

Radiodermatitis secundaria a fluoroscopía. Reporte de un caso

Radiodermatitis Secondary to Fluoroscopy. A Case Report

Rosalba Muñoz Muñoz,¹ Leticia Paulina Alfaro Orozco² y Melissa Martínez Félix³

¹ Residente de tercer año de Dermatología.

² Dermatólogo adscrito.

³ Pasante de Servicio Social.

Departamento de Dermatología y Micología, Centro de Investigación y Docencia en Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma de Sinaloa

RESUMEN

La radiodermatitis es un conjunto de lesiones cutáneas que aparecen tras la exposición prolongada o repetida de la piel a radiaciones ionizantes y se manifiesta con inflamación, atrofia, pérdida parcial o completa de anexos, telangiectasias, cambios pigmentarios, fibrosis, ulceración y neoplasias. Los factores que contribuyen a la toxicidad de la piel son dosis altas de radiación, intervenciones repetidas, intervalos cortos entre una exposición y otra, tamaño del sitio irradiado, estado nutricional, fototipos cutáneos claros, enfermedades sistémicas y uso de fármacos. Las lesiones cutáneas inducidas por fluoroscopía son poco frecuentes ya que las dosis de radiación recibida son bajas y no rebanan el umbral necesario para dañar la piel. Se presenta un caso de radiodermatitis secundaria a fluoroscopía en un paciente masculino de 74 años, con múltiples intervenciones hemodinámicas.

PALABRAS CLAVE: *radiodermatitis, fluoroscopía.*

Introducción

La radiodermatitis es un conjunto de lesiones cutáneas que aparecen tras la exposición prolongada o repetida de la piel a radiaciones ionizantes y se manifiesta con inflamación, atrofia, pérdida parcial o completa de anexos, telangiectasias, cambios pigmentarios, fibrosis, ulceración y neoplasias. Puede ser aguda si aparece durante los primeros 90 días después de la exposición, o crónica si se manifiesta después.^{1,2}

El daño inducido en la radiodermatitis se correlaciona directamente con la dosis de radiación y varía desde isquemia temprana transitoria y eritema permanente (2-7 Gy) hasta necrosis y úlceras (18-20 Gy). En una ca-

ABSTRACT

Radiodermatitis includes skin lesions that appear after prolonged or repeated exposure of the skin to ionizing radiation. This can be manifested by: inflammation, atrophy, partial or complete loss of appendages, telangiectasia, pigmentary changes, fibrosis, ulceration and tumors. Factors contributing to skin toxicity are high radiation doses, repeated interventions, short intervals between exposures, irradiated site size, nutritional status, low phototypes, systemic diseases and drugs. Radiation-induced lesions after fluoroscopically guided procedures are infrequent because the doses of radiation received are low and don't damage the skin. We report a case of radiodermatitis secondary to fluoroscopy in a 74-year-old male patient with multiple hemodynamic interventions.

KEYWORDS: *radiodermatitis, fluoroscopy.*

teterización cardiaca con fluoroscopía se emiten de 2,5 a 6.4 Gy.

Los factores que contribuyen a la toxicidad de la piel son altas dosis de radiación, intervenciones repetidas, intervalos cortos entre una exposición y otra, tamaño del sitio irradiado, estado nutricional, fototipos cutáneos claros, enfermedades sistémicas y uso de fármacos.^{3,4}

Los cambios agudos de la piel radiada están clasificados en reacciones de primer, segundo y tercer grado. Las de primer grado comienzan de dos a siete días después de la exposición y alcanzan su máxima severidad entre los 10 y los 14 días, las lesiones se caracterizan por eritema y edema acompañados de leve ardor y prurito, Pos-

CORRESPONDENCIA

Dra. Rosalba Muñoz Muñoz ■ rosalbamumu88@gmail.com ■ Teléfono: 66 7713 2606

Departamento de Dermatología y Micología, Centro de Investigación y Docencia en Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma de Sinaloa, Eustaquio Buelna y Josefina Ortiz de Domínguez núm. 91, Colonia Gabriel Leyva, Culiacán, Sinaloa

teriormente se presenta una mancha hipopigmentada o café-rojiza que resuelve espontáneamente en cuatro semanas.^{3,4} La radiodermatitis de segundo grado se caracteriza por eritema intenso, edema, vesículas y úlceras superficiales, generalmente resuelve sin dejar marca entre las seis y 12 semanas. La radiodermatitis aguda de tercer grado ocurre cuando existen úlceras más profundas y necrosis, y puede involucrar tejido celular subcutáneo, hueso e incluso vísceras.²⁻⁴

La radiodermatitis crónica se presenta de meses a años después de la exposición y se pueden encontrar una variedad de hallazgos clínicos, los cuales incluyen atrofia, telangiectasias, cambios en la pigmentación, fibrosis y úlceras.^{4,5}

La radiodermatitis secundaria a fluoroscopía es poco frecuente, ya que las dosis de radiación recibida son bajas y no rebasan el umbral necesario para dañar la piel.

Caso clínico

Se trata de un paciente masculino de 74 años que acude porque presentaba cambios en la coloración de la piel de la espalda, así como una úlcera dolorosa. Comenzó dos meses después de cateterismo cardiaco.

Durante la exploración dermatológica se observó dermatosis localizada en el tronco, del cual afectaba la región escapular izquierda constituida por escama, costras hemáticas, fisuras y esclerosis que confluyan formando una placa sobre una piel con eritema y telangiectasias, de forma cuadrada, de aproximadamente 9 x 10 cm, con bordes precisos, de evolución crónica y dolorosa (figuras 1 y 2).

Como antecedentes de importancia, el paciente padecía hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2 y cardiopatía isquémica de evolución crónica, con tres intervenciones hemodinámicas, con intervalos de dos años y seis meses, respectivamente, en las cuales estuvo expuesto a fluoroscopía como parte del abordaje terapéutico, donde presentó un eritema que sanó espontáneamente.

Para estudiar la lesión se realizó una biopsia incisional de la placa donde se tomaron áreas de esclerosis y fisuras (figuras 3 y 4). Los cortes histológicos teñidos con hematoxilina y eosina mostraron una epidermis con ulceración superficial, presencia de fibrina y detritus celulares, acantosis irregular con atrofia de manera focal. En la dermis superficial y media se observó aumento del grosor de las fibras de colágeno, extravasación eritrocitaria e infiltrado linfocitario disperso, así como fibroblastos atípicos estrellados. Se hizo diagnóstico de radiodermatitis crónica. Durante el seguimiento del paciente no se reportaron cambios que sugirieran malignidad en las biopsias subsecuentes, hechas para descartar carcinoma espinocelular.



Figura 1. Región escapular izquierda con eritema, pigmentación, esclerosis y fisuras.



Figura 2. Placa de radiodermatitis secundaria a fluoroscopía.

El tratamiento indicado al paciente fue clobetasol, sulfadiazina argéntica, emolientes y superóxido dismutasa. Despues de seis meses de tratamiento el paciente presentó mejoría parcial de la lesión y una cicatriz atrófica en el centro con hiperpigmentación en la periferia de la lesión. El paciente continúa en seguimiento por el riesgo que existe de desarrollar un carcinoma espinocelular o basocelular en el sitio de la radiación meses o años después de haber recibido radiación ionizante.¹¹

Discusión

Los primeros reportes de radiodermatitis asociada a exploraciones cardiológicas con fluoroscopio los hicieron Lichtenstein y colaboradores en 1996. Desde entonces se han informado alrededor de 20 casos en donde predominan los hombres con enfermedad aterotrombótica.^{3,6}

La topografía se correlaciona con el sitio de entrada del rayo; en los procedimientos coronarios las partes corporales afectadas son el tórax anterolateral, la axila y la

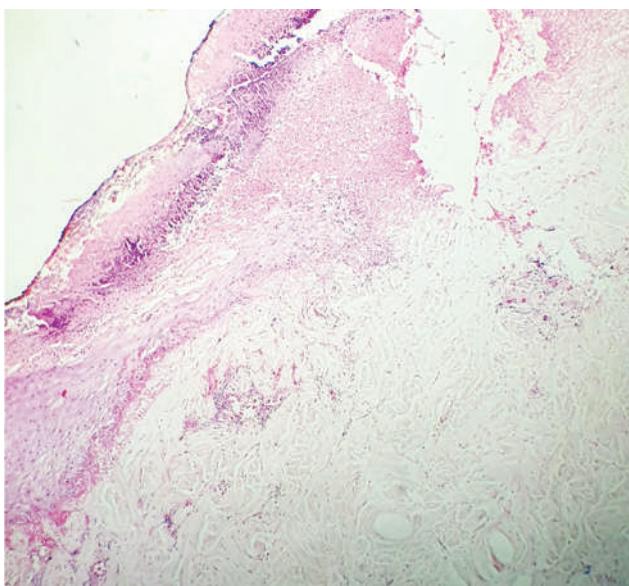


Figura 3. Biopsia de piel teñida con hematoxilina y eosina. Epidermis con ulceración superficial, acantosis irregular con atrofia de manera focal. Aumento del grosor de las fibras de colágeno, extravasación eritrocitaria e infiltrado linfocitario disperso.

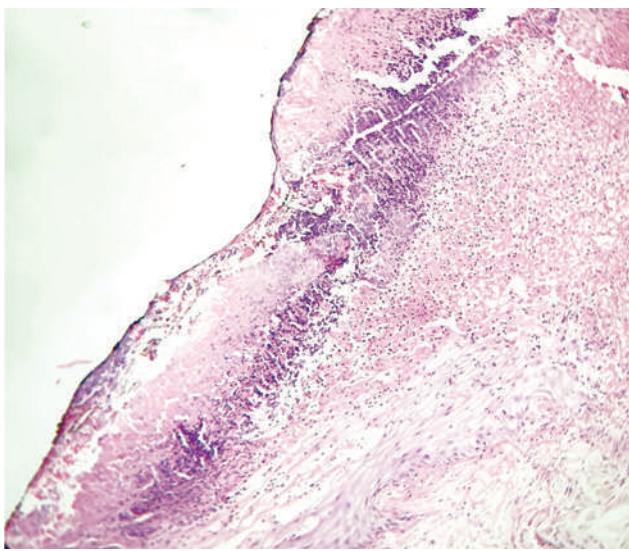


Figura 4. Biopsia de piel teñida con hematoxilina y eosina. Fotomicrografía a mayor aumento de la figura 3, donde se aprecia con más detalle la ulceración superficial, la presencia de fibrina y detritus celulares y acantosis irregular.

región escapular. Morfológicamente se caracteriza por eritema, esclerosis, telangiectasias, cambios en la pigmentación, úlceras y escaras que confluyen formando placas, en ocasiones dolorosas, como se observó en el caso que presentamos.⁷⁻⁸

El diagnóstico se realizó al correlacionar el antecedente de un procedimiento guiado por fluoroscopía, aunado a la localización de la lesión cutánea y los hallazgos histológicos.⁸⁻¹²

El tratamiento recomendado incluye el uso de esteroides tópicos junto con apósitos con hoja de plata, emolientes con ácido hialurónico y reductores de radicales libres, como amifostina o superóxido dismutasa, para reducir los efectos secundarios de la citotoxicidad por radiaciones ionizantes en casos de radiodermatitis aguda. No hay suficientes estudios que evalúen este tratamiento en casos de radiodermatitis crónica.¹³⁻¹⁴

Conclusión

A pesar de que es un padecimiento poco frecuente, se debe sospechar de radiodermatitis secundaria por fluoroscopía cuando se tenga el antecedente de procedimientos fluoroscópicos en un paciente con manifestaciones cutáneas características.¹⁴

BIBLIOGRAFÍA

1. Lyons AB, Harvey V y Gusev J, Fluoroscopy-induced chronic radiation dermatitis. (FICRD) after endovascular abdominal aortic aneurysm endoleak repair, *JAAD Case Reports* 2015; 1:403-5.
2. Spiker A, Zinn Z, Carter W, Powers R y Kovach R, Fluoroscopy-induced chronic radiation dermatitis, *Am J Cardiol* 2012; 110:1861-63.
3. Rodríguez I, Fernández D, Rovira I y Fuentes ME, Radiodermatitis crónica secundaria a cateterismo cardiaco, *Actas Dermosifiliogr* 2001; 92:291-5.
4. Herz-Ruelas ME, Gómez-Flores M, Moxica-del Ángel J, Miranda-Maldonado I, Gutiérrez-Villarreal I, Guerrero-González G et al, Ulcerated radiodermatitis induced after fluoroscopically guided stent implantation angioplasty, *Case Rep Dermatol Med* 2014; 2014:768624.
5. Wei KC, Yang KC, Mar GY, Chen LW, Wu CS, Lai CC, Wang WH et al, STROBE: radiation ulcer: an overlooked complication of fluoroscopic intervention: a cross-sectional study, *Medicine* 2015; 94(48):e2178.
6. Lichtenstein DA, Klapholz L, Vardy DA, Leichter I, Mossner M, Klaus SN y Gilead LT, Chronic radiodermatitis following cardiac catheterization *Arch Dermatol* 1996; 132(6):663-7.
7. Aerts A, Decraene T, Van den Oord JJ, Dens J, Janssens S, Guelincx P et al, Chronic radiodermatitis following percutaneous coronary interventions: a report of two cases, *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2003; 17:340-3.
8. Reichman E, Fluoroscopy-induced radiation dermatitis, *The Journal of Emergency Medicine* 2014; 47(5):e117-e9.
9. Ramírez A, Farías E, Silva AM, Oyarzún C, Leyton F et al, Radiación ionizante secundaria generada en equipos de cineangiografía coronaria digital y analógica: influencia de los sistemas externos de protección radiológica, *Rev Méd Chil* 2000; 128:853-62.
10. Balter S y Miller D, Patient skin reactions from interventional fluoroscopy procedures, *Am J Roentgenol* 2014; 202(4):W335-42.
11. Frazier TF, Richardson J, Fabré V y Callen J, Fluoroscopy-induced chronic radiation skin injury: a disease perhaps often overlooked, *Arch Dermatol* 2007; 143(5):637-40.
12. Koenig TR, Mettler FA y Wagner LK, Skin injuries from fluoroscopically guided procedures: part 2, review of 73 cases and recommendations for minimizing dose delivered to patient, *Am J Roentgenol* 2001; 177:13-20.
13. Villanueva-Ramos TI, Alcalá-Pérez D, Vega-González MT, Peralta-Pedrero ML et al, Guía de práctica clínica para prevención y tratamiento de la radiodermatitis aguda, *Dermatol Rev Mex* 2012; 56(1):3-13.
14. Salvo N, Barnes E, Van Draanen J, Stacey E, Mitera G, Breen D, Giotis A, Czarnota G, Pang J y De Angelis C, Prophylaxis and management of acute radiation-induced skin reactions: a systematic review of the literature, *Curr Oncol* 2010; 17:94-112.