

# Estudio de dermatitis por contacto aerotransportada con pruebas de parche estándar, fotoparche y parche a plantas en el Servicio de Dermatología del Hospital General Dr. Manuel Gea González

A study of airborne contact dermatitis with standard patch, photo-patch and a plant patch series in the Dermatology Service Unit of *Dr. Manuel Gea González* General Hospital

SILVIA FERNÁNDEZ-MEJÍA, ELISA VEGA-MEMIJE, ARMANDO ANCONA-ALAYÓN,  
GABRIELA MORENO-COUTIÑO, LUCIANO DOMÍNGUEZ-SOTO

Departamento de Dermatología del Hospital General Dr. Manuel Gea González, Calzada de Tlalpan 4800, Col. Toriello Guerra, CP 14000, Tlalpan, México, DF

Fecha de aceptación: noviembre 2006

## RESUMEN

**A**NTECEDENTES: LA DERMATITIS POR CONTACTO AEROTRANSPORTADA ES UNA ENTIDAD PROVOCADA POR UNA SUSTANCIA SENSIBILIZANTE DIFUNDIRA DE FORMA LIBRE POR LA ATMÓSFERA QUE SE ASIENTA EN LAS ÁREAS EXPUESTAS DE LA PIEL. SE PUEDE CONSIDERAR COMO UNA ENTIDAD OCUPACIONAL EN UN BUEN PORCENTAJE DE LOS CASOS. EL DIAGNÓSTICO ETIOLÓGICO SE REALIZA CON PRUEBAS DE PARCHES Y FOTOPARCHES POSITIVAS. PRESENTAMOS ESTE TRABAJO EN PACIENTES DEL SERVICIO DE DERMATOLOGÍA DEL HOSPITAL GENERAL DR. MANUEL GEA GONZÁLEZ DE LA CIUDAD DE MÉXICO, D. F.

**MATERIAL Y MÉTODOS:** SE TRATA DE UN ESTUDIO DESCRIPTIVO, ABIERTO, PROSPECTIVO Y TRANSVERSAL. INCLUIMOS 32 PACIENTES CON DIAGNÓSTICO CLÍNICO DE DERMATITIS POR CONTACTO CON UNA EVOLUCIÓN AL MENOS DE SEIS MESES. FUERON UTILIZADOS LOS EQUIPOS DE PRUEBAS DEL PARCHES, SERIE ESTÁNDAR, FOTOPARCHES Y PLANTAS DE LA COMPAÑÍA CHEMOTECHNIQUE DIAGNOSTICS.

**RESULTADOS:** LAS PRUEBAS DE FOTOPARCHES RESULTARON POSITIVAS EN NUEVE PACIENTES (29%). LOS ALERGENOS MÁS FRECUENTES FUERON LOS PERFUMES Y EL ÁCIDO ÚSNICO. OCHO INDIVIDUOS MOSTRARON SER POSITIVOS (25.8%) A LAS PRUEBAS DE PLANTAS Y 28 (90%), A LA SERIE ESTÁNDAR.

**CONCLUSIONES:** LA FRECUENCIA DE DERMATITIS POR FOTOCONTACTO AEROTRANSPORTADA FUE DE 54.8%, QUE INCLUYE LOS CASOS POSITIVOS A FOTOPARCHES. LAS CAUSAS MÁS FRECUENTES FUERON PLANTAS, PERFUMES, DICROMATO DE POTASIO Y BÁLSAMO DE PERÚ. LA APLICACIÓN DE PRUEBAS DEL PARCHES ESTÁNDAR, FOTOPARCHES Y PLANTAS ES IMPORTANTE PARA EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO ADECUADO DE ESTOS PACIENTES.

**PALABRAS CLAVE:** DERMATITIS POR CONTACTO AEROTRANSPORTADA, COMPOSITAE, PRUEBAS DE FOTOPARCHES Y PLANTAS, DERMATITIS POR CONTACTO

## ABSTRACT

**B**ACKGROUND: AIRBORNE CONTACT DERMATITIS IS CONSIDERED IN MANY CASES AS AN OCCUPATIONAL DISEASE. DIAGNOSIS IS MADE WITH A POSITIVE PHOTO-PATCH TEST IN ORDER TO IDENTIFY SPECIFIC ALLERGENS. WE REPORT OUR EXPERIENCE AT DR. MANUEL GEA GONZÁLEZ GENERAL HOSPITAL.

**METHODS:** A DESCRIPTIVE, OPEN, PROSPECTIVE AND TRANSVERSAL STUDY WAS USED. THIRTY-TWO PATIENTS WITH DIAGNOSIS OF CONTACT DERMATITIS WITH AT LEAST SIX MONTHS OF EVOLUTION WERE INCLUDED. PATCH TESTS WERE APPLIED USING THE EUROPEAN PLANT AND SCANDINAVIAN PHOTO-PATCH SERIES FROM CHEMOTECHNIQUE DIAGNOSTICS COMPANY.

## CORRESPONDENCIA:

Dra. Elisa Vega Memije  
Departamento de Dermatología, Hospital General Dr. Manuel Gea González, Calzada de Tlalpan 4800, Col. Toriello Guerra, CP 14000, Tlalpan, México, DF, Tel./Fax: 5665-7691  
e-mail: dra\_elisa\_vega@yahoo.com.mx

**RESULTS:** NINE PATIENTS (29%) HAD A POSITIVE RESULT WITH THE PHOTO-PATCH TEST. PERFUMES AND USNIC ACID WERE THE MOST FREQUENT ALLERGENS. EIGHT INDIVIDUALS (25.8%) IN THE PLANT SERIES AND 28 IN THE STANDARD SERIES TESTED POSITIVE (90%).

**CONCLUSIONS:** THE FREQUENCY OF AIRBORNE CONTACT DERMATITIS WAS 54.8% WHEN INCLUDED STANDARD, PLANT AND PHOTO-PATCH SERIES. THE MOST IMPORTANT ETIOLOGICAL AGENTS WERE PLANTS, PERFUMES, POTASSIUM DICHROMATE, AND BALSAM OF PERU. THUS, THE APPLICATION OF STANDARD, PLANT AND PHOTO-PATCH SERIES IS IMPORTANT FOR THE DIAGNOSIS AND TREATMENT OF THESE PATIENTS.

**KEY WORDS:** AIRBORNE DERMATITIS, COMPOSITAE, PHOTO-PATCH AND PLANTS PATCH TESTS, CONTACT DERMATITIS

## Introducción

La dermatitis por contacto es un síndrome reaccional causado por la exposición de la piel a una sustancia que causa reacción alérgica o irritante. Existen varios tipos según su etiopatogenia. En este artículo examinaremos principalmente la dermatitis por contacto aerotransportada.

La dermatitis por contacto aerotransportada (DXC A) es una entidad que puede ser originada por exposición a irritantes y alérgenos, en la cual la sustancia sensibilizante es difundida de forma libre por la atmósfera y se asienta en áreas expuestas de la piel, por lo cual puede afectar zonas que en las dermatitis dependientes de luz no son afectadas, como párpados superiores, región retroauricular y submandibular, entre otras. Se requiere de varias exposiciones, aunque no es una regla.<sup>1-5</sup> Al inicio es dependiente de alguna estación, por lo general el verano, pero después puede presentarse en cualquier época del año. Los alérgenos causantes incluyen: aerosoles, vapores, perfumes y polen de plantas, principalmente de la familia de las *Compositae*. Estas plantas pueden inducir dermatitis por contacto debido a su componente de lactona sesquiterpénica. La fotoalergia crónica y la dermatitis aerotransportada son frecuentes en adultos que practican actividades al aire libre. Por esta razón, se consideran dermatosis ocupacionales. Los pacientes atópicos son más susceptibles de sufrir estos padecimientos.<sup>6-11</sup>

El diagnóstico de dermatitis por contacto aerotransportada se efectúa mediante aplicación de series de pruebas del parche estandarizadas, tanto la serie estándar, en la que algunos de sus alérgenos son capaces de causar dermatosis muy diseminadas con apariencia fotoalérgica, como las series de fotopruebas y de plantas para sustentar el diagnóstico de las dermatosis aerotransportadas.<sup>4, 7, 12</sup>

Los objetivos de este estudio fueron determinar el diagnóstico y la etiología de la DXC A en pacientes con cuadros

clínicos de dermatitis por contacto y demostrar la importancia de incluir pruebas de fotoparche y de plantas para el diagnóstico de pacientes con este tipo de dermatosis.<sup>10-17</sup>

## Material y métodos

Se realizó un estudio descriptivo, abierto, prospectivo y transversal. Fueron incluidos pacientes de ambos sexos, de 15 a 90 años de edad, que acudieron a consulta en el área de dermatología del Hospital General Dr. Manuel Gea González entre junio de 2001 y agosto de 2002 y exhibían un cuadro clínico característico de dermatitis por contacto aerotransportada por lo menos de seis meses de evolución.

Los pacientes presentaron lesiones en sitios fotoexpuestos y se diagnosticó dermatitis por contacto aerotransportada cuando hubo afección tanto de piel fotoexpuesta, como de algunas áreas no fotoexpuestas, tales como párpados superiores, triángulo debajo del mentón y regiones retroauriculares (Fotos 1 y 2).

Hay estudios que refieren que un patrón común de estas entidades es el eccema de manos en 36% de los casos,<sup>6, 13-18</sup> por lo que fueron incluidos dos individuos con afección sólo en estas áreas. Morfológicamente, los pacientes mostraron placas eritematoescamosas, pápulas, eccema, liquenificación, fisuras e hiperpigmentación. Las vesículas o ampollas fueron observadas con poca frecuencia.

Los tratamientos inmunosupresores (esteroides, azatioprina, pimecrolimus, entre otros) fueron suspendidos, tanto por vía oral como tópicos, en todos los pacientes 15 días antes de la aplicación de las pruebas del parche.

A todos los pacientes se les aplicaron en la espalda las siguientes pruebas del parche el mismo día: la serie estándar (incluye los 25 alérgenos más frecuentes), la serie de plantas (contiene 13 de los extractos más comunes de la familia *Compositae*, así como otras plantas) y la serie de fotoparche (20 fotoalérgenos). Las pruebas del parche utilizadas

fueron de Chemotechnique Diagnostics® y aplicadas en IQ Chambers®.

La prueba de fotoparche se realizó con exposición a una fuente de irradiación de UVA en dosis de 5 j/cm<sup>2</sup>, ya que la mayoría de los fotoalergenos quedan dentro de este espectro (320-400nm) en un rango de 5-15 j/cm<sup>2</sup>, dependiendo de la dosis mínima de eritema de cada paciente.<sup>19-25</sup>

Las pruebas fueron leídas 48 y 96 horas después de su aplicación.<sup>8, 13, 24</sup> La respuesta fue medida con la escala recomendada por el International Contact Dermatitis Research Group de la siguiente manera: cero = ninguna reacción, una cruz = eritema, infiltración y pápulas, dos cruces = edema y vesículas, tres cruces = ampollas y úlceras.<sup>19-25</sup>

Se diagnosticó alergia por contacto cuando las zonas de parches irradiadas y no irradiadas fueron igualmente positivas o sólo positiva la no irradiada; fotoalergia por contacto cuando el parche irradiado fue positivo y el no irradiado negativo. Se determinó como reacción combinada cuando ambas fueron positivas pero predominantemente la irradiada.<sup>19-25</sup>

Para que existiera significación clínica cuando hubo pruebas positivas, se investigó si el paciente había estado expuesto al sol y al antígeno en cuestión.

Se consideró criterio de exclusión a los pacientes que no acudieron a las lecturas de las pruebas del parche.

En la historia clínica completa de cada paciente, elaborada al principio, fueron anotados los resultados de las pruebas del parche y la evolución posterior.

### Análisis estadístico

Para la interpretación de los resultados, se utilizó el análisis estadístico descriptivo, mediante rango, promedio y porcentajes.

Todos los procedimientos fueron llevados a cabo de acuerdo con lo estipulado en el Reglamento de la Ley General de Salud en materia de Investigación para la Salud, y se obtuvo consentimiento informado de los pacientes.

### Resultados

Se incluyeron en el estudio 32 pacientes, 20 mujeres y 12 hombres. Se excluyó a uno de los hombres porque no acudió a la lectura de sus pruebas del parche, por lo que se tomaron en cuenta sólo 31 pacientes, 11 hombres y 20 mujeres, para el análisis estadístico.

Las mujeres tuvieron un rango de 15 a 86 años de edad, con un promedio de 42.1 años; los hombres, de 37 a 71 años, promediando 52.6 años.

CUADRO 1

Resultados de la serie estándar

	Mujeres	Hombres	Total
Pruebas del parche positivas	19	9	28 (90.3%)
Prueba del parche negativas	1	2	3 (9.7%)

CUADRO 2

Sustancias positivas en la serie estándar

	Mujeres	Hombres	Total
Bálsamo de Perú*	11	2	13 (46.4%*)
Dicromato de potasio *	2	3	5 (17.8%*)
Ácido úsnico*	5	0	5 (17.8%*)
Níquel*	10	4	14 (50%*)

\* Los porcentajes fueron obtenidos con base en el número de pruebas del parche positivas del total de ambos sexos.

CUADRO 3

Resultados de las pruebas de fotoparche

	Mujeres	Hombres	Total
Pruebas del parche positivas	7	2	9 (29%)
Pruebas del parche negativas	13	9	21 (67.7%)

CUADRO 4

Sustancias positivas en las pruebas de fotoparche

	Mujeres	Hombres	Total
Mezcla de perfumes*	2	1	3 (33.3%*)
Ácido úsnico*	2	0	2 (22.2%*)
Tribromosalicilanilida*	0	1	1 (11.1%*)

\* Los porcentajes fueron obtenidos con base en el número de pruebas del parche positivas del total de ambos sexos.

**CUADRO 5**

*Resultados de la serie de plantas*

	Número de pacientes
Pruebas del parche positivas	8 (25.8%)
Pruebas del parche negativas	23 (74.1%)

**CUADRO 6**

*Sustancias positivas en la serie de plantas*

Partenolido*	3 (37.5%*)
<i>Chamomilla romana*</i> (manzanilla)	2 (25%*)
<i>Dandelion*</i> (diente de león)	2 (25%*)
<i>Propolis*</i> (cera de abeja)	2 (25%*)
Mezcla de lactonas sesquiterpénicas*	2 (25%*)

\*Los porcentajes fueron obtenidos con base en el número de pruebas del parche positivas.

Las reacciones en la serie estándar se presentaron en 28 de los 31 pacientes, 19 mujeres y nueve hombres. La reacción más frecuente fue al níquel, seguido del bálsamo del Perú, dicromato de potasio y ácido úsnico (Cuadros 1 y 2).

De los 31 pacientes, se encontraron nueve positivos en las pruebas de fotoalergia (positivo sólo el lado irradiado) y siete mujeres. Los alérgenos más frecuentes fueron la mezcla de perfumes y el ácido úsnico. En los varones, se presentaron dos pacientes positivos con un alérgeno cada uno, la tribromosalicilanilida y la mezcla de perfumes (Cuadros 3 y 4).

Ocho pacientes resultaron positivos en la serie de plantas. El alérgeno más frecuente fue el partenolido, presente en tres casos, seguido de la *Chamomilla romana* (manzanilla), *Taraxacum officinale* (diente de león), *Propolis* (cera de abeja), mezcla de lactonas sesquiterpénicas (Cuadros 5 y 6; Fotos 3 y 4).

**Discusión**

En los hombres, el trabajo representó un factor significativo para explicar la mayoría de las reacciones alérgicas encontradas. Así, los campesinos presentaron alergias importantes a plantas (manzanilla, diente de león, entre otras); los trabajadores que tienen contacto con aluminio, a los metales (níquel y cobalto), y los de mantenimiento, a los pro-

ductos propios de su trabajo (dicromato de potasio). Aunque los hombres constituyeron la minoría, presentaron cuadros clínicos más severos.

El número de pruebas del parche positivas fue muy elevado (95%), lo que sugiere que fueron casos bien seleccionados con dermatitis por contacto para la aplicación de este método diagnóstico. Cuando varias pruebas del parche resultaron positivas en un paciente, se dividieron para su estudio en relevantes o significativas para la dermatosis actual, y las relevantes o significativas para la vida en general del paciente (historial alérgico). Aunque la reacción al níquel se presentó en 50% de los casos, no fue la causa de la dermatosis actual en nuestros pacientes.

En cambio, en la serie estándar aplicada en las mujeres, el bálsamo de Perú (11 casos, 57.8%) fue reportado como el alérgeno más frecuente, el cual sí sería relevante en las dermatosis actuales, ya que esta sustancia se encuentra como fijador de perfumes y fragancias, como saborizante de tabaco, en bebidas, como licores y vinos, en la repostería (sobre todo en la vainilla), entre otros. El bálsamo del Perú puede causar reacciones diseminadas, a veces con distribución fotoexpuesta, como en alguno de nuestros casos. Todos los



Foto 1. Eritema difuso en áreas fotoexpuestas, pápulas eritematosas diseminadas.

pacientes fueron expuestos a estos productos por medio de perfumes u otras fragancias. En alguno se sospechó que la causa fue la ingesta de vainilla.

El dicromato de potasio produjo la reacción positiva más frecuente (tres casos, 33.3%) en los varones, siendo ésta una alergia ocupacional, que ocasionó dermatitis por contacto aerotransportada en algunos casos al afectar las áreas expuestas al medio ambiente. Dicha sustancia es la forma hexavalente del cromo y se encuentra en el cemento (fuente de exposición más frecuente en los pacientes del presente estudio), sustancias para tenerías, producción de telas, algunos pegamentos, pinturas (en el paciente dedicado a mantenimiento), ceras para pulir pisos, entre otros.

En las pruebas de fotoalergia, los alérgenos más frecuentes en mujeres fueron la mezcla de perfumes y el ácido úsnico (dos casos, 28.5%). De acuerdo con nuestros resultados, los perfumes son el principal alérgeno del que hay que sospechar cuando se manifiesta un cuadro franco de fotoalergia, tanto en mujeres como en hombres, ya que en estos últimos, dicha mezcla también fue significativa (50%).

En la serie estándar, sólo una paciente, de los cuatro con esta alergia (25%), presentó reacción positiva a la mez-

cla de lactonas sesquiterpénicas, lo cual corrobora que esta serie no identifica un alto porcentaje de diagnósticos de dermatitis por *Compositae*, la cual se registra de 38% en la literatura, pero en nuestros pacientes no fue precisa para diagnosticar en 75% de los casos (un paciente resultó positivo a partenolido, otro a *Chamomilla* romana y una paciente a



Foto 2. Eritema difuso en áreas fotoexpuestas, pápulas eritematosas diseminadas y eritema conjuntival severo.



Foto 3. Pruebas del parche positivas para plantas.



Foto 4. Prueba del parche positiva a manzanilla en agricultores de la misma.

diente de león, crisantemo y alantolactona). En la serie de plantas, 50% de los casos positivos causaron reacción a la familia de las Compuestas (*Compositae*), y la más frecuente fue al partenolido, aunque se ha descrito que la frecuencia de cada planta varía según la región geográfica y el tipo de vegetación.<sup>17, 19, 23, 24</sup>

### Conclusión

La frecuencia de la dermatitis por contacto aerotransportada por plantas de la familia de las Compuestas que simula cuadros de fotoalergia fue de 12.9% en este estudio, lo cual es más bajo que lo registrado en la literatura (55%), probablemente porque los artículos en los que se analizan las reacciones a estas plantas están relacionados en su mayoría con pacientes que presentan cuadros clínicos de dermatitis actínica crónica y no sólo de fotosensibilidad.<sup>17, 19, 23, 24</sup> Sin embargo, la frecuencia de esta alergia aerotransportada aumenta cuando se toma en cuenta el resto de las sustancias que también pueden ocasionarla. En este estudio, el dicromato de potasio (cinco casos), ácido úsnico (cinco casos), la colofonia (un caso) y la base 4-fenilediamina (dos casos) suman un total de 17 pacientes (54.8%), por lo que podemos deducir que este tipo de alergia es una entidad muy importante y es necesario detectarla en individuos que exhiben cuadros clínicos de fotosensibilidad mediante pruebas del parche y fotoparche adecuadas para ello, con el objeto de mejorar el tratamiento y pronóstico.<sup>26-27</sup>

### REFERENCIAS

1. Adams, Robert. *Reflecting on Developments in Occupational Dermatitis*. Clinics in Dermatology 1997; 15: 473-477
2. Andersen, Klaus; Frankild, Soren. *Allergic Contact Dermatitis*. Clinics in Dermatology 1997; 15: 645-654
3. Basketter, David; Reynolds, Fiona; York, Michael. *Predictive testing in contact dermatitis, Irritant Dermatitis*. Clinics in Dermatology 1997; 15: 637-644
4. De Leo, Vincet; Sylvia M Suárez; Martha J Maso. *Photoallergic Contact Dermatitis*. Arch Dermatol 1991; 128: 1513-1518
5. Stingeni L; E Agea, P Lisi et al. *T-lymphocyte cytokine profiles in Compositae airborne dermatitis*. Br J Dermatol 1999; 141: 689-693
6. Wakelin SH, P Marren, E Young et al. *Compositae sensitivity and chronic hand dermatitis in a seven year old boy*. Br J Dermatol 1997; 137: 289-291
7. Fotiades, John; Nicholas A Soter, Henry W Lim. *Results of evaluation of 203 patients for photosensitivity in a 7,3 year period*. J Am Acad Dermatol 1995; 33(4): 597-602
8. Guin Jere D, Grant Skidmore. *Compositae Dermatitis in Childhood*. Arch Dermatol 1987; 123: 500-502
9. Ockenfels HM, U Seemann, M Goos. *Contact Allergy in Patients with Periorbital Eczema: An Analysis of Allergens*. Dermatology 1997; 195: 119-124
10. Máspero J, S Maglio, J Porta, et al. *Estudio inmunohistoquímico de lesiones de dermatitis atópica y de prueba de parche con alérgenos*. Arch Argent Alergia Inmunol y Clin 1997; 28: 7-12
11. Whitmore E. *Should Atopic individuals be patch tested?* Dermatologic clinics 1994; Vol. 12 (2): 491-499
12. Isaksson, Marlene; Bruze Magnus. *Photocontact Dermatitis, Photopatch Testing*. Clinics in Dermatology 1997; 15: 615-618
13. Koh, David; Leok Chee. *Occupational Dermatology*. Clinics in Dermatology 1998; 16: 113-118
14. Leok, Chee. *Nonoccupational Contact Dermatitis*. Clinics in Dermatology 1998; 16: 119-127
15. Leok Chee. *Prognosis of Contact and Occupational Dermatitis*. Clinics in Dermatology 1997; 15: 655- 659
16. Lim Henry W, David Cohen, Nicholas A Soter. *Chronic actinic dermatitis: Results of patch and photopatch tests with Compositae, fragrances and pesticides*. J Am Acad Dermatol 1998; 38 (1): 108-111
17. Loti, Toriello; Menchini, Giovanni; Teofoli, Patricia. *The Challenge of Airborne Dermatitis*. Clinics in Dermatology 1998; 16: 27-31
18. Bjorkner, E. *Industrial Airborne dermatoses*. Dermatologic Clinics 1994; vol 12 (2): 501-509
19. Goulden V; SM Wilkinson. *Patch testing for Compositae allergy*. Br J Dermatol. 1998; 138: 1018-1021
20. Todd DJ, Handley J, Metwali M, et al. *Day 4 is better than Day 3 for a single Patch Test Reading*. Contact Dermatitis 1996; 34: 402-404
21. Wolf, Ron; Oumeish, Youssef. *Photodermatoses*. Clinics in Dermatology 1998; 16: 41-57
22. Hölzle E, N Neumann, B Hausen, et al. *Photopatch testing: The 5 year experience of the German, Austrian, and Swiss Photopatch Test Group*. J Am Acad Dermatol. 1991; 25 (1): 59-68
23. Menagé H de P, JS Ross, PG Norris, et al. *Contact and photocontact sensitization in chronic actinic dermatitis: sesquiterpene lactone mix is an important allergen*. Br J Dermatol 1995; 132: 543-547
24. Goulden V, SM Wilkinson. *Patch testing for Compositae allergy*. Br J Dermatol 1998; 138: 1018-1021
25. Ortiz de Frutos Fco Javier, Jesús de la Cuadra Oyanguren, Jesús Gardeazabal García, et al. *Resultados del fotoparche empleando la batería de fotoalérgenos estándar del Grupo Español de Fotobiología*. Actas Dermosifiliogr 1999; 90: 609-611
26. Bjorkner E. *Industrial Airborne dermatoses*. Dermatologic Clinics 1994; Vol. 12 (2): 501-509
27. McGovern Thomas, Barkley Theodore M. *Botanical Dermatology*. Int J Dermatol 1998; 37: 321-334