

Lipogranuloma esclerosante por modelantes

Dr. Julio Enríquez Merino,* Dr. Daniel Alcalá Pérez,** Dra. Karla Iliana González González,*** Dra. Claudia Aparicio Garcilazo***

RESUMEN

La inyección de sustancias modelantes es un procedimiento tan antiguo usado desde el Siglo XIX con fines estéticos para mejorar el contorno corporal. Desde la década de 1950, el uso de la parafina líquida fue popular en Italia por los resultados estéticos satisfactorios que se presentan de forma inmediata. No ha sido sino a través del tiempo que las complicaciones a corto y largo plazo de estos procedimientos se han observado. En México la aplicación de sustancias para moldear el cuerpo es una práctica frecuente; sin embargo, la aplicación de materiales modelantes adulterados o bien otras sustancias como el aceite mineral u otro tipo de aceites vegetales por personal no calificado pueden desarrollar serias complicaciones.

Palabras clave: Parafinoma, oleoma, panniculitis por modelantes.

ABSTRACT

Injection of foreign materials is an old and obsolete procedure used since the 19th century to improve body appearance aesthetically. In the 1950s the injection of paraffin oil was very popular in Italy because of the immediate good aesthetic results. It has been through time that short and long term complications of these procedures have been reported. In Mexico, the injection of foreign materials to modify the contour of several body areas is a common practice, yet, the application of adulterated silicones or other substances such as mineral oil, vegetable oil or other type of material by untrained persons can cause serious complications.

Key words: Paraffinoma, oleoma, modeling panniculitis.

INTRODUCCIÓN

La panniculitis por modelantes es una enfermedad producida por la introducción de sustancias extrañas con fines cosméticos. Se estudia dentro del grupo de granulomas a cuerpo extraño por lípidos, panniculitis granulomatosa por aceites, oleomas, siliconomas o parafinomas.¹ Estos nombres se han designado con el prefijo del material identificado y la terminación *-oma* para referirse a una tumoración de características benignas. Se ha llamado también lipogranuloma esclerosante por modelantes para describir tanto el problema patológico como etiológico.²

HISTORIA

En 1886 Balzer describe las induraciones cutáneas producidas por sustancias oleosas. En 1899 Gersuny inyecta aceite mineral en el escroto de un niño que tenía orquiectomía bilateral por tuberculosis genital.³⁻⁵ En 1920

Mook y Wander describen tumores blandos y dolorosos en pacientes que reciben inyecciones de alcanfor en aceite como estimulantes. En 1928 Woringer se refiere a los granulomas a cuerpo extraño y en 1943 Conrad, Conrad Jr y Wiss publican un caso por la inyección de una sustancia estrogénica en aceite de sésamo. En 1967 Crosbie y Kaufman comunican un caso de mastitis oleogranulomatosa bilateral y en 1971 Urbach F publica un caso de parafinoma generalizado por inyección de aceite mineral en las piernas. En 1988 Arenas R publica tres casos de panniculitis granulomatosa por guayacol en aceite de sésamo.¹ El término de siliconoma fue acuñado en 1964 para referirse a los granulomas ocasionados por la aplicación de silicón.⁶ Ese mismo año, Miyoshi en Japón realiza el reconocimiento de enfermedad de tejido conectivo secundaria a la inyección cosmética de sustancias extrañas proponiendo el término de enfermedad humana por adyuvante.⁷

EPIDEMIOLOGÍA Y MANIFESTACIONES CLÍNICAS

La panniculitis por modelantes es una enfermedad que afecta ambos sexos con predominio en las mujeres prin-

* Jefe del Servicio de Cirugía del Centro Dermatológico Pascua.

** Médico adscrito al Servicio de Cirugía CDP.

*** Residente de 4 año CDP.

principalmente entre la tercera y cuarta década de la vida. Se debe a la introducción de sustancias extrañas para realizar cambios en el contorno corporal. Los materiales que se han utilizado son diversos, los más utilizados son sustancias oleosas como parafina, petrolato, aceites vegetales comestibles, silicón líquido y colágeno.⁸ El propósito es mejorar ciertas zonas anatómicas

sobre todo en la región de mamas, glúteos y extremidades⁹⁻¹¹ aunque también se han descrito casos de parafinomas en orbita y párpados,¹² piel cabelluda,¹³ labios mayores¹⁴ y región de pene^{3,4,15} (Figura 1).

Se consideran como determinantes en la aparición de una reacción los siguientes factores: idiosincrasia o



Figura 1. La región glútea es un sitio frecuente de aplicación de modelantes.



Figura 3. Placas induradas, lesiones nodulares, hiperpigmentación, deformación de la zona en las áreas de aplicación de modelantes.



Figura 2. Aspecto clínico en sitios de aplicación de modelantes, presentando eritema, hiperpigmentación, zonas de induración.



Figura 4. Ulceración con fondo necrótico en una gran placa indurada, eritematosa y con telangiectasias secundarias a los cambios producidos por modelantes.



Figura 5. *Paciente con una gran placa indurada en la zona glútea y lesiones granulomatosas en el muslo por fenómeno de migración (“escurrimiento”) del material modelante.*



Figura 6. *Múltiples lesiones granulomatosas y placas esclerosas, tanto en área de mamas, tronco y muslos, por migración de la gran cantidad de material modelante aplicado.*

hipersensibilidad tisular, naturaleza de la sustancia e impurezas, cantidad total y sitio anatómico, trauma local e infecciones a distancia y deficiencias nutricionales o vitamínicas.^{1,13}

Los productos que se han utilizado con mayor frecuencia en nuestro medio son los aceites minerales como el petrolato o parafina; las grasas animales dentro de las que se encuentran la lanolina y cera de abeja; las grasas vegetales como el aceite de algodón, oliva, ajonjolí, girasol, sésamo y alcanfor; los aceites de uso industrial como los de uso automotriz y en ocasiones incluso materiales desconocidos.^{1,5,11,16}

La parafina o aceite mineral ha sido una de las sustancias más utilizadas. Fue descubierta en 1830 por Von Reichenbach y consiste en hidrocarburos saturados de cadenas rectas. El primer uso médico que se le dio fue en la década de 1880 cuando se reconoció su valor como vehículo en el tratamiento de la sífilis. En 1899, Gersuny la inyectó en el escroto de un paciente joven para reemplazar los testículos ausentes y posteriormente se comenzó a utilizar en la corrección de defectos faciales. En 1902 Eckstein reportó sus desventajas y complicaciones.^{3,4,5,8}

Los aceites vegetales y animales están compuestos por ácidos grasos saturados y no saturados; el aceite de oliva es una muestra de triglicéridos y la lanolina contiene mezcla compleja de hidrocarburos en 21% de parafina.^{1,13}

El uso de los silicones como material inyectable fue descrito por McDowell y Duffy.¹⁷ Se empezaron a introducir en 1965 utilizándose sobre todo un polímero de

dimetilpolixiloxano. Su uso ha sido amplio en el tratamiento cosmético para aumento de tejidos blandos y corrección de defectos faciales. Inicialmente fue considerado como un material biológicamente inerte sin embargo ha sido implicado en varias reacciones inflamatorias adversas. Los resultados son dependientes de la técnica de administración y se sabe que las complicaciones son raras cuando se utilizan volúmenes pequeños con la técnica de microgotas y se usa silicón puro y estéril, siendo más frecuentes con grandes cantidades empleadas o con material adulterado y en pacientes con factores de riesgo específicos.^{6,18}

La presentación clínica puede ser variable tanto en sintomatología como en gravedad. El tiempo para la presentación de los síntomas puede ser de semanas, meses e incluso años en promedio seis, sin embargo, se han reportado casos hasta de 30 años posterior a la aplicación. Localmente hay aumento de la temperatura, eritema por inflamación recurrente, hiperpigmentación café claro a oscuro o cambios en la textura de la piel (*Figura 2*).

En el sitio de la inyección aparecen uno o más nódulos firmes, profundos e irregulares, en ocasiones fluctuantes o ulcerados que pueden formar placas infiltradas, profundas, mal limitadas y dolorosas a la palpación (*Figura 3*).

Estas lesiones se pueden ulcerar formando fístulas que drenan material oleoso (*Figura 4*) e incluso ocasio-

nar lesiones a distancia por migración del material inyectado¹⁶⁻²⁰ (Figura 5).

Las formas líquidas de silicón y aceites pueden migrar grandes distancias, principalmente cuando se administran a sitios en donde por gravedad se facilita más la migración llegando a involucrar según sea el caso la pared abdominal, región inguinal y las extremidades inferiores incluso hasta el dorso de los pies^{1,9,17} (Figura 6).

COMPLICACIONES

La literatura sugiere que además de ocasionar una reacción local se puede provocar una reacción tisular generalizada posiblemente de naturaleza inmune.⁷ En general, las complicaciones se pueden dividir en locales y sistémicas. Las complicaciones sistémicas se dividen en inmunológicas como la enfermedad humana por adyuvantes y las no inmunológicas.

Las complicaciones locales incluyen dolor, eritema, cambios en la pigmentación o textura de la piel, reacciones granulomatosas que se presentan como celulitis recurrente con formación de nódulos, ulceración, y necrosis. Se ha reconocido también como complicación a largo plazo la linfadenopatía regional con o sin infiltración a los tejidos blandos adyacentes. Dentro de las complicaciones sistémicas, se han descrito casos de edema pulmonar agudo, embolismo y muerte posterior a la inyección accidental de silicón en el sistema vascular.^{5,21} Las reacciones granulomatosas sistémicas incluyen el desarrollo de neumonitis aguda, hepatitis granulomatosa e insuficiencia renal posterior a la aplicación de grandes cantidades. Otras de las asociaciones patológicas reportadas incluyen la producción de artritis erosiva, enfermedades de la colágena como esclerodermia o esclerosis sistémica y el síndrome de insuficiencia respiratoria progresiva.^{7,17,18,22-25}

La primera asociación con enfermedades autoinmunes se realizó en Japón al observar un aumento en la incidencia de esclerodermia en mujeres que se habían sometido a mamoplastia de aumento con silicón líquido.²⁶ Se han descrito en la literatura una variedad de trastornos autoinmunes asociados como esclerosis sistémica progresiva, lupus eritematoso sistémico, artritis reumatoide, enfermedad mixta del tejido conectivo, cirrosis biliar primaria, síndrome de Sjögren, tiroiditis y morfea acuñándose el término de enfermedad humana por adyuvantes para describir estos casos. La patogénesis no es clara, una de las teorías propuestas es la conversión a sílica posterior a la fagocitosis de macrófagos o bien que las partículas actúan como hapteno y se combinan para formar sustancias antigéni-

cas.²⁷ Otra teoría en la patogénesis de los granulomas por silicón es el involucro de células T activadas desencadenado posiblemente por procesos infecciosos o silicón adulterado que ocasiona fibroplasia, recientemente se ha asociado también con niveles elevados del FNT alfa.²⁸ El aceite inyectado al ser un material extraño ocasiona una reacción macrofágica con la formación de lipogranulomas, aumento en la producción de interleucina 1 que al parecer juega un papel importante en la activación del sistema inmune y la formación de autoanticuerpos.²⁰ A pesar de la gran controversia que existe, se han realizado estudios donde no se ha mostrado evidencia de asociación estadísticamente significativa entre el implante mamario de silicón y el desarrollo de enfermedades del tejido conectivo.^{18,29}

DIAGNÓSTICO

El diagnóstico clínico se basa principalmente en el antecedente de aplicación de alguna sustancia modelante. Se corrobora con la histopatología donde se observan alteraciones en dermis e hipodermis en el sitio del depósito de aceite. La imagen histológica consiste en espacios quísticos múltiples con aspecto de "queso suizo", tejido fibroso denso rodeando estas zonas, células inflamatorias incluyendo células gigantes de cuerpo extraño, linfocitos, leucocitos polimorfonucleares y macrófagos los cuales muestran fagocitosis de la sustancia extraña. Estos cambios inflamatorios crónicos dan como resultado la formación de granulomas a cuerpo extraño.^{1-3,5,13,15} Dentro del estudio integral del paciente se solicitan estudios radiológicos como una telerradiografía de tórax postero-anterior para descartar afección pulmonar.

TRATAMIENTO

El manejo de estos pacientes se convierte en un reto para el médico ya que no hay un tratamiento que sea satisfactorio. Se han utilizado diferentes tratamientos en la reacción inflamatoria o bien para la migración del material inyectado. Dentro del tratamiento médico se han usados antiinflamatorios no esteroideos, esteroides intralesionales y sistémicos como prednisona a dosis variable, colchicina a dosis de 1-2 mg/día, antibióticos como la minociclina,³⁰ citotóxicos, imiquimod crema³¹ y etarnecept.²⁸ Dentro del tratamiento quirúrgico, la extirpación completa del material extraño es eficaz en pequeñas lesiones, siendo en ocasiones necesario la aplicación de colgajos o injertos para la reconstrucción de los defectos resultantes.^{3,15,18}

COMENTARIOS

En general, este tipo de procedimientos son realizados por personal no calificado quienes prometen cambios en el contorno corporal a bajo costo e incluso en ocasiones por la ignorancia del propio paciente o sus familiares. Es difícil evaluar los riesgos y beneficios que conllevan la aplicación de silicón para el aumento de tejidos blandos ya que no se sabe con certeza cuántas personas han sido tratadas de manera inadecuada o han desarrollado complicaciones posterior a la aplicación del mismo. El uso de sustancias como parafina, aceites vegetales, aceites industriales sintéticos o algún otro material extraño desencadena una reacción inflamatoria intensa tanto local como sistémica con consecuencias graves a corto o largo plazo.

BIBLIOGRAFÍA

- Arenas R, Milla L, Castillo JM. Paniculitis granulomatosa por guayacol en aceite de sésamo. Estudio de 3 casos. *Dermatol Rev Mex* 1988; 32: 148-154.
- Gutiérrez E, Durán H, Duffy B, Fernández G, Papadópulos A. Mastectomía y reconstrucción inmediata bilateral en lipogranuloma esclerosante mamario causado por inyección de modelantes. Reporte de un Caso. *Cir Plast* 2003; 13(3): 123-127.
- Cohen J, Keoleian C, Krull E. Penile paraffinoma: Self-injection with mineral oil. *J Am Acad Dermatol* 2001; 45: S222-4.
- Santos P, Chaveiro A, Nunes G, Fonseca J, Cardoso J. Penile paraffinoma. *JAEDV* 2003; 17: 583-584.
- Rollins C, Reiber G, Guinee D, Lie JT. Disseminated lipogranulomas and sudden death from self-administered mineral oil injection. *Am J Forensic Med Pathol* 1997; 18: 100-103.
- Duffy D. The silicone conundrum: A battle of anecdotes. *Dermatol Surg* 2002; 28: 590-595.
- Labastida O, Jaimes E, Saúl A. Enfermedad humana por adyuvantes. Reporte de un caso y revisión de la literatura. *Dermatol Rev Mex* 1992; 36: 298-301.
- Matón G, Anseeuw A, De Keyser F. The history of injectable biomaterials and the biology of collagen. *Aesth Plast Surg* 1985; 9: 133-40.
- Benedetto G, Pierangeli M, Scalise A, Bertani A. Paraffin oil injection in the body: An obsolete and destructive procedure. *Ann Plast Surg* 2002; 49: 391-96.
- Romano E, Giavarini A, Monti J. Granuloma por siliconas. *Rev Arg Dermatol* 1991; 72: 209-211.
- Darsow U, Bruckbauer H, Worret W, Hofman H, Ring H. Subcutaneous oleomas induced by self-injection of sesame seed oil for muscle augmentation. *J Am Acad Dermatol* 2000; 42: 292-294.
- Feldman R, Harms M, Chavaz P, Salomón D, Saurat H. Orbital and palpebral paraffinoma. *J Am Acad Dermatol* 1992; 26: 833-5.
- Klein J, Cole G, Barr R, Bartlow G, Fulwider C. Paraffinomas of the Scalp. *Arch Dermatol* 1985; 121: 382-385.
- Rak E, Seog K, Young K, Yong L, Hyun C. Paraffinoma of the labia. *Plast Reconstr Surg* 2004; 113: 1885-1887.
- Hohaus K, Bley B, Köstler E, Schönlebe J, Wollina U. Mineral oil granuloma of the penis. *JAEDV* 2003; 17: 585-587.
- Clark D, Hanke W, Swanson N. Dermal implants: Safety of products injected for soft tissue augmentation. *J Am Acad Dermatol* 1989; 21: 992-998.
- Hage J, Kanhai R, Oen A, Van Diest P, Karim R. The Devasting Outcome of Massive subcutaneous injection of highly viscous fluids in male-to-female transsexuals. *Plast Reconstr Surg* 2001; 107: 734-741.
- Bigata X, Ribera M, Bielsa I, Ferrándiz C. Adverse granulomatous reaction after cosmetic dermal silicone injection. *Dermatol Surg* 2001; 27: 198-200.
- Rapaport M. Silicone injections revisited. *Dermatol Surg* 2002; 28: 594-595.
- Yel L, Chen W, Gupta S. Cellular immunodeficiency and autoimmunity in long-term mineral oil administration. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2004; 92: 88-91.
- Ho W, Chan W, Law B. Management for paraffinoma of the breast: 10 year's experience. *Br J Plast* 2001; 54: 232-234.
- Dawn S, Elicker B, Leung J, Reddy G, Gotway M. The silicone syndrome. *Clin Pulm Med* 2006; 13: 146-147.
- Schmid A, Tzur A, Leshko L, Krieger B. *Silicone embolism syndrome*. *Chest* 2005; 127: 2276-2281.
- Allevato M, Pastorale E, Zamboni M, Kerdel F, Woscoff A. Complications following industrial liquid silicone injection. *Int J Dermatol* 1996; 35: 193-195.
- Albitar S, Genin R, Fen-Chong M, Schohn D, Riviere J. Mutsystem granulomatous injuries 28 years after paraffin injections. *Nephrol Dial Transplant* 1997; 12: 1974-1976.
- Anderson D, Schwartz J, Cottrill C, McClain S, Ross J. Silicone granuloma in acral skin in a patient with silicone-gel breast implants and systemic sclerosis. *Int J Dermatol* 1996; 35(1): 36-38.
- Brozena SJ, Fenske NA, Cruse CW, Espinoza C, Vasey. Human adjuvant disease following augmentation mammoplasty. *Arch Dermatol* 1988; 124: 1383-1386.
- Pasternack, F, Fox L, Engler D. Silicone granulomas treated with etarcept. *Arch Dermatol* 2005; 141: 1171.
- Sánchez J, Colditz G, Karlson E, Hunter D, Spiezer F. Silicone breast implants and the risk of connective-tissue diseases and symptoms. *N Eng J Med* 1995; 332: 1666-1670.
- Senet P, Bacheles H, Ollivaud L, Vignon-Pennamen D, Dubertret L. Minocycline for the treatment of cutaneous silicone granulomas. *Br J Dermatol* 1999; 140: 985-987.
- Bauman LS, Halem ML. Lip silicone granulomatous foreign body reaction treated with aldara (imiquimod 5%). *Dermatol Surg* 2003; 29: 429-432.