIFICA EN ALERGIA A
DERMATOPHAGOIDES

TESIS RECEPTACIONAL

Que presenta para obtener el título de la
Especialidad en Alergia e Inmunología Clínica

Dra. Margarita Rosa Cardona Martínez

México, D. F.

Febrero 1990

FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INTRODUCCION

Los métodos diagnósticos más utilizados en el estudio de enfermedades alérgicas siguen siendo la determinación de IgE específica (RAST) y las pruebas cutáneas específicas a los diferentes alérgenos. Habiendo sido encontrada una correlación positiva entre los resultados con métodos diagnósticos in vivo e in vitro.

Algunos estudios con polenes indican que las pruebas cutáneas y el RAST tiene la misma precisión diagnóstica. Mientras la utilidad de la IgE total queda en duda.

En el estudio de la alergia al polvo múltiples descubrimientos se llevaron a cabo después del descubrimiento de Voorhorst en 1964 de los dermatophagoides como principales responsables de la alergia al polvo casero. Se encontró una correlación positiva entre RAST y pruebas cutáneas por varios investigadores mundiales. Sin embargo la influencia de la IgE total y la correlación entre pruebas cutáneas y RAST no ha sido recientemente reportado en México. Siendo el motivo del presente estudio.

TITULO: CORRELACION ENTRE PRUEBAS CUTANEAS, IgE TOTAL E IgE ESPECIFICA EN ALERGIA A DERMATOPHAGOIDES.

NOMBRE DE LOS INVESTIGADORES:

RESPONSABLE : Dr. Guillermo Zamacona R.

COLABORADORA: Dra. Margarita Cardona M.

TESIS RECEPCIONAL.

MARCO TEORICO

El polvo casero es el responsable de algunos problemas alérgicos como el asma y la rinitis. Esta formado por un conglomerado de partículas que varían de casa en casa, como son: muebles, mascotas, material de construcción, fibras industriales, excretas de animales, esporas de hongo, hongos, partículas de alimento y otros materiales sintéticos y orgánicos. (9,14)

De todos los componentes del polvo , el que representa el principal alérgeno es el ácaro. (1,4,5,8,9,13)

John Baptista Van Helmont (1662) químico y asmático, es el primero que describe el asma desencadenada por el polvo casero (17). Bognadoff (1864) describe el género dermatophagoides, Trouessant (1897) describe al Dermatophagoides pteronyssinus (12, 38, 46).

Herman Dekker (1928) describe los ácaros en colchones, polvo en los muebles y los da a conocer como posibles causantes de el problema alérgico y da medidas higiénicas al respecto (17) Ya se había hablado de la existencia de los ácaros en el polvo casero (Cooke 1921), pero el hecho había quedado olvidado hasta hace algunos años (6).

Se identificó la relación entre el polvo casero y los ácaros en el paciente alérgico (Voorhorst, Spieksma-Boeza y Spieksma Varekamp, Leupen y Lyklema, 1967) (1, 9, 10, 12, 29).

(Después Miyamoto, Oshima y Ishizaki (1969) los describen como la principal causa de reacciones alérgicas como asma y rinitis en muchas partes del mundo (Maunsel), Wraith y Cunningham, 1962; Pauli, Bessol, Guisard, Roegel y Oudet, 1972). (1, 2, 9, 17, 27, 37).

En 1966 Fain describe a los dermatophagoides como de distribución cosmopolita y se alimenta de caspa (12, 43). Ocasionalmente el *D. farinae* y *Euryphus mancey* (Huges 1961; Cooreman, 1970) son causantes de problemas alérgicos. (4, 9, 12).

La utilización de extractos de polvo casero y ácaros dan positividad en pruebas cutáneas (Dekker, 1929; Bochofen, 1967) (12) Algunas investigaciones clínicas muestran la existencia de alguna relación entre los alérgenos de los dermatophagoides y el polvo casero (Miyamoto, Oshima, Ishizaki y Sato, 1968; Bibliott, Passaleva, Romagnani y Ricci, 1972) (1,9, 40).

Algunos autores han aislado y caracterizado fracciones alergénicas de extractos de ácaros (Romagnani, Biliotti, Passaleva y Ricci, 1972; Romagnani, Boccaccini, Amadori y Ricci, 1976; Nakagama, Kudo, Okodaira, Miyamoto y Horiuchi, 1977) y más recientemente el alérgeno mayor del *Dermatophagoides pteronyssinus* fue descrito (Chapman y Platts-Mills 1978 y 1980) (1, 4, 7, 40).

Se determinó la existencia de una correlación entre IgE total, IgE específica medida por RAST y alergia a polvo casero y a dermatofagoides (Virchow, Roth y Muller, 1976) (8, 32, 42, 45). El polvo casero no es el alérgeno importante que fue (21). Los hallazgos del ácaro (*D. pteronyssinus*) en el polvo y su relación con enfermedades alérgicas se confirma por pruebas cutáneas (Morrow, Brown y Filer, 1968), pruebas de provocación (Mc Allen, 1970) y pruebas in vitro con IgE (Stebnius y Wide, 1969) con liberación de histamina por leucocitos (Mc Allen, 1970) (17). Muchos factores son los que juegan un papel en la respuesta asmática. Esto probablemente consiste en un componente no específico en el que el complemento puede tener un papel (Berrens, 1974) y un componente no específico basado en una reacción de tipo III que pueda ser importante (Booij, Nord, 1972) (17).

La alergia a ácaros del polvo casero es una forma común de hipersensibilidad inmediata, los pacientes frecuentemente tienen títulos de anticuerpos IgE altos (7, 31).

Se ha mostrado una correlación entre la sensibilidad del polvo casero y al ácaro, así como una reacción cruzada entre los dos alérgenos preparados. Esto llevó al concepto de que el ácaro es el más importante alérgeno en la sensibilidad al polvo (Halmi y Alexander, 1971; Morita y cols., 1975) (14, 39, 41, 44).

Sin embargo es reconocido que algunas pruebas cutáneas a ácaros no son debidas a estos sino a algunos componentes del medio de cultivo (Stenius y Wide, 1969), en algunos casos la caspa humana es el medio de cultivo (Dasguta y Cunliffe, 1970; Kaway y Cols, 1972; Wolfenberger y Cols, 1974) (14).

En Inglaterra 5-10% de la población tienen sintomatología al polvo. Más del 85% de los pacientes asmáticos en muchas partes del mundo son positivos al polvo casero, predominantemente a *Dermatophagoides pteronyssinus* (16).

Perlman llegó a la conclusión que existen pruebas cutáneas positivas a extractos de ácaros siendo las reacciones más severas las presentadas por ácaro *siro*, *Tyrophagus putrescentiae* y *Glycyphagus domesticus*, con una gran correlación de alergia al polvo (14, 15).

En el Japón 50-80% de los pacientes asmáticos son alérgicos al polvo (17).

El *Dermatophagoides pteronyssinus* es el que predomina en diferentes partes del mundo, pero en el sur de los Estados Unidos de América es el *Dermatophagoides farinae* (17, 37).

Actualmente se reconoce a los ácaros de las especies *D. pteronyssinus*, *D. Farinae* y *D.*, *microceras* como los más importantes alérgenos del polvo casero (18, 19, 27) aunado a otros factores etiológicos.

La presencia de altos niveles de dermatofagoides en las casas pueden ser de mayor riesgo para el desarrollo de anticuerpos IgE y el desarrollo de asma en el paciente sensible. (27).

ENTOMOLOGIA.

La entomología genera los datos substanciales de los ácaros los cuales son la base de todos los estudios de los ácaros en el polvo casero y su relación con la enfermedad. (27).

TAXONOMIA.

El ácaro casero es microscópico, se alimenta de caspa humana, es miembro de la familia de los arácnidos de 8 patas y se relaciona con arañas, nigua y garrapatas (19).

Existen 47 especies en 17 géneros de la familia Pyroglyphidae; 6 de ellos (Dematophagoides, Euroglyphus, Hirstia, Malayoglyphus, Pyroglyphus, Sturnophagoides) son comunes en regiones tropicales y templadas (27,33) del mundo.

En el oeste de Europa, Japón, Norte América, Nueva Zelanda y Australia dos Pyroglyphidos predominan en la mayoría de las casas (Dermatophagoides y Euroglyphus) (27,37,46).

Clasificación de los ácaros del polvo casero(Ver cuadro 1).

- Principales familias de sarcoptiformes existentes en el polvo casero: (11).
- a) Familia Glycyphagidae
 - 1.- Glycyphagus sp.
 - 2.- Chortoglyphus sp.
 - b) Familia Pyroglyphidae
 - 1.- Dermatophagoides sp.
 - 2.- Malayoglyphus sp.
 - c) Familia Pyroglyphinae
 - 1.- Pyroglyphus sp.
 - 2.- Euroglyphus sp.
 - d) Familia Tyroglyphidae
 - 1.- Tyroglyphus sp.

DIFERENTES ACAROS Y SUS CONDICIONES DE VIDA.

Son de distribución universal.

La familia Pyroglyphidae corresponde al 70-92 % del total de los ácaros y la familia de Dermathophagoides tiene 10 especies. Siendo los *D. pteronyssinus* y *D. farinae* los predominantes. (17,30).

Voorhorst en 1967 encontró otros géneros de ácaros en el polvo (*Glycyphagus*, *Thyrophagus* y *Gohieria*) pero son raros . Los Pyroglyphidos coorresponden al 86% de la población de ácaros , siendo el *D. farinae* el dominante y el *D. pteronyssinus* el siguiente.

Morrison y Smith (1969) encontraron una incidencia del 85% de reacciones positivas a *D. farinae* en 302 asmáticos. Sarfield (1974) encontró que el 80% de los pacientes estudiados eran positivos al *D. pteronyssinus* y 84% al polvo casero. (17).

ECOLOGIA.

Los ácaros son cosmopolitas. Viven en tapetes, muebles, colchones, camas con temperatura de 17 - 25 C , alta humedad (mayor al 50 %) y con poca ventilación . (3,17,27).

El *D. farinae* predomina en áreas con períodos prolongados de sequía mayor a 3 meses (27,30).

Los ácaros no sobreviven cuando la humedad cae a 40-50 % o si bien crece a 75-80% , son raros en lugares secos y altos ya que pierden humedad por su cutícula fácilmente haciendolos susceptibles a climas secos y deshidratantes.

Tienen unos cojinetes con ventosas en las patas , lo que los hace no poder ser recogidos por aspiración , además de que sus madrigueras las hacen en lo más profundo de tapetes y alfombras.

Un gramo de polvo contiene 18875 ácaros, cada ácaro excreta de 10 a 20 partículas, su ciclo vital es de 30 días, cada hembra aumenta la población 25 a 30 veces cada 3 semanas, con un pico máximo de crecimiento en los meses de julio y agosto, permaneciendo alto hasta diciembre, siendo el nivel más bajo de abril a mayo (4,30), los ácaros en el colchon son más frecuentes de febrero a abril (10).

Las personas pueden ser alérgicas a las proteínas del ácaro o a sus excretas (30).

El polvo casero es un alérgeno ubicuo y los pacientes sensibles tienen reacción cutánea positiva, transmisible a sanos por la reacción Frausnitz y Küstner (13).

CONTROL AMBIENTAL.

Existen múltiples estudios al respecto , sin embargo algunos reportan que la erradicación del ácaro del polvo casero es imposible y los pacientes persisten con la sintomatología a pesar de las medidas ambientales (aunado a factores desencadenantes). Aunque se ha demostrado disminución de la IgE sérica. (25).

Los niños asmáticos con alergia a *Dermatophagoides* muestran mejoría clínica y disminución de la IgE total y sérica específica al permanecer en ciudades a grandes altitudes respecto del nivel del mar, en donde los *Dermatophagoides* no son comunes .(20).

CUADRO I

CLASIFICACION:

CLASE.- Aracnida

ORDEN.- Acari

SUBORDEN.- Acaridae

FAMILIA.- a) Sarcoptidae (S. Scabies)

b) Glycyphagidae (Glycyphagus sp., Chortoglypus sp.)

c) Pyroglyphidae (Dermatophagoides sp., Sturnophagoides sp., Malayoglypus sp., Euroglyphus sp.)-

d) Pyroglyphinae (pyroglyphus sp.)

e) Tyroglyphidae (Tyroglyphus sp, Lepidoglyphus sp Acarus siro).

f) Ixodidae

Referencias (6,11,17,28,30).

INMUNOTERAPIA

El uso de extractos alergénicos para dermatophagoides fue adaptado por la World Health Organization National Institute for Biological Standards and Control en 1984 con el código 82/518 para el ácaro del polvo *D. pteronyssinus*.

Existen múltiples estudios acerca de la utilidad de la inmunoterapia y de sus mecanismos de acción, algunos han demostrado la efectividad de la inmunoterapia a *D. pteronyssinus* después de un año de tratamiento, con mejoría más notoria en los portadores de alergia a éste solo alérgeno en comparación a los que presentaban a varios, así también respondía mejor al tratamiento los pacientes con asma moderada y los niños que los adultos con asma severa.(19).

Se ha visto que puede existir inmunidad natural a partículas pequeñas de polvo en pacientes con rinosinusitis crónica (23). Junto con la respuesta clínica a la inmunoterapia se han encontrado:

- 1.- Aumento inicial de la IgE total.
- 2.- Disminución de la IgE al término de un año de tratamiento.
- 3.- Disminución de la linfoproliferación después de 6 meses de inmunoterapia.
- 4.- Disminución de la afinidad de receptoras a la *IL-2*.
- 5.- Aumento de los linfocitos T supresores alérgeno específico.
- 6.- Desarrollo de la IgE alérgeno específica (IgG4)
- 7.- Desarrollo de anticuerpos (auto antidiotipo)
- 8.- Disminución de la sensibilidad del basófilo al alérgeno
- 9.- Disminución de la producción de linfocinas y proliferación de linfocitos

(Referencias 22, 31, 35)

PACIENTES Y METODOS

Se estudiaron 29 pacientes de la consulta externa del Servicio de Alergia e Inmunología Clínica del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional del I.M.S.S. en México D.F. de Agosto de 1988 a Septiembre de 1989, pacientes con una edad media de 33+- 10.8 años (rango de 17-57 años), 19 mujeres (65.5%) y 10 hombres (34.5%) con los diagnósticos de: asma-rinitis alérgica en 9 (31.03%) y urticaria en 2 pacientes (6.88%).

Los pacientes tenían síntomas en los meses de humedad, lluvias y con un predominio nocturno. Todos fueron pacientes de primera vez sin inmunoterapia previa y sin tratamiento con corticosteroides.

Existen antecedentes familiares de atopia en el 48.27% de los pacientes, existe antecedente de procedimientos quirúrgicos otorrinolaringológicos (Caldwell luc, amigdalectomía, septoplastia y/o polipectomía) en el 34.48% de los pacientes.

PACIENTES CONTROL

Se estudiaron 10 pacientes control con rinitis de otra etiología, con una edad media de 35.87+- 8.1 años con un rango de 18 a 57 años, teniendo solo 2 antecedentes de asma en familiares.

PRUEBAS CUTANEAS

A todos los pacientes se les efectuó pruebas cutáneas intradérmicas en el brazo derecho, midiéndose la reacción a los 15 a 20 min., habiéndoseles aplicado pruebas con extractos alérgicos a: polenes con una dilución de 1:20 000 pv, esporas de hongos a una dilución de 1:30 000 pv, polvo a una dilución de 1:20 000 pv. y a dermatophagoides a una dilución de 1:20 000 p.v.

La reacción de roncha se midió: una cruz como eritema de 11 a 20 mm y roncha de 5 a 10 mm; dos cruces como eritema de 21 a 30 mm y roncha de 5 a 10 mm tres cruces como eritema de 31 a 40 mm y roncha de 5 a 10 mm o con pseudopodos; y cuatro cruces como eritema de más de 40 mm y roncha de más de 15 mm o con pseudopodos múltiples. Consideradose como positivos los de dos o más cruces.

Los extractos alérgicos utilizados fueron elaborados por el Laboratorio de Alergia e Inmunología del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional del I.M.S.S. de acuerdo a los lineamientos de la FDA.

PRUEBAS IN VITRO

IgE ESPECIFICA (RAST): A todos los pacientes se les realizó medición de la IgE específica a Dermatophagoides pteronyssinus (D 1), Dermatophagoides farinae (D 2) y a polvo de acuerdo al método Phadeczym RAST 60 (Pharmacia Diagnostics AB), según las instrucciones de uso del procedimiento.

Considerandose como positivos las clases del RAST de:

Clase 1 de 0.35 a 0.7 PRU/ml.

Clase 2 de 0.7 a 3.5 PRU/ml.

Clase 3 de 3.5 a 17.5 PRU/ml

Clase 4 a los mayores de 17.5 PRU/ml.

INMUNOGLOBULINAS: IgE total medida por Enzygnost - IgE monoclonal (Behring); IgG, IgM e IgA medida con Nor Partigen por inmunodifusión (Behring). Considerandose como valores normales:

IgG de 846 - 1810 mg/dl

IgM de 50 - 289.8 mg/dl

IgA de 142,5 - 421.5 mg/dl

IgE de 10-100 UI/ml

ESTADISTICA

Se efectuaron pruebas no paramétricas. Coeficiente de correlación de Spearman (rs), coeficiente de correlación de Pearson, regresión lineal, y la prueba T de Student.

RESULTADOS

RELACION ENTRE RAST E IgE TOTAL

Se observó una correlación positiva entre la IgE total y los resultados del RAST a Dermatophagoides ($r=0.7839$ $p < 0.001$). Ver cuadro y la figura 1.

RELACION ENTRE PRUEBAS CUTANEAS E IgE TOTAL.

La presencia de positividad en las pruebas cutáneas correlacionó positivamente con los valores de la IgE total, así como también entre IgE total y el número de pruebas cutáneas positivas ($p < 0.001$). Ver cuadro 2.

RELACION ENTRE RAST A POLVO Y DERMATOPHAGOIDES.

No existe una correlación entre el RAST al polvo y el RAST a D1 ($r=0.29$ $p=0.1$) ni para D2 ($r=0.4355$ $p=0.05$) estadísticamente significativa.

RELACION ENTRE EL RAST A D1 Y A D2.

En el caso del RAST a D1 y D2 se observó una correlación estadísticamente significativa ($r=0.871$ $p < 10^{-6}$), mostrando además una pendiente muy cercana al origen con un predominio franco del D1 sobre el D2 ($p < 10^{-6}$). Ver figura 2.

El RAST de D1 presentó una media de 8 ± 7.68 y un promedio de 7.95, para D2 la media fué de 2.05 ± 6.91 y un promedio de 5.83. Existiendo una diferencia significativa entre el D1 y D2 (con una T-Student de 3.04 y $p=5.08 \times 10^{-3}$).

RELACION ENTRE PRUEBAS CUTANEAS Y RAST A DERMATOPHAGOIDES.

Se pudo observar una correlación estadísticamente significativa entre las pruebas cutáneas a dermatophagoides y el RAST a D1 ($r_s=0.3576$ $p=0.05$) y entre pruebas cutáneas a dermatophagoides y RAST a D2 ($r_s=0.3724$ y $p < 0.05$). Ver figura 3 y 4 y cuadros 3 y 4.

PACIENTES CONTROL.

Todos los pacientes control resultaron con pruebas cutáneas negativas y con resultados de RAST negativos.

IgM e IgG.

Es importante mencionar que 6 pacientes que presentaron RAST negativo tanto al polvo casero como para D1 y D2 tenía los valores de la IgG por encima de los normales.No se observaron diferencias significativas en los valores de la IgM..

CUADRO 1.

RELACION ENTRE RAST A POLVO Y DERMATOPHAGOIDES E IgE TOTAL.

% DE RAST POSITIVO \geq CLASE I

IgE TOTAL	POLVO		D1		D2		%	NEG.
	%	No.	%	No.	%	No.		
ALTA	44.4	8	41.7	10	38.8	7	20	1
MEDIA	50.0	9	45.8	11	55.6	10	20	1
BAJA	5.6	1	12.5	3	5.6	1	60	3

% DE RAST NEGATIVO

POLVO	D1		D2		
	%	No.	%	No.	
37.9	11	17.24	5	37.9	11

RELACION DEL RAST A DERMATOPHAGOIDES E IgE TOTAL

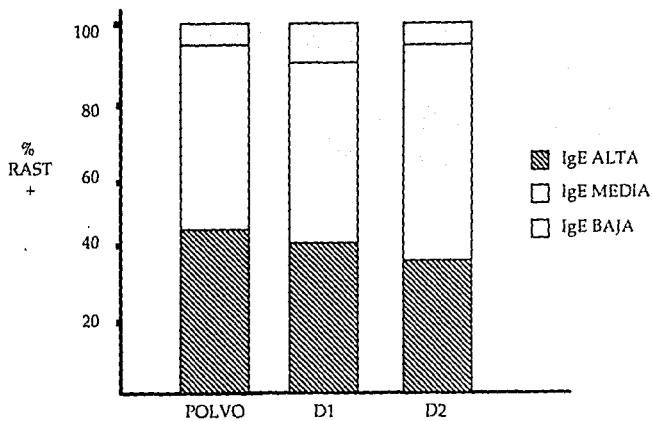


FIGURA 1.

CUADRO 2**RELACION ENTRE PRUEBAS CUTANEAS E IgE TOTAL.****NUMERO DE ALERGENOS POSITIVOS.**

IgE TOTAL	1		2		3		4		+5	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
ALTA	1	14.3	5	45.5	2	66.7	1	50.0	2	33.3
MEDIA	4	57.1	4	36.4	1	33.3	1	50.0	2	33.3
BAJA	2	28.6	2	18.1	0	0	0	0	2	33.3

RELACION ENTRE RAST A D1 Y D2

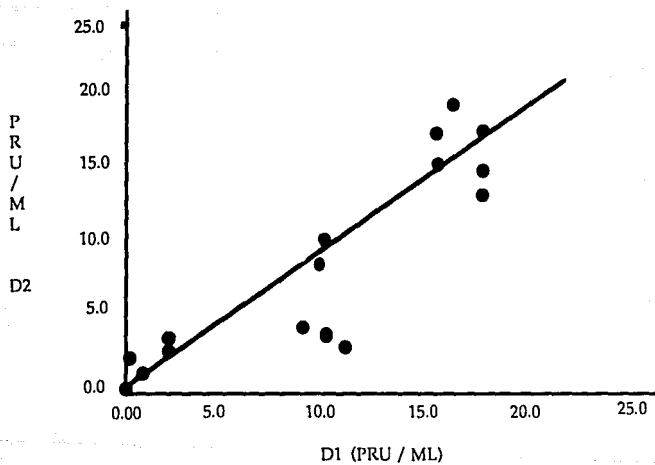


FIGURA 2

RELACION ENTRE PRUEBAS CUTANEAS Y RAST A D1

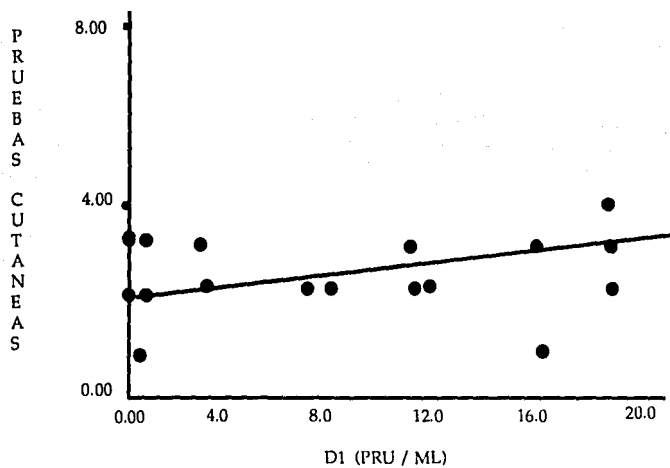


FIGURA 3

RELACION ENTRE PRUEBAS CUTANEAS Y RAST A D2

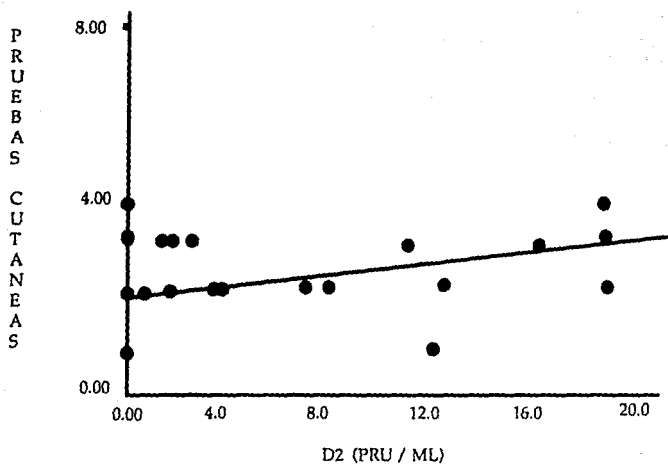


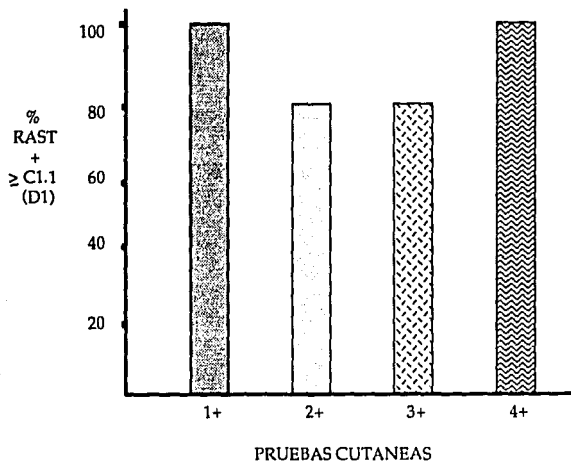
FIGURA 4

CUADRO 3.

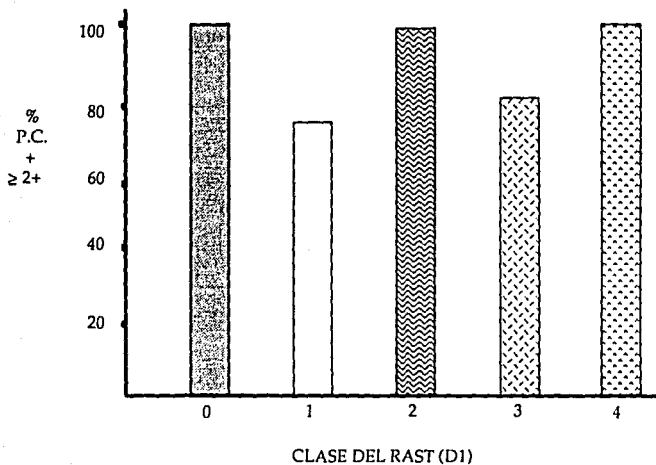
RELACION ENTRE RAST A D1 Y PRUEBAS CUTANEAS.

PRUEBAS CUTANEAS	RAST A		D1	CLASES		% RAST + ≥ CLASE 1
	0	1		3	4	
1+	0	2	0	1	0	100.00
2+	3	5	0	4	2	78.57
3+	2	1	1	3	2	77.78
4+	0	0	0	0	3	100.00
% P.C.	RAST A		D1	CLASES		
+	0	1	2	3	4	
≥2+	5	6	1	7	7	
%	100	75	100	87.5	100	

RELACION ENTRE RAST A D1 Y PRUEBAS CUTANEAS



CLASE DEL RAST A D1 Y PORCENTAJE DE POSITIVIDAD DE LAS PRUEBAS CUTANEAS



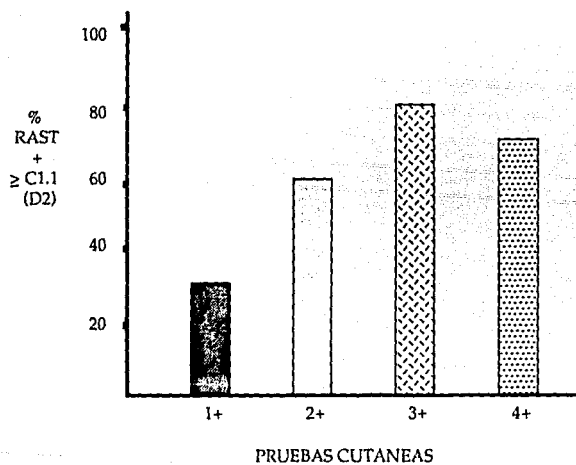
ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

CUADRO 4.

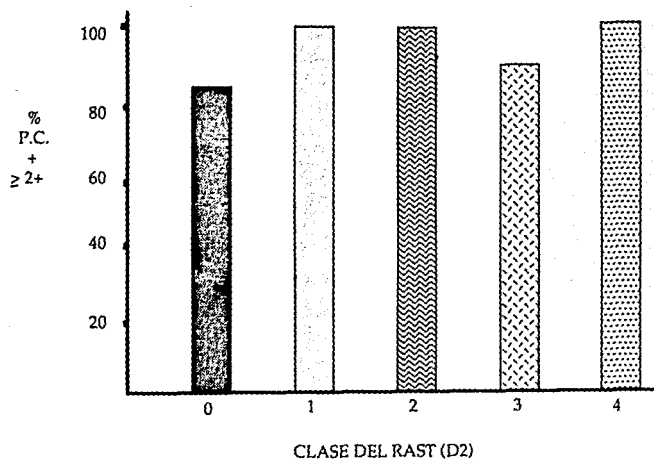
RELACION ENTRE RAST A D2 Y PRUEBAS CUTANEAS.

PRUEBAS CUTANEAS	RAST A		D2	CLASES		% RAST + ≥ CLASE 1
	0	1	2	3	4	
1+	2	0	0	1	0	33.33
2+	6	1	2	4	1	57.14
3+	2	1	2	3	1	77.78
4+	1	0	0	0	2	66.67
% P.C.	RAST A		D2	CLASES		
+	0	1	2	3	4	
>=2+	9	2	4	7	4	
%	81.8	100	100	87.5	100	

RELACION ENTRE RAST A D2 Y PRUEBAS CUTANEAS



CLASE DEL RAST A D2 Y PORCENTAJE DE POSITIVIDAD DE LAS PRUEBAS ÇUTANEAS



CONCLUSIONES.

Los Dermatophagoides son el alérgeno más importante del polvo casero, siendo reconocido como una de las causas de los problemas alérgicos. En todos los países del mundo el polvo casero o la sensibilidad a los ácaros del polvo tienen gran importancia en la etiología del asma y de la rinitis alérgica perenne (31).

El panel de las especies de Dermatophagoides notablemente el *D. farinae* y *D. pteronyssinus* como alérgenos del polvo casero está bien establecido. (4,31).

La alergia a los ácaros es por una reacción de hipersensibilidad inmediata, la respuesta clínica alérgica al ácaro muestra una participación de la IgE (31).

De las especies de ácaros del polvo casero el *D. pteronyssinus* es el más alérgico del mundo (29). En nuestro estudio se encontró un franco predominio de reacciones alérgicas a éste ácaro, a diferencia de los hallazgos realizados en el sur de los Estados Unidos de América.

Algunas investigaciones clínicas muestran la existencia de una relación entre los alérgenos de *D. farinae* y *D. pteronyssinus* en el polvo casero (1). Nosotros observamos una correlación estadísticamente significativa entre éstos alérgenos.

Además encontramos que no todos los pacientes (6 pacientes 20.68 %) presentaron una correlación entre las pruebas cutáneas y el RAST. Ello puede depender de la pureza del alérgeno (35) ó bien que el mecanismo inmunológico involucrado no sea mediado por IgE sino por un anticuerpo homocitotrópico del tipo IgG (tal vez IgG 4), además de que en éstos pacientes se les observó elevación de la IgG sérica.

Es conocido que anticuerpos IgG pueden tener reactividad reagínica y pueden ser univalentes a los anticuerpos bloqueadores producidos en la inmunoterapia (26). En el artículo reciente se describió que la inmunidad media por el IgG en alergia a los ácaros en un grupo de pacientes con asma, 40 % formaron anticuerpos del tipo IgG en ausencia de IgE medidos por ELISA en una fase sólida (28).

En un estudio de 457 pacientes con hiperreactividad bronquial los datos sugirieron que los anticuerpos IgE específicos para dermatophagoides contribuyen en mucho a la elevación de la IgE total (24). Datos también observados en nuestro estudio.

Le Mao, Dandeu y cols encontraron una cerrada relación entre *D. pteronyssinus* y *D. farinae* como alérgenos del polvo casero (34). En nuestro estudio existió una correlación estadísticamente significativa entre los dos ácaros por RAST.

A pesar de los adelantos tecnológicos de la actualidad y los nuevos métodos de diagnóstico *in vitro*, ninguno ha podido reemplazar a las pruebas cutáneas en el diagnóstico de las enfermedades alérgicas.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Le Mao J, Dandeu J. P, Rabillon J, Lux M, David B. Antigens and allergens in Dermatophagoides farinae mite I Immunochemical and physicochemical study of two allergenic fractions from a partially purified Dermatophagoides farinae mite extract. Immunology 1981;44:239-47
- 2.- Spieksma Fth. Ecological distribution of house dust mites in Europe. in Daniel M. Rosicky B. Eds. Proceedings of the Third International Acarology, Prague Academy 1973:551-556.
- 3.- Mosbech H, Korsgaard J, Lind P. Control of house dust mites by electrical heating blankets. J. Allergy Clin Immunol. 1988;81:706-10
- 4.- Ricci M, Billiot G, Romagnani S. Antigenic and allergenic constituents of Dermatophagoides pteronyssinus extract. International WHO-LAB's Symposium on Standardization and control of allergens administered to man. Geneva 1974. Develop Biol. Standard. 29:123-131.
- 5.- Pauli G, Bessot JC, Thierry Rm Lamensans A. Correlation between skin test, inhalation test and specific IgE in a study of 120 subjects allergic to house dust and Dermatophagoides pteronyssinus. Clin Allergy 1977;71:337-346.
- 6.- Nava. Los ácaros y la alergia al polvo de la casa. Alergia en pediatría Cap. 21.
- 7.- Van der Zee JS, Van Swieten P, Jansen HM, Aalberse RC Skin test and histamine release with PI depleted Dermatophagoides pteronyssinus body extracts and purified PI. J Allergy Clin Immunol 1988;81: 884-896
- 8.- Pauli G, Bessot JC, Hirth C, Thierry R Dissociation of house dust allergies. A comparison between skin test, inhalation test, specific IgE and basophil histamine release measurements. J. Allergy clin Immunol 1970;63:245-252.
- 9.- Hughes M, Maunsell K. A study of a population of house dust mite in its natural environment. Clin Allergy 1973;3: 127-131.
- 10.- Voorhorst et al. Mites in bedroom air. Nature 1968; 217.

- 11.- Mc Ewen LM
House dust allergy.
Acta alergologica 1967; XXII:5
- 12.- Larson DG, Mitchell W, Wharton GW.
Preliminary studies on *Dermatophagoides farinae*. Huges 1961 (Acari) and house dust allergy.
J Med. Ent. 1969; 6: 295-299.
- 13.- Voorhorts R
Nature and qualities of the house dust allergen.
Acta alergologica 1960;XV: 233-247
- 14.- Brightom WD, Topping MD.
Human dander in house dust allergy.
Clin. Allergy 1977;7: 557-582
- 15.- Voorhorst R, Sipeksma Fth, Varekamp H, Leupen Mj, Liklema AW
The house dust mite (*Dermatophagoides pteronyssinus*) and the allergens it produces: identify with the house dust allergen.
J Allergy 1967;39: 325-339
- 16.- Chapman MD, Platts-Mills TAE.
Purification and characterization of the major allergen form *Dermatophagoides pteronyssinus* antigen Pl.
J. Immunol 1980; 125:587-592
- 17.- DMI-HA/ML. The experience of the mite
1981; 1: 2
- 18.- Heyman PW, Chapman MD, Aalberse RC, Fox JW, Platts-Mills TAE
Antigenic and structural analysis of group II allergens (Der fII and Der pII) From house dust mites (*Dermatophagoides* spp.)
J. Allergy Clin Immunol 1989; 83: 1055-1067.
- 19.- Bousquet J, Hejjaoui A, Clauzel A, Guerin B, Dhivert H, Skassa W, Michel FB.
Specific immunotherapy with a standardized *Dermatophagoides pteronyssinus*.
J. Allergy Clin Immunol 1988; 82: 971-977.
- 20.- Charpin D, Kleisbauer JP, Lanteaume A, Razzouk H and cols
Asthma and allergy to house dust mites in populations living in high altitudes.
Chest 1988; 93: 758-761
- 21.- Editorial House Dust
Ann. Allergy 1987; 59:1
- 22.- Hsieh KH
Decreased expression of high affinity interleukin -2 receptors after hiposensibilization to house dust.
Ann Allergy 1987; 59: 57-62

- 23.- Freudenberg T, Grizzanti JN, Rosenstrich D.
Natural immunity to dust mites in patients with chronic rhinosinusitis.
J Allergy Clin Immunol 1988; 82: 855-862
- 24.- Shibasaki M, Tajima K and cols.
Relation between frequency of asthma and IgE antibody levels against *Dermatophagoides farinae* and total serum IgE in school children.
J. Allergy Clin Immunol 1988;82:86-94
- 25.- Gillies DR, Littlewood JM, Sarsfield JK.
Controlled trial of house dust mites avoidance in children with mild to moderate asthma.
Clin Allergy 1987;77: 427-434.
- 26.- Homburger H and cols.
Serum IgG4 concentrations and allergen specific IgG4 antibodies compared in adults and children with asthma and non allergic subjects.
J. Allergy Clin Immunol 1986 ; 77 : 427-434
- 27.- Report of International Workshop.
Dust mite allergens and asthma - A Worldwide problem
J. Allergy Clin Immunol 1989; 83: 416-427
- 28.- Platts-Mills TAE Chapman MD, Dust mites:
Immunology allergic disease and environmental control
J. Allergy Clin Immunol 1987; 80 : 755- 77
- 29.- Busquet J, Hejjaoui A, Clauzel AM, Guerin B,
Dhivert H Shassa-Brodek W. Specific Immunotherapy with a standardized
Dermatophagoides pteronyssinus extract. II Prediction of efficacy of immunotherapy.
J Allergy Clin Immunol 1988; 82: 971-977.
- 30.- Solomon ME, Classification and habits of mites
Acta Allergológica XXII; 5: 1967
- 31.- Hiratani M, Muto K, Oshida Y, Ito Sh, Teaseel M. Lymphocyte responsiveness to *Dermatophagoides* effect of immunotherapy on cellular proliferative response and specific immunoglobulin antibody (RAST score)
J Allergy Clin Immunol 1981; 68 : 205 - 211
- 32.- Virchow CHR, Roth A, Möller E. IgE antibodies .
To house dust mite animal allergens and moulds in house dust hypersensitivity.
Clin. Allergy 1976 ; 6: 147
- 33.- Krilis S , Baldo BA, Basten A. Antigens and allergens from the common house dust mite *Dermatophagoides pteronyssinus*. Part II
Identification of the major IgE binding antigens by crossed radioimmunoelectrophoresis.
J. Allergy Clin Immunol 1984 : 74: 142-146

- 34.- Le mao J, Dandeu JP, Rabillon J, Lux M., David B., Comparison of antigenic and allergic composition of two partially purified extracts from Dermatophagoides farinae and Dermatophagoides pteronyssinus mite cultures .
J. Allergy Clin Immunol 1983 ; 71: 588-596
- 35.- Gurka G, Rocklin R. Immunology responses during allergen- specific immunotherapy for respiratory allergy.
Ann Allergy 1988 ; 61:239-245
- 36.- Voorshorst R, Spijsma FTh M. Recent progress in the house dust mite problem
Acta Allergologica XXIV; 115-123 : 1969
- 37.- Wharton GW, Spatial relations of house dust mites.
Proceedings of the 3o International Congress of Acarology, Prague 1971.
- 38.- Voorhorst R, Spijsma FTh, Varekamp N
House dust atopy an the house dust mite Dermatophagoides pteronyssinus (Troussart 1877). Leiden:
Stafleu's scientific 1969
- 39.- Spijsma FTh, Voorhorst R.
Comparison of skin reactions to extracts of house dust mites and human skin scales.
Acta allergologica 1969 ; XXIV : 124-146
- 40.- Krilis S, Baldo BA, Sutton R, Basten A.
Antigens and allergens from the common house dust mite Dermatophagoides pteronyssinus.
Part I. Demostration of multiple allergens by immunochemical and biologic analyses.
J.Allergy Clin Immunol 1984 ; 74 : 132-141
- 41.- Naerdal A, Vilsvik JS,
Stabilization of a diluted aqueous mite allergen preparation by addition of human serum albumin an intrcutaneous test study.
Clin Allergy 1988; 13 : 149-153
- 42.- Writh DG.
Skin test with extracts of mites
Acta allergologica 1967 ; XXII : 5
- 43.- Pauli G, Bessot JC,
The fight against mites
Allergy Today 1988; 2 : 7-10
- 44.- Lind P.
Standarization of mite extracts
Allergy 1986 ; 41 : 442-451
- 45.- Erikson N.
Total IgE influences the relationship between skin test and RAST.
Ann Allergy 1989 ; 63 : 65-69

- 46.- Amaral V
Sobre a ocorrência do acaro *D. pt* (Trouessart 1897) No brasil (psoroptidae Sarcoptiformes).
Rev. de Med. Vet. 1968 ; 3 : 296-300
- 47.- Fain H. Wharton GW.
Un nouveau dermatophagoidinae du Guatemala Cyroglyphidae Sarcoptiformess.
bull. Inst.r.Sci.nat. Belg. Bull. K Belg.
Inst.Nat. Wet. 1970 : 46 : 1-4
- 48.- Smith JM.
Epidemiology and natural history of asthma allergic rhinitis, and atopic dermatitis
(eczema). In Middleton E. Reed C, Ellis E, eds. Allergy : Principles and practice. St. Louis :
CV Mosby 1988 : 891
- 49.- Mathews KP. Solomon WWR.
Aerobiology and inhalants allergens. In. Middleton E. Reed Ce, Ellis E.eds. Allergy :
principles and practice. St. Louis : CV Mosby 1988 : 358