

ESTUDIOS CLÍNICOS Y DE LABORATORIO

Reacciones al color rojo de los tatuajes

Resumen.—Presentamos cinco pacientes (tres mujeres y dos varones) que consultaron por reacciones al color rojo de los tatuajes. Todos ellos referían prurito y elevación de las zonas coloreadas en rojo que había comenzado entre varios días y 4 años después de la realización de los mismos. Se tomaron biopsias de las lesiones, que mostraron un patrón liquenoide en tres de ellos, una dermatitis espongiótica en otro y una hiperplasia pseudoepiteliomatosa en el último. A tres se les realizaron pruebas epicutáneas, encontrándose únicamente una positividad a la tinta aportada por uno de ellos, sin otras positividades en la batería estándar y de colorantes textiles. Venticinco controles con dicha tinta fueron negativos.

Nuestros casos concuerdan con la literatura, en la que se describen distintas reacciones al color rojo de los tatuajes, todas ellas con una clínica muy similar, siendo el patrón histológico variable, en la mayoría de los casos de tipo liquenoide. Las pruebas epicutáneas tienen muy baja sensibilidad y no se ha podido establecer una relación causal con ningún elemento químico.

Palabras clave: Tatuaje. Reacción a color rojo. Pigmentos orgánicos. Tinta.

I. POLIMÓN OLABARRIETA*
F. J. ORTIZ DE FRUTOS*
A. COMUNIÓN ARTIEDA*
C. ZARCO OLIVO*
J. L. RODRÍGUEZ PERALTO**
L. IGLESIAS DÍEZ*

* Servicio de Dermatología.

** Servicio de Anatomía Patológica.

Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid.

Correspondencia

ISABEL POLIMÓN OLABARRIETA. Servicio de Dermatología. Hospital Universitario 12 de Octubre. Carretera de Andalucía, Km. 5,400. 28041 Madrid.

Aceptado el 22 de marzo de 2001.

INTRODUCCIÓN

La práctica del tatuaje es conocida desde la antigüedad y consiste en la introducción en la piel de pigmentos insolubles para crear figuras más o menos permanentes. La mayoría de los pigmentos utilizados son sales metálicas: de cobalto en el color azul, cromo en el verde, cadmio en el amarillo, manganeso en el púrpura, etc., aunque en los últimos años son cada vez más empleados los pigmentos orgánicos, y se han descrito reacciones con todos los colores, aunque el que con más frecuencia da problemas continúa siendo el rojo (1). Se han descrito como complicaciones de los tatuajes la transmisión de enfermedades infecciosas, la aparición en las zonas tatuadas de lesiones de dermatosis subyacentes como parte de un fenómeno de isomorfismo y distintos tipos de «reacciones a tatuaje» (2). Histológicamente los cambios ocurren fundamentalmente en la dermis, aunque también pueden aparecer acantosis, papilomatosis y espongiosis, y están descritas reacciones de tipo liquenoide (1, 3-7), granulomatosas (8-10) (con granulomas de tipo sarcoideo y de tipo cuerpo extraño), pseudolin-

fomatosas (11), infiltrados inflamatorios perivasculares (12) y casos aislados de granuloma anular perforante (13), colegenesis perforante (14) y reacciones de tipo eccematoso crónico (15). La clínica en todas ellas es inespecífica y suele cursar con prurito y sobreelevación de las zonas afectas. En general los intentos por atribuir dichas reacciones a distintos elementos han fracasado, teniendo las pruebas epicutáneas escaso valor (1).

DESCRIPCIÓN DE LOS CASOS

Presentamos cinco casos de reacciones al color rojo de los tatuajes. Los datos clínicos se encuentran en las **tablas I y II**. Las dos primeras pacientes eran hermanas y se habían realizado el tatuaje en la misma fecha en el mismo lugar, comenzando ambas al mes con prurito intenso y sobreelevación de las zonas rojas. En la primera dicha sintomatología no era constante y evolucionaba en brotes, mientras que en la segunda había empeorado de forma progresiva desde el comienzo (**Fig. 1**).

TABLA I: CASOS CLÍNICOS

Paciente	Edad (años)	Sexo	Tiempo transcurrido desde el tatuaje hasta el comienzo de los síntomas
1	21	Femenino	1 mes
2	18	Femenino	1 mes
3	28	Femenino	1 mes
4	25	Masculino	4 años
5	30	Masculino	Días

Nuestra tercera paciente también comenzó con dicha sintomatología al mes de la realización del tatuaje y cuando nos trajo la tinta con la que se le había hecho pudimos comprobar que era la misma que la de las dos anteriores.

El cuarto caso correspondía a un varón, HIV positivo en estadio C3, que se había realizado el tatuaje 4 años antes de la aparición del prurito, presentaba reacción al color rojo en dos tatuajes situados en el antebrazo (Fig. 2).

El quinto paciente refería que desde la realización del tatuaje siempre había tenido una zona que no llegó a cicatrizar, pruriginosa y que al tercer mes comenzó a experimentar un crecimiento inicialmente localizado en las zonas rojas, pero que se había extendido hasta ocupar toda la parte central del tatuaje (Fig. 3). En todos los pacientes la sintomatología se limitaba a las zonas rojas del tatuaje (tabla I).

Todos los pacientes fueron tratados con corticoides tópicos potentes (clobetasol) y en algún caso intralesionales (betametasona) mejorando sólo de forma parcial.

La histología (Figs. 4, 5, 6 y 7) correspondía a un patrón liquenoide en tres de ellos, a una dermatitis espongiótica en otro y una hiperplasia pseudoepiteliomatosa en el restante (tabla II). Realizadas las prue-

TABLA II: HALLAZGOS HISTOLÓGICOS EN NUESTROS PACIENTES

	1	2	3	4	5
Exoserosis	—	—	—	—	++
Erosión	—	—	—	—	++
Acantosis y papilomatosis	—	—	+	+	+++
Espongiosis	—	+	+	—	—
Cuerpos coloides	—	—	—	+	—
Infiltrado liquenoide	+++	+++	—	+++	—
Degeneración vacuolar	—	++	—	+	—
Infiltrado superficial y profundo	++	+	++	++	++
Melanófagos	—	+	—	+	—
Células gigantes	—	—	—	+	—
Eosinófilos	—	—	—	++	+

—: ausente; +: leve; ++: moderado; +++: abundante.



FIG. 1.—Paciente número 2. Sobreelevación de las zonas coloreadas en rojo.

bas epicutáneas, a las pacientes 1 y 2 con la batería estándar del GEIDC, batería de colorantes textiles, mercurio, cadmio y la tinta que ellas aportaron, y al 4 únicamente con su tinta, encontramos una positividad a la tinta la paciente número 2 (++/+++). Hemos realizado 25 controles con dicha tinta, encontrando sólo una positividad, por lo que interpretamos que la reacción de nuestra paciente no es irritativa.

El suministrador de la tinta de las pacientes 1, 2 y 3 nos informó que el pigmento era un derivado monoazo (3 hidroxí 2 naftalides), conteniendo como pigmento secundario el dióxido de titanio y pequeñas cantidades de varios metales: plomo, 100 partes por millón

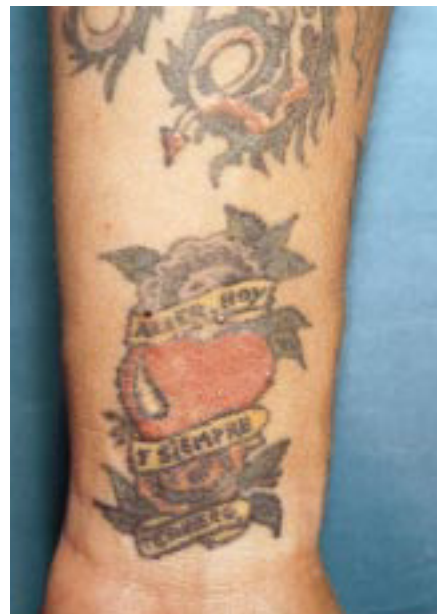


FIG. 2.—Paciente número 4. En los dos tatuajes que presentaba en el antebrazo se apreciaba elevación de las zonas en rojo.



FIG. 3.—Paciente número 5. Intensa inflamación de las zonas rojas, con erosión de la epidermis.

(ppm); arsénico, 50 ppm; mercurio, 25 ppm; cadmio, 50 ppm; zinc, 1.000 ppm; antimonio, 100 ppm; selenio, 100 ppm; bario, 100 ppm; cromo, 250 ppm; aminas aromáticas, 500 ppm, y cinabrio, 25 ppm.

DISCUSIÓN

Las reacciones al color rojo de los tatuajes son conocidas hace tiempo, encontrándose referencias en la literatura ya en los años treinta. La serie más larga de estos casos iniciales relaciona la aparición de reacciones al color rojo con la utilización de derivados mercuriales como pigmentos. Así, Scutt (1972) (16) presentó una serie de 57 casos con reacciones al color rojo, de los que en 45 encontró positividad en las pruebas epicutáneas a derivados mercuriales.

Debido a esto se comenzaron a emplear otros pigmentos sin mercurio, como sales férricas y de cadmio, y en los últimos tiempos, pigmentos orgánicos (san-

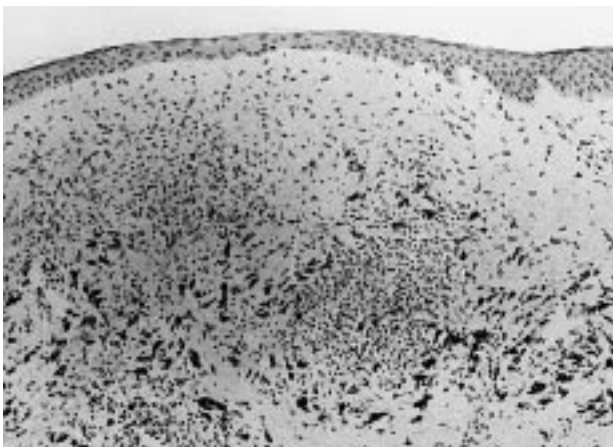


FIG. 4.—Imagen correspondiente a la biopsia tomada a la paciente número 1. Se observa un infiltrado inflamatorio superficial y profundo muy denso en la zona del pigmento rojo.

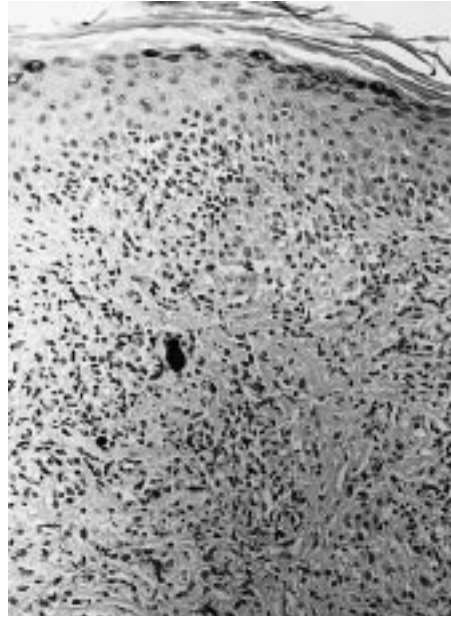


FIG. 5.—Paciente número 3. Se aprecia una dermatitis de interfase con exocitosis y abundante infiltrado inflamatorio superficial y profundo. Se puede ver pigmento tanto intra como extracelular.

dalwood, brazilwood derivados monoazo). Pese al uso de estas otras alternativas, las reacciones al color rojo continúan siendo las más frecuentes dentro de las reacciones a tatuajes.

De 48 casos de reacciones al rojo revisados en la literatura entre 1978 y 2000, 27 de ellos presentaban un patrón histológico liquenoide, nueve infiltrados inespecíficos, cuatro de ellos granulomatosos y dos pseudolinfomatosos.

En 26 se realizaron pruebas epicutáneas, encontrándose cinco positividad al mercurio y una a la tinta de un paciente.

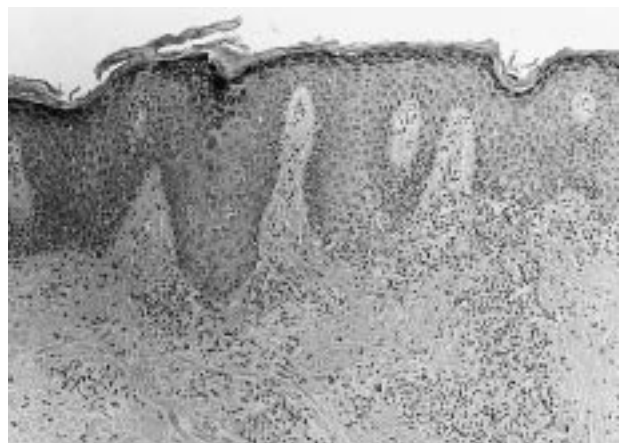


FIG. 6.—Paciente número 4. Epidermis con acantosis, córnea compacta y mínima espongirosis. En la dermis se observa un infiltrado linfocitario perivascular superficial.

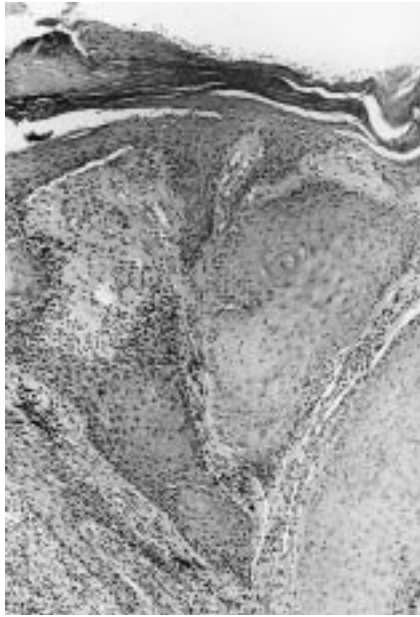


FIG. 7.—Paciente número 5. Hiperplasia pseudoepiteliomatosa con infiltrado inflamatorio y presencia de pigmento.

En la **tabla III** se encuentra un resumen de dichas publicaciones; hemos excluido los casos de sarcoidosis sistémica localizados en las zonas rojas de los tatuajes, así como las reacciones a otros colores que no fueran el rojo. Swoden (1) presentó la serie más amplia, con 18 casos, y realizó estudio mediante dispersión de rayos X de muestras de piel de los pacientes y de muestras de tinta para intentar encontrar los elementos responsables de dichas reacciones, hallando gran variedad de metales (Al, Hg, Ti, Cd, Ca, S, P, Si, etc.). Realizó pruebas epicutáneas con dichos elementos a siete de sus pacientes y a seis casos además con las tintas que ellos aportaban. Sólo encuentra una positividad al mercurio, concluyendo que las pruebas epicutáneas tienen escaso valor y que probablemente fueran más sensibles los test intradérmicos.

En nuestros pacientes hemos conseguido la composición de la tinta en tres de ellos, correspondiendo a derivados monoazo y sales de titanio. En otro sólo sabemos la marca de la tinta y que contiene igualmente colorantes monoazídicos, aunque desconocemos cuáles. Bendsoe (12) aporta siete pacientes con reacciones al rojo y dos al violeta y al analizar mediante espectrometría de rayos X el pigmento rojo encuentra que se trata de un derivado azoaromático. Realiza pruebas epicutáneas en cinco, que son negativas, lo que atribuye a la insolubilidad del pigmento.

Las reacciones a los tatuajes constituyen una patología infrecuente, teniendo en consideración la cantidad que se realizan, y aunque están descritas con todos los colores, las asociadas al rojo son las más frecuentes. Todas ellas presentan una clínica similar, con prurito y sobre elevación de las áreas afectadas, pudiendo

TABLA III: REVISIÓN DE LOS CASOS PUBLICADOS ENTRE 1978-2000

Autor	Año (ref)	N.º de pacientes	Histología	Pruebas epicutáneas	Positividades
Scutt	1972 (16)	57	NR	57	45 + Hg
Taafé	1978 (17)	4	4 LIQU	4	1 + Hg
Winkelmann	1979 (18)	2	2 LIQU	NR	NR
Clarke	1979 (3)	2	2 LIQU	2	1 + Hg
Taafé	1980 (4)	1	1 LIQU	1	1 + Hg
Verdich	1980 (8)	1	1 GRAN	1	—
Blumental	1982 (11)	2	2 PSL	NR	NR
Bagley	1987 (9)	1	1 GRAN	NR	NR
Rijlaarsdam	1988 (19)	1	1 PSL	1	1 + Hg
Kyanko	1989 (20)	2	NR	NR	NR
Bendsoe	1991 (12)	9	7 INF/ 2 LIQU	5	—
Sowden	1991 (1)	18	13 LIQU/ 3 GRAN/ 2 INF	9	1 + Hg
Hindson	1995 (5)	1	1 LIQU	1	—
Tresukosol	1997 (6)	1	1 LIQU	1	1 + tinta propia
Gradwell	1998 (13)	1	1 GAP	NR	NR
Bedlow	1998 (14)	1	1 CP	NR	NR
Dang	1998 (7)	1	1 LIQU/LP	NR	NR
Pauluzzi	1998 (15)	1	1 ECZ	1	—
Total	1978-2000	48	27 LIQU/ 9 INF/ 4 GRAN/ 2 PSL/1 ECZ/ 1 GAP/1 CP	26	5 + Hg 1 + tinta propia

REF: referencia; NR: no realizado o no especificado; +: positivo; —: negativo; Hg: mercurio; LIQU: liquenoide; GRAN: granulomatoso; PSL: pseudolinfoma; INF: infiltrado inflamatorio inespecífico; GAP: granuloma anular perforante; CP: colagenosis perforante; ECZ: patrón eczematoso.

do mostrar histologías diferentes, siendo el patrón liquenoide el más encontrado. En ellas las pruebas epicutáneas tienen baja sensibilidad.

Abstract.—Five cases, three women and two men, with cutaneous reactions to red tattoos are described. All patients complained of discomfort and swelling, affecting the read areas of their tattoos. The symptoms had begun between several days and four years after the tattoos had been performed. Histologic examination showed a lichenoid pattern in three of them, pseudoepitheliomatous hyperplasia in another, and a chronic eczematous pattern in the last case. Patch tests were performed in three patients and we only found one positive with the red dye used. Patch testing to the standard battery and textile colorings battery were negative.

These five cases are similar to those in the literature, with an inespecific clinical pattern, and various histological findings, being the lichenoid pattern

the most frequent. Epicutaneous tests are not a useful investigation in patients with tattoo reactions, and it has not been possible to link these reactions to any single element.

Polimón Olabarrieta I, Ortiz de Frutos FJ, Comunidad Artieda A, Zarco Olivo C, Rodríguez Peralto JL, Iglesias Díez L. Red tattoo reactions. Actas Dermosifiliogr 2001;92:337-341.

Key words: Tattoo reactions. Red. Organic dyes. Ink.

BIBLIOGRAFÍA

1. Sowden JM. Red tattoo reactions. X-ray microanalysis and patch-test studies. *Br J Derm* 1991;124:576-80.
2. Goldstein N. Tattoos today. From eyelids to ankles and some in «3-D». *Arch Dermatol* 1985;121:64-50.
3. Clarke J. Lichenoid tattoo reactions. *Br J Dermatol* 1979;100:451-4.
4. Taaffe A. The red tattoos and lichen planus. *Int J Dermatol* 1980;19:394-6.
5. Hindson C. Laser therapy of lichenoid red tattoo reaction. *Br J Dermatol* 1995;133:665-6.
6. Tresukosol P. Cutaneous reaction to cosmetic lip tattooing. *Contact Dermatitis* 1997;36:176-7.
7. Dang M. Lichen planus or lichenoid tattoo reaction? *Int J Derm* 1998;37:860-1.
8. Verdich J. Granulomatous reaction in a red tattoo. *Acta Derm Venereol (Stockh)* 1981;61:176-7.
9. Bagley MP. Hyperplastic reaction developing within a tattoo. *Arch Dermatol* 1987;123:1560-1.
10. Swoden JM. Sarcoidosis presenting with a granulomatous reaction confined to red tattoos. *Clin Exp Dermatol* 1992;17:446-8.
11. Blumental G. Pseudolymphomatous reaction to tattoos: report of three cases. *J Am Acad Derm* 1982;6:485-8.
12. Bendsoe N. Inflammatory reactions from organic pigments in red tattoos. *Acta Derm Venereol (Stockh)* 1991;71:70-3.
13. Gradwell E. Perforating granuloma annulare complicating tattoos. *Br J Derm* 1998;138:360-1.
14. Bedlow AJ. Perforating collagenosis due to red dye in a tattoo. *Br J Derm* 1998;139:926-7.
15. Pauluzzi P. Chronic eczematous reaction to red tattoo. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 1998;11:187-8.
16. Scutt RM. The medical hazards of tattooing. *Br J Hosp Med* 1972;8:194-202.
17. Taafee A. Lichenoid tattoo hypersensitivity. *Br Med J* 1978;11(1):616-8.
18. Winkelmann RK. Lichenoid delayed hypersensitivity reactions in tattoos. *J Cutan Pathol* 1979;6:59-65.
19. Rijlaarsdam JU. Immunohistochemical studies of lymphadenosis benigna cutis occurring in a tattoo. *Am J Dermatopathol* 1988;10:518-23.
20. Kyanko ME. Red tattoo reactions: treatment with the carbon dioxide laser. *J Dermatol Surg Oncol* 1989;15:652-6.