



## TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

doi: 10.35366/122085



# Reconstrucción no microquirúrgica en resecciones por dermatofibrosarcoma protuberans, 10 años de experiencia

**Non-microsurgical reconstruction in resections for dermatofibrosarcoma protuberans: 10 years of experience**

**Dr. Ángel Alejandro Hernández-Moreno,\* Dra. Xitlali Concepción de San Jorge-Cárdenas,‡  
Dra. Erika Chacón-Moya,‡ Dr. Fernando Uraik Hernández-Bustos§**

**Palabras clave:**  
dermatofibrosarcoma protuberans, reconstrucción, colgajo, toma y aplicación de injerto

**Keywords:**  
dermatofibrosarcoma protuberans, reconstruction, flap, graft harvesting and application

\* Fellow de Reconstrucción Oncológica y Microcirugía. Instituto Nacional de Cancerología, SSA. Ciudad de México, México.

‡ Médico adscrito al servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva del Hospital de Oncología Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS. Ciudad de México, México.

§ Residente de cuarto año de Cirugía Plástica y Reconstructiva de la UMAE, Hospital de Traumatología y Ortopedia «Dr. Victorio

## RESUMEN

El dermatofibrosarcoma protuberans es una neoplasia mesenquimal superficial, localmente agresiva, con diferenciación fibroblástica. Es el tumor más frecuente dentro de los sarcomas cutáneos. De crecimiento lento, posee una malignidad intermedia, debido a su bajo potencial metastásico, pero con alta capacidad infiltrativa y de recurrencia local. En la reconstrucción de defectos secundarios a la resección, además de considerar la ubicación y tamaño del defecto, se debe tener en cuenta la presencia o ausencia de tejidos profundos. Realizamos una revisión sistemática de 10 años en el tratamiento reconstructivo no microquirúrgico de los dermatofibrosarcoma protuberans en el Hospital de Oncología del Centro Médico Nacional Siglo XXI, de enero 2012 a diciembre 2022. Se tomó en cuenta el sexo, edad de presentación, localización de la lesión, número de pacientes por año y tipo de reconstrucción quirúrgica realizada, registrando un total de 32 casos. El factor de mal pronóstico más reconocido es la extirpación quirúrgica inadecuada con márgenes de resección positivos para tumor, o muy próximos al borde quirúrgico. Es importante reconocer las variantes morfológicas de esta neoplasia para evitar errores de diagnóstico. Concluimos que efectuar una reconstrucción inmediata que cubra el defecto resultante de la resección facilita la recuperación precoz de los pacientes oncológicos. Es indispensable que la resección completa del tumor tenga márgenes muy amplios, lo cual depende de la experiencia y capacidad de resolución del cirujano plástico.

## ABSTRACT

*Dermatofibrosarcoma protuberans is a superficial, mesenchymal neoplasia that is locally aggressive with fibroblastic differentiation. It is the most frequent of skin sarcomas. It grows slowly, has intermediate malignancy due to its low metastatic potential, but a high capacity for local infiltration and recurrence. In reconstructing defects secondary to tumor resection, the location and size of the defect, the presence or absence of deep tissue must be considered. We performed a 10-year systematic review of non-microsurgical reconstructive treatment of dermatofibrosarcoma protuberans at the Oncology Hospital of the National Medical Center Siglo XXI, from January 2012 to December 2022. We recorded sex, age at presentation, lesion location, number of patients per year, and type of reconstructive surgery performed, totaling 32 cases. The most recognized prognosis factor was inadequate surgical excision with positive or close resection margins. It is important to recognize the morphological variants of this neoplasm to avoid diagnostic errors. We conclude that immediate reconstruction of the defect after resection promotes the conditions for early recovery in cancer patients. Complete tumor excision with very wide margins is essential and this depends on the experience and technical ability of the plastic surgeon.*



**Citar como:** Hernández-Moreno ÁA, de San Jorge-Cárdenas XC, Chacón-Moya E, Hernández-Bustos FU. Reconstrucción no microquirúrgica en resecciones por dermatofibrosarcoma protuberans, 10 años de experiencia. Cir Plast. 2025; 35 (4): 187-192. <https://dx.doi.org/10.35366/122085>

de la Fuente Narváez»,  
IMSS. Ciudad de  
Méjico, México.

Recibido: 02 septiembre 2025  
Aceptado: 02 octubre 2025

## INTRODUCCIÓN

**E**l dermatofibrosarcoma protuberans (DFSP) es una neoplasia mesenquimal, superficial, localmente agresiva, con diferenciación fibroblástica; es el tumor más frecuente dentro de los sarcomas cutáneos. Con un crecimiento lento, posee una malignidad intermedia, debido a su bajo potencial metastásico, pero con alta capacidad infiltrativa y de recurrencia local.<sup>1</sup>

El DFSP fue descrito por primera vez en 1890 por Taylor como un tumor sarcomatoso que recordaba a un queloide. Sin embargo, fueron Darier y Ferrand en 1924 los primeros en reconocer el DFSP como una entidad propia. Un año más tarde, en 1925, Hoffman acuñó los términos «tumor de Darier-Ferrand» y «dermatofibrosarcoma protuberans», haciendo referencia a la especial tendencia de este tumor a desarrollar nódulos protuberantes en su superficie.<sup>2</sup>

Es un tumor raro; representa 0.1% de todos los tumores malignos y 1.8% de los sarcomas de tejidos blandos. En Estados Unidos, se ha calculado que se presentan de 0.8 a 4.5 casos por millón de habitantes al año. Afecta todas las razas, siendo dos veces más frecuente en población negra que en la caucásica.<sup>3</sup>

Puede afectar cualquier grupo de edad, aunque tiene mayor incidencia en la cuarta década de vida. El sitio anatómico más afectado es el tronco, seguido de las extremidades, la cabeza y el cuello.<sup>4</sup>

Molecularmente, el DFSP se caracteriza por una traslocación que involucra a los cromosomas 17 y 22, lo que conduce a la formación de transcriptores de fusión del colágeno tipo 1 alfa 1 y el factor de crecimiento derivado de plaquetas subunidad beta (COL1A1-PDGFB). Esta fusión proteínica causa una activación continua del receptor beta tirosina cinasa PDGF, que promueve un crecimiento celular del DFSP.<sup>5</sup> El aspecto microscópico característico del DFSP consiste en haces cortos de células fusiformes, que se disponen en un patrón de crecimiento denominado en «rueda de carreta».<sup>4</sup>

Ante la sospecha histológica de un DFSP, es recomendable realizar un estudio inmunohistoquímico dirigido a descartar otros tumores. El hallazgo inmunohistoquímico más

característico es la positividad del anticuerpo CD34. De acuerdo con Llombart y su equipo, se manifiesta en 80 y 100% de las células neoplásicas; sin embargo, la ausencia de este marcador no excluye el diagnóstico. El CD34 también es útil tras la cirugía, asegurando que los márgenes de extirpación están libres de tumoración, y para distinguir entre neoplasia residual y tejido cicatricial.<sup>6</sup>

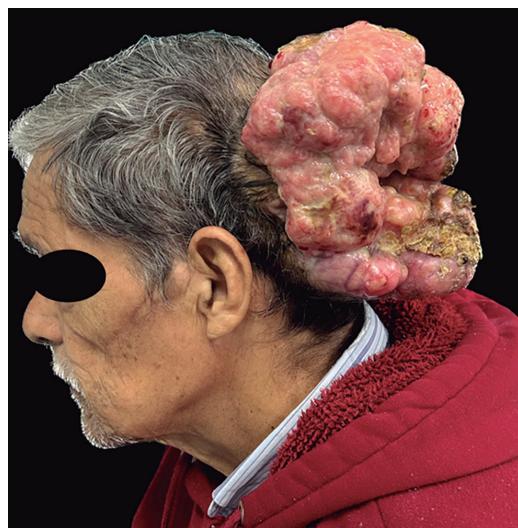
El DFSP cuenta con múltiples variantes histológicas: mixoide, pigmentado, atrófico, fibroblastoma de células gigantes y el DFSP con cambios fibrosarcomatosos (DFSP-FS).<sup>7</sup> Los avances en la compresión de la genética molecular de DFSP han dado lugar a nuevas modalidades diagnósticas y terapéuticas.<sup>8</sup>

La resonancia magnética es la imagen de elección para la evaluación de la extensión subclínica profunda y el planeamiento de la cirugía, pero no es recomendable para evaluar los márgenes laterales. En la ecografía de alta frecuencia se ha reportado una imagen similar a una medusa; en la tomografía se han reportado lesiones ovales, redondas y en tira plana, isodensas o hipodensas, y con bordes bien definidos.<sup>9</sup>

Se considera que la escisión quirúrgica es el tratamiento de primera línea, tanto en los DFSP primarios como en los recurrentes. De acuerdo con el *National Comprehensive Cancer Network* (NCCN, 2014), se recomiendan márgenes quirúrgicos de 2 a 4 cm para la escisión local amplia.<sup>9</sup> En la reconstrucción de los defectos secundarios a resección de DFSP, además de considerar la ubicación y tamaño del defecto, se debe tener en cuenta la presencia o ausencia de tejidos profundos.<sup>10</sup> En el caso de tumores en piel cabelluda, pérdidas menores de 3 cm pueden cerrarse sin tensión por aproximación de los bordes; pérdidas mayores representan un desafío, ya que la falta de distensión no permite su cierre primario.<sup>11</sup> Para otros sitios del cuerpo, es necesario considerar defecto final, tejido perdido y tejido restante, así como limitación en la función.

El papel de la radioterapia en el manejo del DFSP ha sido poco estudiado y parece ser un tema controvertido. Puesto que, en la mayoría de los casos, el tratamiento quirúrgico puede garantizar la curación, no parece adecuado el empleo de un tratamiento como la radiote-

terapia, ya que no existe suficiente experiencia sobre su uso en el DFSP.<sup>2</sup> La quimioterapia convencional no es efectiva en el control de la enfermedad localmente avanzada y solo es una opción cuando las demás terapias han fallado o en la enfermedad metastásica.<sup>12</sup> El imatinib a dosis de 400 mg/día o 400 mg 2 veces al día tiene una tasa de respuesta objetiva de aproximadamente el 50% en pacientes con DFSP metastásico o localmente avanzado que



**Figura 1:** Vista lateral izquierda prequirúrgica de paciente con dermatofibroma protuberans.



**Figura 2:** Vista posterior prequirúrgica de paciente con dermatofibroma protuberans.

presentan el rearrreglo t, incluyendo la variante fibrosarcomatosa.<sup>13</sup>

## MATERIAL Y MÉTODO

Realizamos una revisión sistemática de 10 años de evolución en el tratamiento reconstructivo no microquirúrgico de los DFSP realizados en el servicio de cirugía plástica y reconstructiva del Hospital de Oncología del Centro Médico Nacional Siglo XXI, Ciudad de México, de enero de 2012 a diciembre de 2022, registrando las siguientes variables: sexo, edad, localización de la neoplasia, tipo de reconstrucción quirúrgica requerida y número de pacientes por año.

Se obtuvieron los datos a través del sistema ECE IMSS 3.6.3 HF-6<sup>®</sup> y en el registro físico de programación de nuestro servicio.

## RESULTADOS

Se registraron un total de 32 pacientes, de los cuales se obtuvieron los siguientes resultados: 14 pacientes femeninos y 18 masculinos, con una edad mínima de 18 años y máxima de 97 (media de 46 años).

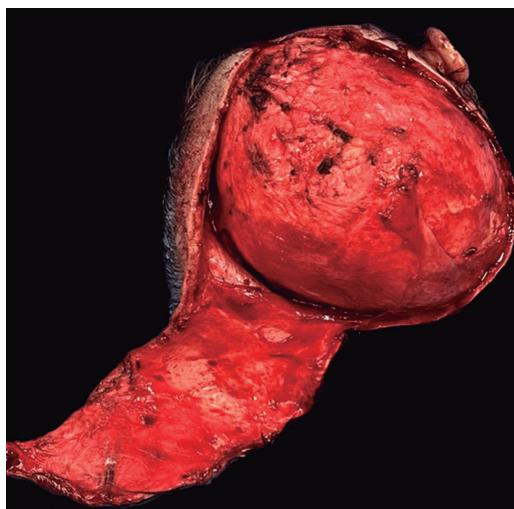
El número de pacientes por año fue: 2012 (2), 2013 (4), 2014 (2), 2015 (4), 2016 (3), 2017 (1), 2018 (5), 2019 (3), 2020 (1), 2021 (1) y 2022 (6), siendo el año 2022 el que presentó el mayor número de pacientes.

Dentro de los tipos de reconstrucción quirúrgica requerida, se realizaron: tres cierres primarios, siete colgajos de avance, un colgajo de gastrocnemio pediculado, dos colgajos de pectoral pediculado, siete colgajos de rotación, tres combinaciones de colgajo de rotación y toma y aplicación de injerto de espesor total, dos colgajos de dorsal ancho pediculados y cuatro tomas y aplicación de injerto de espesor total.

Se presenta un caso a propósito del tema: se trata de paciente masculino de 72 años, quien niega enfermedades crónico-degenerativas. Acude a consulta referido del servicio de Tumores de Cabeza y Cuello debido a presencia de tumoración de cinco años de evolución a nivel occipitotemporal izquierdo de piel cabelluda. Refiere exéresis de tumoración previa en el año 2015, sin embargo, presenta recidiva con crecimiento rápido y excesivo.



**Figura 3:** Área cruenta secundaria a resección de dermatofibroma protuberans.



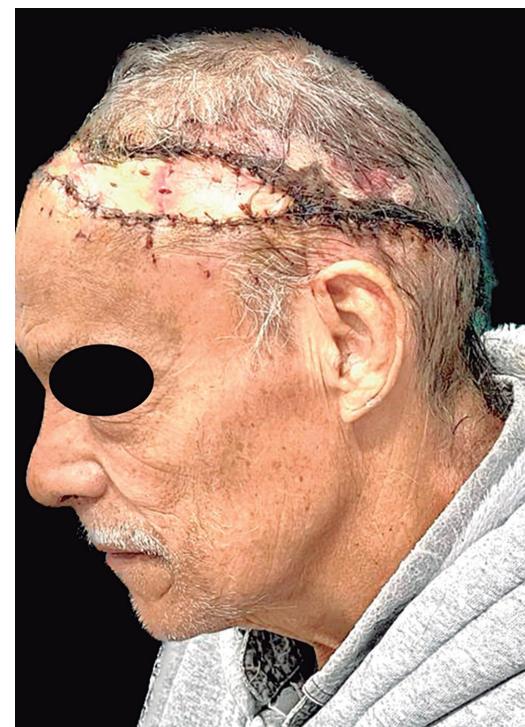
**Figura 4:** Levantamiento de colgajo local de rotación para cobertura de defecto.

A la exploración física se aprecia tumoralación en piel cabelluda que compromete áreas occipital y temporal izquierda, de aproximadamente  $15 \times 15$  centímetros, de aspecto cerebriforme; presenta sangrado activo a la movilización que cesa con la digitopresión, no

fétido, con exudado seroso, adherido a planos profundos (*Figuras 1 y 2*).

Se programa para evento quirúrgico de tipo resección amplia y cobertura con colgajo local de rotación y toma y aplicación de injerto cutáneo de espesor total. Tras la resección amplia, se obtiene un defecto total de  $20 \times 20$  centímetros con preservación de periorbitario (*Figura 3*); en un segundo tiempo quirúrgico, se realiza colgajo local de rotación de piel cabelluda (*Figura 4*) y toma y aplicación de injerto cutáneo de espesor total, sin accidentes ni incidentes (*Figura 5*).

El paciente presenta recuperación completa y se observa injerto cinco días posteriores al evento quirúrgico, con integración completa y colgajo sin datos de sufrimiento. Se brinda tratamiento con base en amoxicilina/ácido clavulánico 500/125 mg vía oral cada ocho horas por cinco días y paracetamol 500 mg vía oral cada ocho horas por cinco días.



**Figura 5:** Resultante intraoperatoria de tratamiento quirúrgico con rotación de colgajo y toma y aplicación de injerto cutáneo de espesor total.



**Figura 6:** Vista lateral izquierda de paciente una semana posterior a la cirugía.



**Figura 7:** Vista posterior de paciente una semana posterior a la cirugía.

El resultado de patología reporta células fusiformes monomórficas en un patrón estoriforme que infiltra la dermis y el tejido celular

subcutáneo, compatibles con dermatofibrosarcoma protuberans.

Actualmente el paciente presenta adecuada evolución, con cobertura del defecto y sin datos de recidiva (*Figuras 6 y 7*).

## DISCUSIÓN

El factor de mal pronóstico más reconocido en el DFSP es la extirpación quirúrgica inadecuada, con márgenes de resección positivos para tumor o muy próximos al borde quirúrgico.<sup>2</sup> Es importante reconocer las variantes morfológicas de esta neoplasia para evitar errores de diagnóstico.<sup>4</sup> En estos casos, es imprescindible la coordinación entre cirujanos oncólogos, anatopatólogos y cirujanos plásticos y reconstructivos para poder llevar a cabo una exéresis óptima de la lesión y un tratamiento médico oportuno.<sup>14</sup>

La afectación ganglionar por un DFSP es un hecho muy poco frecuente. Se han publicado pocos casos aislados de DFSP con metástasis ganglionares conocidas; la mayoría de los casos metastásicos acontecen en DFSP con recidiva en varias ocasiones o en aquellos con zonas de fibrosarcoma en su histología.<sup>15</sup>

Como parte de los resultados de nuestro estudio cabe destacar que, clínicamente, los pacientes presentaron cobertura total del área cruenta a largo plazo (cuatro de ellos con sufrimiento y necrosis parcial del colgajo), ninguna dehiscencia de herida (en el caso de los cierres primarios), así como pérdidas parciales menores al 10% de las tomas y aplicaciones de injerto. Todas estas complicaciones se resolvieron mediante cierre por segunda y tercera intención.

Esto nos demuestra que el manejo quirúrgico ideal para los pacientes afectados por dermatofibrosarcoma protuberans consta de la resección completa de la tumoración aunado a una cobertura propicia que ayude al paciente a una incorporación breve a su vida cotidiana y con la preservación de sus funciones.

## CONCLUSIONES

Debido a la rareza del tumor y a su aspecto abigarrado, el diagnóstico de DFSP es difícil. Además, presenta una alta tasa de recidiva. El diagnóstico

clínico en los estadios iniciales es muy complejo y se necesita un alto índice de sospecha para evitar demoras en el diagnóstico final, lo que puede conducir a una mayor morbilidad. Desde el punto de vista clínico, los DFSP de gran tamaño y aquellos localizados en la cabeza y el cuello están relacionados con un peor pronóstico.

Brindar una reconstrucción inmediata que cubra el defecto resultante de la resección y que brinde las condiciones propicias para una recuperación temprana es indispensable, como ya se ha visto. Para asegurarse de tener una resección completa del tumor, los márgenes pueden ser bastante amplios y es ahí donde entra la experiencia y la capacidad de resolución del cirujano plástico y reconstructivo para poder cubrir estos defectos, en los cuales no siempre es posible realizar tratamientos microquirúrgicos.

## AGRADECIMIENTOS

Al Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva del Hospital de Oncología Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS.

## REFERENCIAS

1. Garrido-Ríos S, Bustos-Martínez G, Olaizola-Zubicarai MI, Fernández-de Misa Cabrera R, Garrido-Ríos AA. Dermatofibrosarcoma protuberans en pared abdominal inferior. Reconstrucción con colgajo anterolateral de muslo. *Cir Esp.* 2020; 98 (10): 630-632.
2. Serra-Guillén C, Llombart B, Sanmartín O. Dermatofibrosarcoma protuberans. *Actas Dermosifiliogr.* 2012; 103 (9): 762-777.
3. Gutiérrez G, Ospina J, Baez N et al. Dermatofibrosarcoma Protuberans. *Int J Dermatol.* 1984; 23 (6): 396-401.
4. Vásquez-Ramírez M, Valencia-Cedillo R, Alvarado-Cabrero I. Dermatofibrosarcoma Protuberans. A clinico-pathologic study of 90 cases. *GAMO.* 2012; 11 (3): 163-168.
5. Allen A, Ahn C, Sangüea OP. Dermatofibrosarcoma Protuberans. *Dermatol Clin.* 2019; 37 (4): 483-488. doi: 10.1016/j.det.2019.05.006.
6. Llombart B, Serra C, Requena C, Alsina M, Morgado-Carrasco D, Través V et al. Sarcomas cutáneos: directrices para el diagnóstico y tratamiento. Dermatofibrosarcoma protuberans. *Actas Dermosifiliogr.* 2018; 109 (10): 868-877.
7. Gómez-Pedraza Antonio, Ledesma-Martín Faustino. Dermatofibrosarcoma protuberans facial gigante. Reporte de un caso y revisión de la literatura. *GAMO.* 2021; 20 (Supl. 1): 62-66. doi: 10.24875/j.gamo.21000039.
8. Iribarren-Brown O, Ríos-Muñoz P, Saavedra-Pinto F, Rojas-Guzmán M, de Amesti-Boza E. Reconstrucción inmediata de cuero cabelludo. *Cir Plast Iberolatinoam.* 2006; 32 (1): 55-62.
9. Barrera JC, Acosta AE, Trujillo L. Dermatofibrosarcoma protuberans. *Rev Colomb Cancerol.* 2019; 23 (3): 99-109. doi: 10.35509/01239015.38.
10. Dagnino UB, Cifuentes OI, Salisbury DC. Reconstrucción de cabeza y cuello. *Rev médica Clín Las Condes.* 2016; 27 (1): 29-37. doi: 10.1016/j.rmclc.2016.01.005.
11. Domènech A, Delgado-Ruiz T, López-Blanco EM, Gutiérrez-Ontalvilla P, Vila-Carbó JJ. Dermatofibrosarcoma protuberans en pacientes pediátricos. *Cirugía Plástica Iberolatinoam.* 2016; 42 (1): 41-46.
12. Akram J, Wooler G, Lock-Andersen J. Dermatofibrosarcoma protuberans: Clinical series, national Danish incidence data and suggested guidelines. *J Plast Surg Hand Surg.* 2014; 48 (1): 67-73.
13. Rutkowski P, Van Glabbeke M, Rankin CJ, Ruka W, Rubin BP, Debieck-Rychter M et al. Imatinib mesylate in advanced dermatofibrosarcoma protuberans: pooled analysis of two phase II clinical trials. *J Clin Oncol.* 2010; 28 (10): 1772-1779.
14. Buteau AH, Keeling BH, Diaz LZ, Larralade M, Luna P, Krishnan C et al. Dermatofibrosarcoma protuberans in pediatric patients: a diagnostic and management challenge. *JAAD Case Rep.* 2018; 4 (2): 155-158.
15. Molinari L, Luna AM, Ferrario D, Galimberti G, Galimberti R. Dermatofibrosarcoma protuberans: a review. *Dermatología CMQ.* 2015; 13 (3): 201-213.

### Correspondencia:

**Dr. Ángel Alejandro Hernández-Moreno**

Av. Universidad No. 1321,

Col. Florida, CP. 01030,

Álvaro Obregón, CDMX.

Tel: (55) 5322 2300

(55) 5322 2600.

Ext 48327.

E-mail: dr.alexmoreno@gmail.com