

Seguimiento del paciente operado de melanoma

Follow-up on post-surgery melanoma patients

Raúl Valdez,¹ Pedro Saco,² Carlos Silva,³ Jorge D. Yamil,⁴ Daniel Gragnolino⁵ y Javier Anaya⁶

RESUMEN

A partir de un mejor conocimiento del melanoma se han podido establecer los riesgos posteriores a la cirugía, las recurrencias locoregionales y la enfermedad diseminada. Tanto unas como otras se producen el 80% de las veces dentro de los 2 o 3 años posteriores al diagnóstico del tumor primario. Además, hay que considerar la posibilidad de un segundo melanoma primario y/o segundas neoplasias. Por ello consideramos que es necesario el seguimiento de por vida de un paciente operado de melanoma. El objetivo es detectar: a) recurrencias tempranas que permitan tratar la enfermedad en forma precoz; b) segundos melanomas primarios o diagnóstico de lesiones precursoras de melanoma; y c) otras neoplasias. Este seguimiento idealmente debe buscar ser razonable desde el punto de vista costo-efectivo, científicamente proveer un beneficio y no generar más estrés sobre un paciente oncológico. La Unidad de Melanoma del Hospital Universitario Austral dispone de un protocolo de seguimiento del paciente operado de melanoma con criterios prácticos respaldados por la evidencia médica. Se hace desde un equipo interdisciplinario constituido por los Servicios de Dermatología, Cirugía de Cabeza y Cuello, Oncología Clínica, Imágenes, Anatomía Patológica y Medicina Nuclear (*Dermatol. Argent.*, 2011, 17(4): 310-314).

Palabras clave:

melanoma, seguimiento.

ABSTRACT

A better knowledge of malignant melanoma has made it possible to establish the risks after surgery such as the locoregional recurrence or as disseminated disease. Both are seen in 80% of the patients within 2 to 3 years after the primary tumor diagnosis. In addition, the possibility of a second primary malignant melanoma and/or second neoplasms should be considered. Therefore, we consider as mandatory a life-long follow-up of patients operated from malignant melanoma. The main objective is to detect: a) early relapses, to be treated during an early stage; b) second primary malignant melanomas or diagnosis of precursor lesions of malignant melanoma, and c) other neoplasms. Follow up on these patients should be appropriate from the point of view of cost-effectiveness, should provide a scientific benefit and must not generate more stress on them. The Austral University Hospital, Melanoma Unit, has a follow-up protocol for malignant melanoma-operated patients containing practical criteria based on medical evidence, drawn by an team composed by the Departments of Dermatology, Surgery, Clinical Oncology, Imaging, Pathology and Nuclear Medicine (*Dermatol. Argent.*, 2011, 17(4): 310-314).

Keywords:

melanoma, follow up.

Fecha de recepción: 19/03/2011 | Fecha de aprobación: 18/04/2011

¹ Jefe del Servicio de Dermatología

² Jefe del Servicio de Cirugía, Cabeza y Cuello

³ Jefe del Servicio de Oncología Clínica

⁴ Jefe del Servicio de Imágenes

⁵ Jefe del Servicio de Medicina Nuclear

⁶ Dermatopatólogo

Unidad de Melanoma. Hospital Universitario Austral, Pilar, Buenos Aires, República Argentina.

Correspondencia: Raúl Valdez, Av. Perón 1500, Pilar, Buenos Aires, Hospital Universitario Austral. rvaldez@cas.austral.edu.ar

Introducción

El melanoma es un tumor en aumento en el mundo, con alta capacidad de dar metástasis y la principal causa de muerte oncológica para la especialidad dermatológica.¹⁻⁴ Una vez que se ha diagnosticado y reseca el tumor primario, son fundamentales dos cuestiones: la correcta estadificación del paciente y, de acuerdo con esto, el protocolo de seguimiento. Para la estadificación posquirúrgica tendremos en cuenta el examen clínico y los estudios complementarios. Dentro de éstos, son de condición relevante y excluyente los datos que aporta la anatomía patológica del tumor y, eventualmente, el estudio del ganglio centinela, si hubiese correspondido. En la literatura médica se encuentran bien detallados los criterios TNM y los correspondientes estadios del melanoma, establecidos por la AJCC1 en 2001, con su modificación en 2009² y adoptados por la Sociedad Argentina de Dermatología³ en su reunión de consenso. También consideramos de enorme valor la guía australiana de 2008.⁴ Sobre estos criterios es que hacemos esta propuesta de seguimiento del paciente operado de melanoma, que es el objeto de nuestra presentación. No es nuestra intención hacer una revisión completa del melanoma sino sólo criterios prácticos respaldados por la evidencia médica, a los efectos del seguimiento del paciente luego de la cirugía. Se hace desde un aporte interdisciplinario de la Unidad de Melanoma del Hospital Universitario Austral, equipo de trabajo constituido por los Servicios de Dermatología, Cirugía de Cabeza y Cuello, Oncología Clínica, Imágenes, Anatomía Patológica y Medicina Nuclear.

Riesgos del paciente operado de melanoma

Recurrencia de la enfermedad melanoma: de acuerdo con el tipo y gravedad del melanoma, éste puede recurrir en forma locorregional o como enfermedad diseminada. Las recurrencias son más frecuentes dentro de los 2 o 3 primeros años posteriores al diagnóstico del tumor primario (80%).⁵⁻⁷ Existe un menor grupo de pacientes en los cuales recurre la enfermedad más allá de los 10 años, y puede presentarse como enfermedad diseminada. El cerebro, los pulmones, el hígado, los huesos, la piel y los ganglios no regionales son los órganos más afectados.⁵ Se define a la recurrencia locorregional como la recurrencia del tumor dentro del sitio anatómico entre el melanoma primario y los ganglios regionales; ésto luego de una aparente exéresis completa.⁴

La recurrencia locorregional puede ser:

- Melanoma persistente: recidiva del melanoma en el sitio de la cicatriz o del injerto por exéresis incompleta.
- Metástasis en el sitio del tumor primario: se diferencia del anterior por la histopatología.⁴
- Metástasis en tránsito: por vía linfática y/o hemática entre el tumor primario y los ganglios regionales.
- Metástasis en los ganglios regionales.

TABLA 1. Imágenes basales para el seguimiento

Sin indicación de ganglio centinela	Rx tórax
Con indicación de ganglio centinela	TAC doble contraste: cerebro, tórax, abdomen y pelvis

Abreviaturas

TAC: tomografía axial computarizada

TABLA 2. Seguimiento para pacientes en estadio 0 y I (excluye al T2a)²

Recomendación	Frecuencia
Fomentar el autoexamen (cambios en nevus o nuevas lesiones) Entregar guía de autoexamen de nevus Examen físico: palpación de cicatriz del melanoma, vía linfática, ganglios regionales, ganglios no regionales y vísceras Examen de nevus con dermatoscopio	Cada 6 meses por 5 años Luego cada 12 meses, toda la vida
Ecografía ganglios regionales PAF	Sólo si se palpan ganglios Con sospecha de adenopatía metastásica
Estudio de MED	En pacientes con múltiples nevus melanocíticos o síndrome de nevus atípicos Uno por año o frente a sospecha de cambios

Abreviaturas

T2a: espesor de Breslow de 1,01 a 2 mm / Guía de autoexamen de nevus con regla del ABCDE

PAF: punción con aguja fina / MED: microscopia por epiluminiscencia digital

La recurrencia locorregional se asocia con menor supervivencia a 5 años comparada con aquellos pacientes que no la tienen.⁸⁻⁹ También debemos considerar que el paciente con diagnóstico de melanoma tiene a su vez un 32% más de probabilidades de desarrollar una segunda neoplasia maligna respecto de la población general;¹⁰ y dentro de éstas se detalla la posibilidad de un segundo melanoma primario, que incluye el melanoma ocular, además del cáncer de páncreas, tejidos blandos, óseo, tiroides, próstata, mama, pulmón, leucemias, linfomas no Hodgkin, glándulas salivares, carcinoma basocelular y carcinoma espinocelular.

Por ello consideramos que es necesario el seguimiento de por vida de un paciente operado de melanoma. El objetivo es detectar: a) recurrencias tempranas que permitan tratar la enfermedad en forma precoz cuando exista un criterio de beneficio para el paciente; b) segundos melanomas primarios (habitualmente "más finos" y de mejor pronóstico) y el seguimiento de lesiones precursoras de melanoma tales como los nevus melanocíticos displásicos o los nevus melanocíticos congénitos de gran tamaño;³⁻⁴ y c) otras neoplasias.¹⁰

TABLA 3. Seguimiento para pacientes en estadio II + T2a²

Recomendación	Frecuencia
Fomentar el autoexamen (cambios en nevus o nuevas lesiones) Entregar guía de autoexamen de nevus Examen físico: palpación de cicatriz del melanoma, vía linfática, ganglios regionales, ganglios no regionales y vísceras. Examen de nevus con dermatoscopio	Cada 3 meses por 5 años Luego cada 6 meses, toda la vida
Ecografía ganglios regionales Eventual PAF frente a sospecha de metástasis ganglionar	Cada 6 meses
Estudio de MED	En pacientes con múltiples nevus melanocíticos o síndrome de nevus atípicos Uno por año o frente a sospecha de cambios
TAC y RNM para comparar con imágenes basales Cualquier otro estudio	En función del examen físico del paciente

Abreviaturas

T2a: espesor de Breslow de 1,01 a 2 mm / Guía de autoexamen de nevus con regla del ABCDE

PAF: punción con aguja fina / **MED:** microscopia por epiluminiscencia digital / **TAC:** tomografía axial computarizada / **RNM:** resonancia nuclear magnética

Este seguimiento idealmente debe buscar ser razonable desde el punto de vista costo-efectivo, científicamente proveer un beneficio y no generar más estrés sobre un paciente oncológico.⁴ Por otra parte, la mayoría de los diagnósticos en nuestro medio corresponde a lo que denominamos melanomas “finos” (con índice de Breslow menor a 1 mm), con diferencias significativas entre la medicina pública y privada.¹¹⁻¹² Esto, afortunadamente, brinda mayor tiempo de sobrevida, pero a la vez se deben agudizar los criterios de seguimiento. En nuestro país, la media de edad global al momento del diagnóstico es de 62 años según el Registro Argentino de Melanoma Cutáneo (RAMC),¹¹ también con algunas diferencias de tipo poblacional-hospitalaria.¹³ En nuestro caso en particular, hemos observado mayor porcentaje de pacientes jóvenes con diagnóstico de melanoma respecto del estándar nacional del RAMC.¹² Todo esto obliga a estandarizar los criterios de seguimiento del paciente operado de melanoma. Sabemos de las dificultades que existen para alcanzar consensos en guías y, particularmente, en el seguimiento del paciente operado de melanoma. De hecho, muchas de las guías que se encuentran en la bibliografía expresan esa disparidad de criterios.^{3-4,14-17} Por otra parte, un consenso de expertos brinda un grado de evidencia médica de nivel intermedio según los estándares internacionales. La revisión bibliográfica y la propia experiencia de nuestra Unidad de Melanoma nos han llevado a proponer este plan de segui-

miento con una mirada crítica a todo lo que se hace y se indica de estudios complementarios, dándole valor a lo que aportó utilidad al paciente y descartando aquello que se hace o se hizo quizá por costumbre, por haber resultado apropiado en otras enfermedades pero no en el melanoma o por haber sido superado por nuevas tecnologías. Tratamos de respondernos la siguiente pregunta: ¿cuánto de lo que hacemos tiene valor?

Quizá la mejor revisión al respecto es la de Garbe *et al.*,⁶ trabajo que desmenuza cada una de las medidas que se toman sobre 2.008 pacientes, sobre los cuales se detectaron 233 recurrencias en 111 de ellos. El 71% de esas recurrencias se detectó gracias al programa de seguimiento, el 12% por consultas con otras especialidades y el 17% por el autoexamen del paciente. Un trabajo posterior del mismo autor mantiene la línea del seguimiento de los pacientes operados de melanoma.¹⁷

Examen físico

Habida cuenta de que la mayoría de los melanomas son diagnosticados en estadios tempranos, es de vital importancia el examen físico completo del paciente. En este ítem hay plena coincidencia por parte de los autores de la utilidad del examen semiológico completo.³⁻⁴ Por ejemplo, en el trabajo de Garbe⁶ el 50% de las recurrencias fue diagnosticada por el examen físico, y de este porcentaje, el 80% fue locorregional. Otras guías señalan que la sospecha de la recurrencia es dada por los mismos pacientes en un 62% de los casos, lo cual demuestra la utilidad de la educación del paciente. Por su parte, Weiss¹⁸ demuestra en un trabajo en el que incluye a 145 pacientes con recurrencias que éstas fueron identificadas en el 94% por un correcto examen físico y/o por los mismos pacientes, especialmente en los ganglios regionales. A su vez, Dicker⁵ señala que sobre 156 recurrencias, el 79% fue locorregional dentro de los primeros tres años de la cirugía, especialmente en los ganglios regionales (56%); y señala la utilidad del autoexamen de los pacientes. En resumen, la semiología del paciente debe incluir el examen completo de la piel y las mucosas, especialmente la observación de las lesiones pigmentarias por el ojo experto del dermatólogo, ayudado con una lupa de aumento y/o con la dermatoscopia manual o con la digitalización de imágenes.^{3-4,15} También es necesaria la palpación de la cicatriz en el sitio del tumor primario, de la vía linfática y de los ganglios.

Imágenes

Dentro del capítulo del diagnóstico por imágenes para el melanoma pondremos a consideración la radiografía de tórax, el ultrasonido (ecografía) de región abdominal, la ecografía de ganglios regionales y partes blandas, la tomografía axial computarizada (TAC), la resonancia magnética nuclear (RMN), la centellografía ósea y la tomografía por emisión de positrones (PET).

Como principio básico debemos remarcar que de acuerdo con la estadificación del paciente, siempre será de utilidad contar con imágenes basales (preoperatorias o en el posquirúrgico inmediato) que sirvan para el seguimiento. Lesiones preexistentes benignas, como por ejemplo angiomas localizados en tejido hepático, podrán ser desestimadas a futuro si contamos con imágenes basales. La complejidad de las imágenes a solicitar se determinará en función de la estadificación del paciente.

La radiografía de tórax, la ecografía abdominal y la centellografía ósea han demostrado muy baja utilidad, con diagnóstico de recurrencias menores al 5% según las diferentes series y trabajos,^{6,15-16} lo cual hace que la mayoría de los autores la desaconseje. Como excepción debe aceptarse una radiografía de tórax basal en la solicitud prequirúrgica en aquellos pacientes con melanomas de bajo riesgo que no tengan indicación de ganglio centinela.

Lo que sí ha demostrado utilidad en el seguimiento ha sido la ecografía de ganglios regionales y eventual punción con aguja fina (PAF) para citología en caso de imágenes de sospecha metastásica. Garbe⁶ encontró el 14% de metástasis ganglionares regionales. Posteriormente, Voit¹⁹⁻²⁰ ha demostrado gran utilidad de la ecografía de ganglios y eventual PAF, y ha señalado criterios de sospecha de malignidad en las adenomegalias. Dentro de los signos de sospecha de malignidad en una imagen ecográfica, este autor jerarquiza la perfusión periférica en el ganglio, la pérdida de la ecoestructura central y la forma redondeada del ganglio. Si esto se acompaña con una PAF se logra una especificidad del 99%. Sin embargo, cabe consignarse que estos procedimientos son operador-dependientes y también son “masa tumoral intraganglionar dependiente” Cuando ésta es mayor a 1 mm se logra una sensibilidad del 86%.

TAC: estos estudios han demostrado en el trabajo de Garbe⁶ detección de recurrencias del 23% para los estadios III y del 40% en estadios IV, respectivamente. Esto de alguna manera nos propone contar con imágenes basales para el seguimiento posterior, de cerebro, tórax, abdomen y pelvis, con doble contraste en aquellos pacientes que a futuro podrían tener mayor riesgo de metástasis. Esta indicación de disponer de imágenes también está explicitada en la guía de seguimiento del Reino Unido en el trabajo de Marsden *et al.*²¹ En nuestro caso en particular la propuesta es solicitarlas cuando el paciente tiene indicación de ganglio centinela (tabla 1).

Laboratorio de sangre: tanto la láctico deshidrogenasa (LDH) como la fosfatasa alcalina (FAL) evidencian aumentos recién en estadio IV. La LDH elevada es indicador de mal pronóstico y menor sobrevida, en comparación con aquellos con LDH normal.²

En función de lo expuesto, la Unidad de Melanoma de nuestro hospital, luego de la cirugía y correcta estadificación, lleva a cabo el protocolo de seguimiento que se detalla en las tablas 2, 3 y 4.

TABLA 4. Seguimiento para pacientes en estadio III y IV

Recomendación	Frecuencia
Fomentar el autoexamen (cambios en nevus o nuevas lesiones) Entregar guía de autoexamen de nevus Examen físico: palpación de cicatriz del melanoma, vía linfática, ganglios regionales, ganglios no regionales y vísceras. Examen de nevus con dermatoscopio	Cada 3 meses por 5 años Luego cada 6 meses, toda la vida
Ecografía ganglios regionales Ecografía ganglios no regionales Eventual PAF TAC con y sin contraste (doble contraste) tórax, abdomen y pelvis RNM cerebro con y sin contraste PET	No se hace (*) Sólo si se palpan adenomegalias Con sospecha ecográfica de metástasis ganglionar Cada 12 meses para comparar con imágenes basales Cada 12 meses para comparar con imágenes basales Frente a sospecha de enfermedad diseminada
Estudio de MED	En pacientes con múltiples nevus melanocíticos o síndrome de nevus atípicos Uno por año o frente a sospecha de cambios
LDH	Cada 6 meses

(*) No se hace la ecografía de ganglios regionales dado que se asume que al paciente se le ha practicado una linfadenectomía radical / Guía de autoexamen de nevus con regla del ABCDE / PAF: punción con aguja fina / TAC: tomografía axial computarizada / RNM: resonancia nuclear magnética / PET: tomografía por emisión de positrones / MED: microscopia por epiluminiscencia digital / LDH: láctico deshidrogenasa

Conclusión

Creemos de utilidad disponer de una guía de seguimiento del paciente operado de melanoma, para alcanzar un estándar de manera interdisciplinaria, aplicada en forma uniforme por los médicos involucrados en la atención de estos pacientes.

Bibliografía

- Balch C.M., Buzaid A.C., Atkins M., Cascinelli N. *et al.* Final version of the American Joint Committee on Cancer staging system for cutaneous melanoma, *J. Clin. Oncol.*, 2001, 19: 3635-3648.
- Balch C.M., Gershenwald J., Soong S., Thompson J.F. *et al.* Final Version of 2009. AJCC Melanoma Staging and Classification, *J. Clin. Oncol.*, 2009, 27: 6199-6206.
- Cabo H., Cabrera H., Casas J.G., Feinsilber D. *et al.* Consenso sobre melanoma cutáneo. Sociedad Argentina de Dermatología, 2002 (en línea), consulta: 17 de marzo de 2011, www.sar.org.ar/publicaciones.
- Clinical Practice Guidelines for the Management of Melanoma in Australia and New Zealand. Australian Cancer Network Melanoma

- Guidelines Revision Working Party. Clinical Practice Guidelines for the management of Melanoma in Australia and New Zealand. Sidney and New Zealand Guidelines Group, Wellington, 2008 (en línea), consulta: 14 de marzo de 2011, www.cancer.org.au, ISBN 978-1-877509-6 (New Zeland).
- Dicker T.J., Kavanagh G.M., Herd R.M., Ahmad T. *et al.* A rational approach to melanoma follow-up in patients with primary cutaneous melanoma, *Br. J. Dermatol.*, 1999, 140: 249-254.
 - Garbe C., Paul A., Kohler-Spath H., Ellwanger U. *et al.* Prospective evaluation of a follow – up schedule in cutaneous melanoma patients: recommendation for an effective follow-up strategy, *J. Clinical Oncology*, 2003, 21: 520-529.
 - Titus Ernstoff L., Perry A.E., Spencer S., Gibson J. *et al.* Multiple primary melanoma. Two years results from a population-base study, *Arch. of Dermatol.*, 2006, 142: 433-438.
 - Karakousis C.P., Balch C.M., Urist M., Ross M. *et al.* Local Recurrence in malignant melanoma: long-term results of the multiinstitutional randomized surgical trial, *Ann. Surg. Oncol.*, 1996, 3: 446-452.
 - Tsao H., Atkins M., Sober A. Management of Cutaneous Melanoma, *N. Engl. J. Med.*, 2004, 351: 998-1012.
 - Spanogle J., Clarke C., Aroner S., Swetter M. Risk of second primary malignancies following cutaneous melanoma diagnosis: A population-based study, *J. Am. Acad. Dermatol.*, 2010, 62: 757-67.
 - Loria D., González A., Latorre C. Epidemiología del melanoma cutáneo en Argentina: análisis del Registro Argentino de Melanoma Cutáneo, *Dermatol. Argent.*, 2010, 16: 39-45.
 - Valdez R., Bonavía P., Busso C., Stringa O. Comparación epidemiológica de los casos de melanoma maligno del Hospital Universitario Austral (HUA) vs. el Registro Argentino de Melanoma Cutáneo (RAMC), *Dermatol. Argent.*, 2010, 16: 34-38.
 - Fontana M. I., Barbarulo A., Gavazza S., Spelta M.G. *et al.* Melanoma: incidencia y factores de riesgo en nuestra institución, *Dermatol. Argent.*, 2007, 8: 336-344.
 - Llorca M., Roca J., Berrocal Jaime A., Giménez Climent J. *et al.* Guía de Prevención y Tratamiento del Melanoma, Generalitat Valenciana, 2006 (en línea), consulta: 14 de marzo de 2011, Biblioteca virtual RIMA, www.rima.org, ISBN 84-7579-425-4.
 - Francken A.B., Bastiaannet E.E., Hoekstra H.J. Follow-up in patients with localised primary cutaneous melanoma, *Lancet. Oncol.*, 2005, 6: 608-621.
 - Jost L. Cutaneous malignant melanoma: ESMO Clinical Recommendations for diagnosis, treatment and follow-up, *Annals of Oncology*, 2007, 18: supl (2) 71-73.
 - Garbe C., Hauschild A., Volkenandt M., Schadendorf D. *et al.* Evidence and interdisciplinary consensus-based German guidelines: diagnosis and surveillance of melanoma, *Melanoma Research*, 2007, 17: 393-399.
 - Weiss M., Loprinzi Ch., Creagan E., Dalton R.J. *et al.* Utility of follow-up Test for detecting recurrent diseases in patients with malignant melanoma, *JAMA*, 1995: 274, 1703-1707.
 - Voit C., Kron M., Schafer G., Schoengen A. *et al.* Ultrasound-guided fine needle aspiration cytology prior to sentinel lymph node biopsy in melanoma patients, *Ann. Surg. Oncol.*, 2006, 13: 1682-1689.
 - Voit C.A., Vanakkooi A.C.J., Schaferhesterberger G., Schoengen A. *et al.* Rotterdam Criteria for Sentinel Node (SN) Tumor Burden and the Accuracy of Ultrasound (US) -Guided Fine-Needle Aspiration Cytology (FNAC): Can US-Guided FNAC Replace SN Staging in Patients With Melanoma?, *J. Clin. Oncol.*, 2009, 27: 4994-5000.
 - Marsden J.R., Newton-Bishop J.A., Burrows L., Cook M. *et al.* Revised U.K. guidelines for the management of cutaneous melanoma 2010, *Br. J. Dermatol.*, 2010, 163: 238-256.

* CASO CLÍNICO | RESPUESTAS

Respuestas correctas al caso clínico:

1: b; 2: b; 3: a, b y d; 4: a, b.

Comentario: en el contexto de una lesión tumoral de larga data, con crecimiento progresivo en los últimos meses, en una paciente joven, se pensó en un tumor de partes blandas maligno. La biopsia y la inmunohistoquímica confirmaron la sospecha clínica: dermatofibrosarcoma protuberans (DFSP). Las muestras incisionales profundas con abundante tejido celular subcutáneo (TCS) resultan óptimas para observar la densa proliferación dérmica

monomorfa de células fusiformes de núcleo alargado, dispuestas en patrón verticilado, y la invasión del TCS en forma de proyecciones digitiformes a través de los septos y los lobulillos adiposos, característicos del DFSP; la marcación positiva para el CD34 permite diferenciar un DFSP de los dermatofibromas grandes o altamente celulares. Complementan el estudio del paciente: rutina de laboratorio completa y estudios por imágenes como TAC y/o RMN, para descartar compromiso en profundidad local (afección de fascia, músculo y/o hueso) y a distancia, que aunque infrecuente, puede comprometer

ganglios y pulmón. El tratamiento de la enfermedad localizada es la resección completa de la lesión con márgenes amplios, entre 1,5 a 2,5 cm, según el tamaño inicial del tumor, ya sea con cirugía convencional o cirugía de Mohs. En pacientes con tumor irreseccable y/o metastático se ha probado el mesilato de imatinib, un potente inhibidor selectivo del receptor B del factor de crecimiento derivado de las plaquetas con actividad demostrada contra las células del DFSP *in vitro* e *in vivo*.

Bibliografía

- Kaplan D., Abeldaño A., Kien M.C., Chouela E. Dermatofibrosarcoma protuberans de localización pubiana, *Arch. Argent. Dermatol.*, 1998, 48: 279-282.
- Pérez O.G., Solarz H, Amante H, Woscoff A. Dermatofibrosarcoma protuberans: actualización inmunohistoquímica, *Dermatol. Argent.*, 2008, 14: 220-224.
- Snow S.N., Gordon E.M., Larson P.O. *et al.* Dermatofibrosarcoma Protuberans: A Report on 29 Patients Treated by Mohs Micrographic Surgery with Long-Term Follow-Up and Review of the Literature, *Cancer*, 2004, 101: 28-38.
- Imitropoulos V.A. Dermatofibrosarcoma Protuberans, *Dermatologic Therapy*, vol. 21, 2008, 428-432.