

Recomendaciones de actuación de aplicación de la Terapia Fotodinámica en el ámbito de Enfermería

Autor:

Manuel Valcarce López*, Grupo de enfermeras del estudio METAVIX®

El presente estudio ha sido evaluado y aprobado por el Comité Ético de Investigación Clínica de la Fundación Instituto Valenciano de Oncología, siendo el promotor del mismo Laboratorios GALDERMA S.A.

Resumen

INTRODUCCIÓN: La Terapia Fotodinámica con Metvix® (TFD-Metvix®) es un procedimiento para el tratamiento de Cáncer Cutáneo no melanoma (CCNM).

OBJETIVOS: Realizar recomendaciones de actuación en el ámbito de enfermería basadas en la revisión de un grupo de pacientes diagnosticados de CCNM, con indicación previa de TFD- Metvix®.

METODOLOGÍA: Se incluyeron 177 pacientes mayores de edad en 18 centros (65,5% hombres, 34,5% mujeres), con una edad media de 72 años.

Durante la iluminación se recogieron las estrategias utilizadas para el manejo del dolor. Tras el procedimiento se determinó el dolor sufrido por el paciente. Los resultados obtenidos se validaron con la satisfacción con el trato recibido y la satisfacción global del paciente con el tratamiento.

Se valoró la calidad de vida, mediante la escala DLQI (Dermatology Life Quality Index), en la visita basal y en la de seguimiento.

RESULTADOS: De 177 pacientes incluidos, 60,5% fueron diagnosticados de queratosis actínica (QA), 36,2% de CCNM, 2,8% de ambas. Las lesiones se localizaban en cabeza (78,7%), tronco (12%) y extremidades (9,3%).

La satisfacción del paciente, con el trato recibido por el personal de enfermería y con el tratamiento global fue muy positiva, situándose la valoración media, en una escala de 0 a 10, en 9,5 y 8,6, respectivamente.

Durante la iluminación, el número medio de cuidados por paciente fue 2,9, observándose que aquellos que recibían un número de cuidados inferior a 2,3 mostraban un nivel de satisfacción con el trato recibido menor. Las estrategias empleadas con mayor frecuencia fueron: conversación (96% de los casos), sprays con agua (54%), demostración de que la lámpara es inocua (39%), aire frío (22%), técnicas de relajación

(20%), pausas en la iluminación (16%), o ventiladores manuales (15%).

Los pacientes que presentaron dolor extremo durante el procedimiento mostraron de media una satisfacción global menor, 6,5, frente a la media de toda la muestra que fue 8,6.

CONCLUSIONES: El estudio muestra unos resultados de satisfacción de los pacientes muy positivos, tanto con respecto a la satisfacción con los cuidados recibidos del personal de enfermería como con respecto a la satisfacción global de los pacientes con el tratamiento.

Summary

INTRODUCTION: Photodynamic therapy with Metvix® (Metvix®-PDT) is a procedure for the treatment of Non-Melanoma Skin Cancer (NMSC).

OBJECTIVES: To make recommendations for action in the field of nursing based on a monitoring of a group of patients diagnosed with NMSC with a previous prescription of PDT Metvix®.

METHODOLOGY: 177 patients older than 18 years were included in 18 centers (65.5% men, 34.5% women) with a mean age of 72 years.

During the illumination phase, the strategies used for pain management were collected. After the procedure, pain suffered by the patients was determined. The obtained results were validated according to the satisfaction with the care received from the nursing staff and the overall patient satisfaction with the treatment.

The quality of life was evaluated by the Dermatology Life Quality Index (DLQI) at baseline and at the follow-up visits.

RESULTS: 177 patients were enrolled, 60.5% were diagnosed with actinic keratoses (AK), 36.2% with non-melanoma skin cancer, 2.8% both. Lesions were located in head (78.7%), trunk (12%) and extremities (9.3%).

The patients' satisfaction with the care received by the nursing staff and the treatment overall was very positive. The average rating on a scale of 0 to 10, were 9.5 and 8.6, respectively.

During the illumination phase, the average number of care interventions per patient was 2.9. Results showed that patients receiving a number of care interventions less than 2.3 had a lower level of satisfaction with the received care. The strategies used most frequently were: conversation (96% of cases), sprays with water (54%), demonstrating that the lamp is safe (39%), cold air (22%), relaxation techniques (20%), illumination pauses (16%), hand fans (15%).

Patients having extreme pain during the procedure showed on average a lower overall satisfaction, 6.5, compared to the average for the entire sample of 8.6.

CONCLUSIONS: *The study showed very positive results on patient satisfaction, both with regard to their satisfaction with the care received from the nursing staff and with respect to the overall patient satisfaction with the treatment.*

Introducción

La terapia fotodinámica (TFD) se utiliza para tratar enfermedades en tejidos como la piel y otros órganos que pueden ser alcanzados por la luz. El procedimiento consiste en la administración de un agente fotosensibilizante sobre el tejido afectado, seguido de una dosis lumínica determinada. Esta combinación del fotosensibilizante y la luz produce singlete de oxígeno que a su vez produce daño tisular (citotoxicidad) y destrucción selectiva de los tejidos¹.

La selectividad del tratamiento con respecto al tejido sano adyacente se basa en la mayor capacidad que tienen las células tumorales o alteradas para captar y concentrar la sustancia fotosensibilizante y su menor velocidad de eliminación. Es decir, la terapia fotodinámica es selectiva atacando las células neoplásicas y dejando intactas las sanas¹.

La aplicación de esta técnica no-invasiva a la terapia del cáncer cutáneo no-melanoma (CCNM), con la administración de la sustancia fotosensibilizante por la vía tópica, supone un gran avance en el tratamiento y manejo de la queratosis actínica (QA) y del carcinoma basocelular (CBC), debido a su gran efectividad y a que, al aplicarse sobre la epidermis, los efectos secundarios que puede presentar suelen ser de inten-

sidad moderada y de corta duración, siendo el dolor, durante la fase de iluminación, el más frecuente². Por lo tanto, la oportunidad que representa la aplicación de esta modalidad terapéutica, no invasiva, de fácil realización, con altas tasas de eficacia relevantes y buena cosmesis, obliga a la puesta en marcha de este estudio para investigar sobre la práctica clínica habitual de manejo del paciente con CCNM y QA, en el que se aplica el tratamiento fotodinámico.

Diversas guías internacionales de práctica clínica de aceptación general³ han definido los procedimientos adecuados para la evaluación del manejo del paciente con CCNM y la QA y el establecimiento de diferentes estrategias terapéuticas basadas en la adaptación a la situación clínica y al estado del paciente. Todas ellas claramente enfatizan la necesidad de investigar y categorizar de forma global el manejo del paciente y de efectuar las recomendaciones apropiadas para la prevención primaria y secundaria en estos pacientes. De todas las terapias disponibles se subraya el particular interés por la efectividad de la TFD.

En la actualidad, se desconoce en qué medida estas recomendaciones son aplicadas en los pacientes diagnosticados de CCNM y/o QA con indicación previa de terapia fotodinámica, específicamente, aquellos que son tratados con 5-metil aminolevulinato (MAL) en los distintos ámbitos asistenciales de nuestro país y, del mismo modo, es necesario armonizar la estandarización de los cuidados de enfermería, los cuales están íntimamente relacionados con el éxito del procedimiento. Para responder a esta cuestión, se identificó la necesidad de realizar una serie de recomendaciones de actuación en el ámbito de enfermería basadas en la revisión de un grupo significativo de pacientes diagnosticados de CCNM, con indicación previa de TFD-MAL - todos ellos clasificables como "tumores cutáneos de lenta evolución"- atendidos en consultas, reclutados y atendidos por personal de enfermería en los principales centros de la red pública sanitaria española.

Material

Para la realización de este estudio descriptivo en el ámbito de la dermatología de todo el Sistema Sanitario Español, se incluyeron pacientes mayores de edad en 18 centros sanitarios. Para ser susceptibles de inclusión en la investigación, las personas debían presentar las siguientes características: a) Paciente diagnóstica-

do de CCNM y/o QA con indicación previa de terapia fotodinámica con MAL (Metvix®; Laboratorios Galderma SA); b) Pacientes mayores de edad; c) Pacientes sin problemas psicológicos de ansiedad o depresión; d) Pacientes que no estuviesen en tratamiento con ansiolíticos; e) Pacientes que no tuviesen disminuida su capacidad de comprensión.

Método

El estudio consistió en dos visitas, una realizada el día que el paciente es tratado con terapia fotodinámica con MAL, y una segunda visita realizada en la visita de evaluación, 3 meses después.

La información fue recogida mediante cuestionario semiestructurado. Los dos cuestionarios, uno en cada visita, fueron administrados mediante entrevista personal. La recogida de datos fue realizada por el personal de enfermería participante. Los datos fueron cumplimentados en un cuaderno de recogida de datos. Durante la iluminación se recogieron las estrategias utilizadas para el manejo del dolor. Tras el procedimiento se determinó el dolor sufrido por el paciente. Los resultados obtenidos se validaron con la satisfacción con el trato recibido y la satisfacción global del paciente con el tratamiento. Se valoró la calidad de vida, mediante la escala DLQI (Dermatology Life Quality Index), en la visita basal y en la de seguimiento.

Resultados

Se incluyeron 177 pacientes en 18 centros (65,5% hombres, 34,5% mujeres) con una edad media de 72 años. Las lesiones se localizaban en cabeza (78,7%), tronco (12%) y extremidades (9,3%) [Fig. 1].

En la valoración por parte del paciente con el trato recibido por parte del personal de enfermería los datos muestran una valoración muy positiva. La valoración media se sitúa en un 9,5 (en la escala 0-10). Más de tres de cada cuatro pacientes (76%) otorgan la máxima puntuación al trato recibido (10 puntos en la escala 0-10), mientras que la práctica totalidad de los encuestados emiten una valoración altamente satisfactoria (97%). De hecho, apenas un 2% (tres casos) suspendieron el trato evaluado [Fig. 2]. No se han encontrado diferencias estadísticamente significativas en cuestión de centro sanitario, sexo, edad, tipo de lesión o localización de la misma.

Durante el proceso de iluminación, se analizó el número medio de cuidados recibidos por el paciente, alcanzándose una media de 2,9 por paciente. Al relacionar el número medio de cuidados con la satisfacción con el trato recibido por parte del personal de enfermería, se observó que aquellos pacientes que recibían un número de cuidados inferior a 2,3 mostraban un nivel de satisfacción con el trato recibido menor.

Con respecto a los cuidados de enfermería asociados al proceso, las estrategias empleadas con mayor frecuencia fueron conversación (96%), a más de la mitad de los pacientes (54%) se les aplican sprays con agua, a casi cuatro de cada diez (39%) se les demuestra que la lámpara es inocua, mientras que más de uno de cada cinco es tratado con aire frío (22%) o con técnicas de relajación (20%) [Fig. 3].

Antes de la aplicación del tratamiento se solicitó al personal de enfermería que indicase la percepción del dolor que sufriría el paciente durante el proceso. La variable se distribuye de un modo bastante normalizado en torno al valor central de la distribución, percepción del dolor media. Con respecto a la percepción del dolor según el tipo de lesión el personal de enfermería estima un tratamiento más doloroso en los pacientes diagnosticados con QA que en aquellos diagnosticados con CCNM. La intensidad estimada de dolor “baja” y “muy baja” es significativamente más frecuente en pacientes de CCNM, mientras que la intensidad estimada de dolor “alta” y “muy alta” es más frecuente en pacientes de QA [Fig. 4A]. Si se analiza en función del sexo, el resultado es que la percepción del dolor por parte del personal sanitario es mayor en hombres que en mujeres [Fig. 4B].

Una vez realizado el tratamiento, el personal de enfermería determina, mediante interrogatorio al paciente, el grado de percepción subjetiva de dolor sufrido por éste durante el proceso (en una escala 0-10). El valor medio se sitúa en un 5,1, de nuevo un nivel intermedio, y los resultados se distribuyen de manera bastante uniforme [Fig. 5].

Tanto el tipo de dolencia como la zona de la lesión influyen en el grado de percepción del dolor por parte del paciente una vez finalizado el tratamiento. Referido al tipo de dolencia, los pacientes diagnosticados con QA expresan una percepción media de mayor dolor, de 5,6, mientras que para los diagnosticados con CCNM la percepción media se sitúa en un 4,1. Con respecto a la zona afectada, los pacientes que declaran sufrir

mayor dolor por el tratamiento son aquellos cuya lesión se localiza en la cabeza (valoración media de 5,2), seguidos de los que la localizan en el tronco (valoración media de 5,1). Los pacientes con lesiones en las extremidades presentan una estimación media de dolor sensiblemente inferior, de 2,1.

Cuando se correlaciona la percepción media del dolor sufrida por el paciente durante el tratamiento con la estimación previa realizada por el personal de enfermería se observa que a mayor dolor percibido por el personal, mayor dolor efectivo reportado por el paciente, y viceversa.

La calidad de vida dermatológica de los pacientes mejoró tres meses después del tratamiento [Fig. 6]. Tras el tratamiento, para más de cuatro de cada cinco pacientes (84%), las dolencias estudiadas no tienen impacto negativo en sus vidas, mientras que para más de uno de cada siete (15%), tiene un bajo impacto. De los resultados obtenidos de este análisis se desprende que casi la mitad de los pacientes (48%) han mejorado su calidad de vida dermatológica tras el tratamiento, mientras que sólo uno de cada diez (10%) la ha empeorado.

En lo que se refiere a la satisfacción global del paciente con el tratamiento, los resultados son muy positivos. La satisfacción global media se sitúa en un 8,6 (escala de 0 a 10) [Fig. 7]. Casi uno de cada dos pacientes (46%) otorga la máxima valoración a su satisfacción global con el tratamiento mientras que cerca de dos de cada tres daría un "sobresaliente" (62%). Sólo el 6% de los pacientes dan una valoración inferior a cinco.

Discusión

El efecto adverso más frecuente con la TFD-Metvix es el dolor y/o la sensación de quemazón durante la fase de iluminación. Estas molestias se pueden describir cronológicamente de la siguiente manera: aumenta rápidamente durante los primeros segundos o minutos de la iluminación, alcanza un pico máximo a los pocos minutos, y gradualmente disminuye hasta el final del tratamiento. Esto podría estar relacionado con la disminución progresiva del nivel de fotosensibilizante en la lesión, que es mayor al principio cuando el dolor también lo es⁴. El manejo de este dolor durante la fase de iluminación por parte del personal de enfermería, así como las estrategias utilizadas para paliar el mismo, es de gran relevancia para el éxito del tratamiento. Esta

observación está en consonancia con estudios en los que se valora la utilidad de determinadas herramientas para disminuir el dolor, como pueden ser la analgesia con aire frío⁵ o la utilización de sprays con agua fría⁶.

La Terapia Fotodinámica, en general, se trata de una intervención no excesivamente dolorosa. Los profesionales de enfermería que tratan a los pacientes hacen una evaluación previa muy ajustada del dolor que sufrirá el paciente al que éste reporta tras la intervención. Al igual que mostrado por Sandberg y cols.⁷, estiman un dolor superior en los pacientes con QA que en aquellos diagnosticados con CCNM. Igualmente, su percepción del dolor es mayor en los hombres que en las mujeres, resultado acorde con lo encontrado en estudios previos⁸. Ambas cuestiones se confirman luego con lo que declaran los pacientes tras la fase de iluminación. Teniendo en cuenta la buena percepción del dolor por parte del personal de enfermería, esta podría utilizarse como indicador para aquellos pacientes cuyo umbral del dolor sea más bajo y, los cuales, van a precisar un mayor número de cuidados o un cuidado mas especial, a la hora de tratar su dolor.

El estudio muestra unos resultados de satisfacción de los pacientes muy positivos, tanto con respecto a la satisfacción con los cuidados recibidos del personal de enfermería como con respecto a la satisfacción global de los pacientes con el tratamiento.

De forma global, los pacientes reciben, de media, aproximadamente tres cuidados distintos. El número de intervenciones difiere en función de la dolencia: los pacientes con QA reciben, de media, más cuidados que los pacientes con CCNM, lo cual es razonable si tenemos en cuenta que el tratamiento de la QA son más dolorosas que el tratamiento de los CCNM⁹. Los cuidados más extendidos en la atención a los pacientes con este tipo de dolencias son: la conversación con los pacientes (96%), es importante que el paciente sepa que puede experimentar dolor y que debe informar de ello para poder tratarlo, además, una conversación amena durante la fase de iluminación permite que el paciente este más relajado y el dolor sea más llevadero; los sprays de agua (54%), es una estrategia efectiva que produce una reducción de la hipertermia provocada en la zona durante la fase de iluminación; y, la demostración de que la lámpara no quema (39%). En el otro extremo de la distribución, las intervenciones menos populares son el uso de ventiladores man-

uales (15%) y de nitrógeno líquido (5%). En general, la mayoría de estas estrategias está dirigida a reducir la hipertermia producida por la fuente de iluminación y a conseguir, en la manera de lo posible, un estado de relajación por parte del paciente que permita que la sensación de dolor no sea muy intensa.

Puesto que la dispersión de los datos de satisfacción es muy reducida, no se asocia un mayor número de cuidados con una mayor satisfacción, aunque en ciertos casos un grado de dolor extremo sí podría condicionar una valoración menos favorable de la que se daría en otro caso. A pesar de ello, en el análisis agrupado de los centros en los que los cuidados del personal de enfermería generan una mayor satisfacción a sus pacientes versus los centros que generan una menor satisfacción a los pacientes, muestra que el uso de técnicas de relajación podría ser un valor añadido, que generaría cotas de satisfacción más elevadas y, por tanto, podría valorarse la posibilidad de protocolizar este tipo de intervenciones. Otro aspecto a reseñar es que los pacientes que conceden una valoración media más baja sobre los cuidados de enfermería, son tratados con un número menor de cuidados que la muestra total.

Otro aspecto importante, analizado en el estudio, es valorar como afecta esta patología a la calidad de vida del paciente y el efecto que sobre ella tiene la Terapia Fotodinámica. Para ello, los pacientes cumplimentaron el cuestionario DLQI (Dermatologic Quality Life Index,) convencionalmente aceptado por la comunidad médica a nivel mundial¹⁰. En la primera visita, la media de DLQI se sitúa en un nivel muy reducido. Para cerca de dos de cada tres pacientes, las dolencias estudiadas no tienen un impacto negativo en sus vidas, mientras que para cerca de uno de cada tres tienen un bajo impacto. En la segunda visita, se aprecia una mejoría en la calidad de vida dermatológica de los pacientes. La media de DLQI se sitúa en un nivel incluso inferior. Para más de cuatro de cada cinco pacientes, las dolencias evaluadas no tienen impacto negativo en sus vidas, mientras que para más de uno de cada siete, tiene un efecto pequeño. Las grandes mejoras se dan con mucha más frecuencia en los hombres.

Conclusiones

Los datos obtenidos de este estudio resaltan la importancia de los cuidados de enfermería en el tratamiento con TFD-Metvix®. Los resultados de satisfacción son muy positivos, tanto con respecto a la satisfacción con los cuidados recibidos del personal de enfermería como con respecto a la satisfacción global de los pacientes con el tratamiento y a la calidad de vida. La percepción que tiene el personal de enfermería del dolor que va a sufrir el paciente se ajusta bastante bien al dolor sufrido por el paciente durante la fase de iluminación del tratamiento, lo que puede ser indicativo de un mayor número de cuidados en el caso de una alta percepción del dolor. Además, las técnicas de relajación aplicadas antes de la fase de iluminación podrían ser un tipo de estrategias que redujesen el dolor de manera significativa.

Debido al reducido tamaño de la muestra son necesarios nuevos estudios para obtener más información que permita elaborar un protocolo de actuación dirigido al personal de enfermería.

El Grupo de Enfermeras del Estudio METAVIX está compuesto por:

Belén Ramírez (Servicio de Dermatología, Hospital Costa del Sol, Málaga); **Anna Juliá** (Servicio de Dermatología, Hospital Germans Trias i Pujol, Barcelona); **Conxita Casajuana** (Servicio de Dermatología, Hospital Joan XXIII, Tarragona); **Violeta Navarro, Guadalupe Benítez** (Servicio de Dermatología, Hospital de Fuenlabrada, Madrid); **Mª Eugenia Boza** (Servicio de Dermatología, Hospital Virgen del Rocío, Sevilla); **Paloma Morales de los Ríos** (Servicio de Dermatología, Hospital Universitario Gregorio Marañón, Madrid); **Angeles de la Riva** (Servicio de Dermatología, Hospital Ramón y Cajal, Madrid); **Mª Isabel Viguera** (Servicio de Dermatología, Centro de Alta Resolución de Atención Primaria (CARPA) de Logroño); **Pilar Frías, Concepción Ferrer** (Servicio de Dermatología, Hospital de Huesca); **Isabel Arbizu** (Servicio de Dermatología, Hospital de Galdakao, Vizcaya); **Josefa Ros** (Servicio de Dermatología, Hospital Parc Taulí, Barcelona); **Elia de Santiago** (Servicio de Dermatología, Hospital Infanta Leonor, Madrid); **Pilar de la Torre, Isabel Nogal** (Servicio de Dermatología, Hospital Ruiz de Alda de Granada); **Inmaculada Guilarte** (Servicio de Dermatología, Fundación de Manacor); **Sonia Delgado, Elisa Fanjul, Marina Baños, Mª Consuelo Díaz** (Servicio de Dermatología, Casa del Mar, Hospital de Cabueñes, Asturias); **Esmeralda Fernández** (Servicio de Dermatología, Hospital Infanta Sofía de Madrid); **Visitación Tesaier** (Servicio de Dermatología, Hospital Virgen Blanca de León); **Mª Carmen Cárcelos, Josefa García Nieto** (Servicio de Dermatología, Hospital Virgen de la Arrixaca de Murcia); **Nicolasa Jiménez, Mª Dolores Lujan** (Servicio de Dermatología, Hospital Reina Sofía de Murcia).

Figuras

Fig 1. Localización de las lesiones.

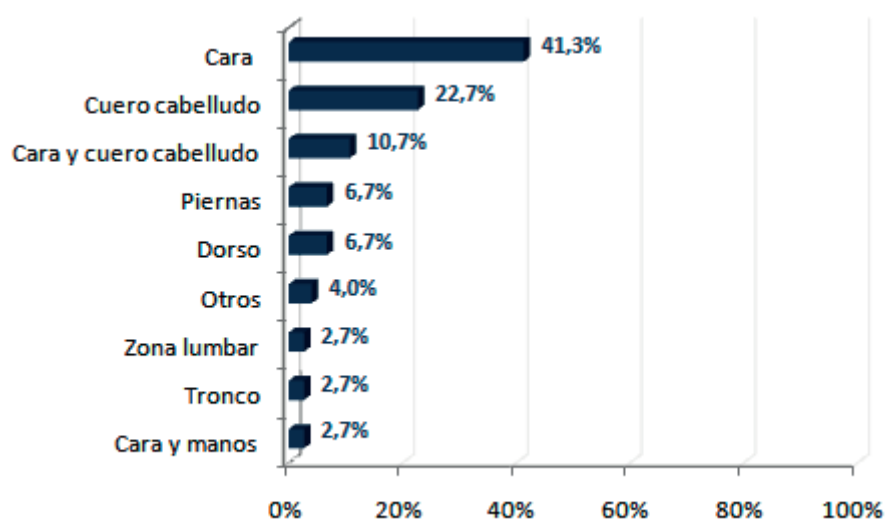


Fig. 2. Valoración por parte del paciente con el trato recibido por parte del personal de enfermería.

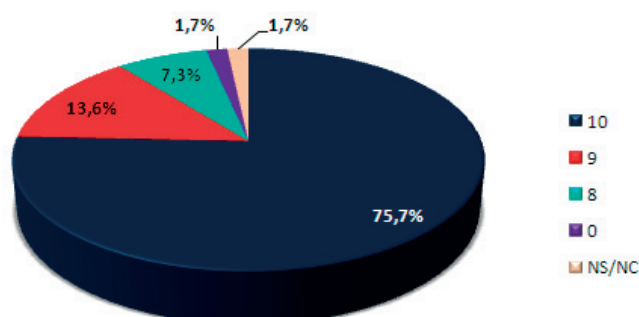


Fig. 3. Estrategias empleadas con mayor frecuencia por el personal de enfermería para disminuir el dolor durante la iluminación.

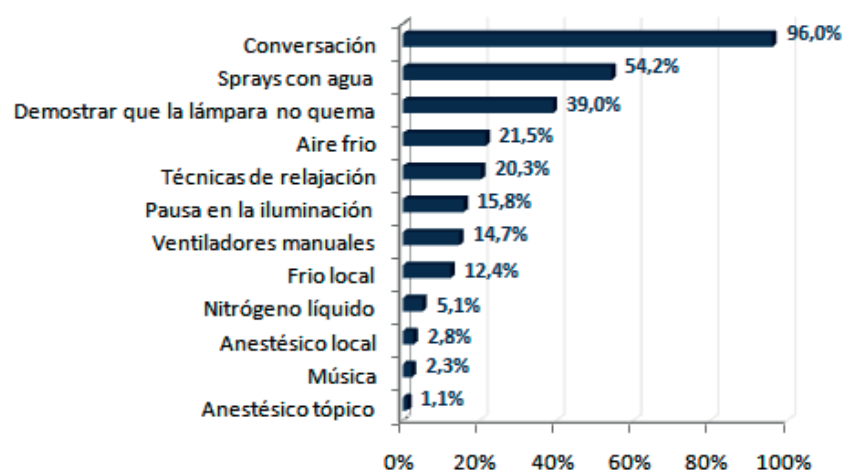
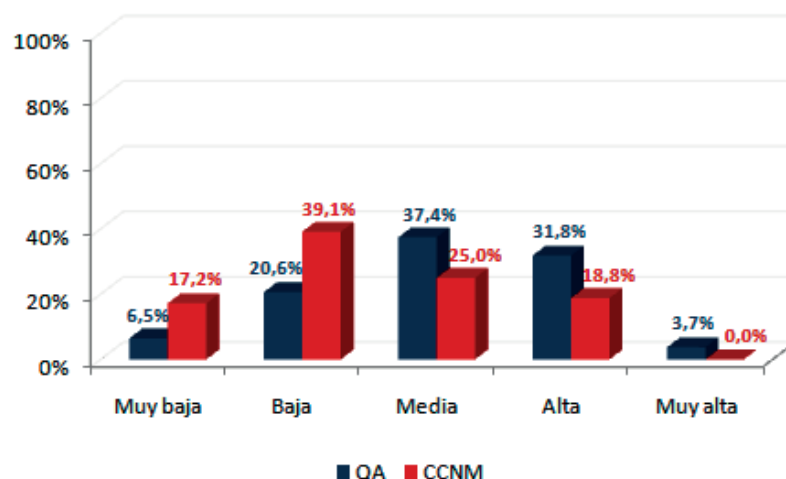


Fig. 4. Percepción del dolor por parte del personal de enfermería. (A) En función de la patología; (B) en función del sexo.

(A)



(B)

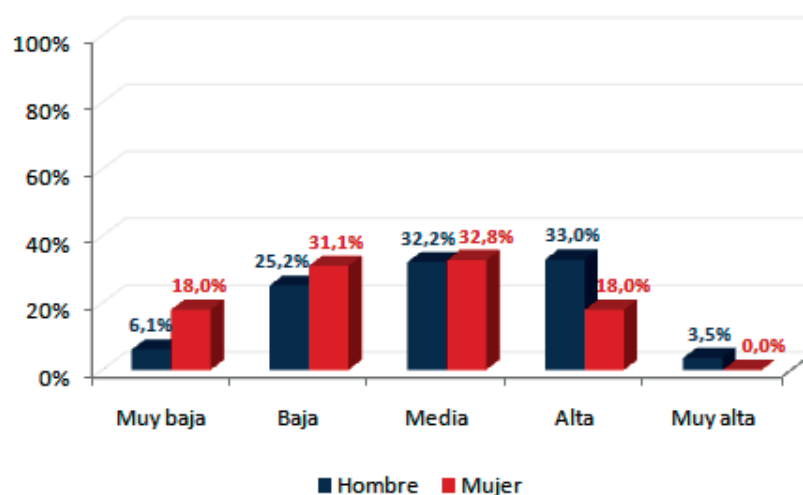


Fig. 5. Percepción subjetiva de dolor sufrido por el paciente.

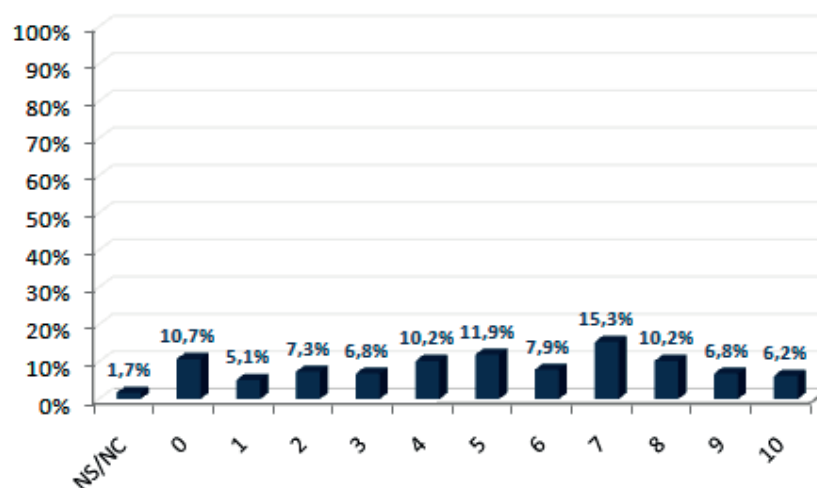


Fig. 6. Mejoría de la calidad de vida de los pacientes tras el tratamiento de TFD-Metvix®.

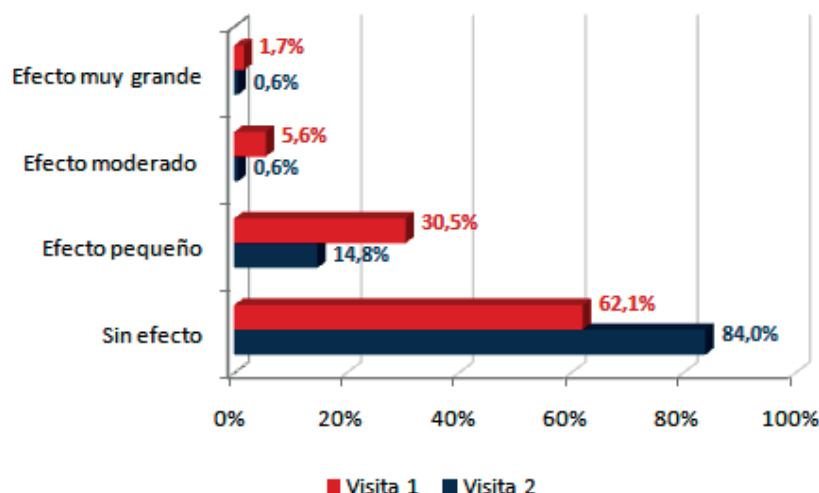
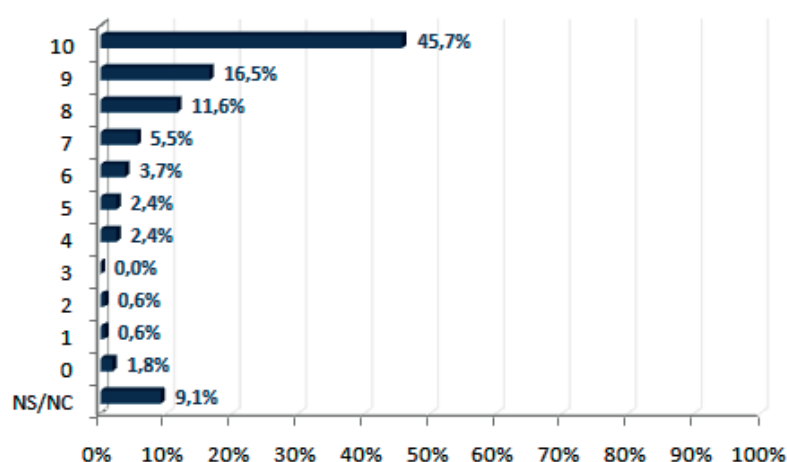


Fig. 7. Satisfacción global con el tratamiento.



Bibliografía

1. Redondo, P, Sánchez Viera, Terapia Fotodinámica. Capítulo I: "Principios básicos de la terapia fotodinámica". 11-19. Ed. EdiComplet. Madrid 2007.
2. Gilaberte, Y. Terapia Fotodinámica. Capítulo 8: "Efectos adversos de la terapia fotodinámica dermatológica". 97-105. Ed. Aula Médica S.L. 2008.
3. Braathen LR et al., "Guidelines on the use of photodynamic therapy for non-melanoma skin cancer: An international consensus" Journal of the American Academy of Dermatology. 2007, 56(1):125-43.
4. Redondo, P, Sánchez Viera, Terapia Fotodinámica. Capítulo 11: "Complicaciones. Tratamiento del dolor". 171-184. Ed. EdiComplet. Madrid 2007.
5. Stangeland KZ, Kroon S. "Cold air analgesia as pain reduction during photodynamic therapy of actinic keratoses". J Eur Acad Dermatol Venereol. 2011 Jun 28 [Epub ahead of print].
6. Miller I, Nielsen J, Lophaven S, Jemec G. "Factors related to pain during routine photodynamic therapy: a descriptive study of 301 patients". J Eur Acad Dermatol Venereol. 2011 Jan 17. [Epub ahead of print].
7. Sandberg C, Stenquist B, Rosdahl I, Ros AM, Synnerstad I, Karlsson M, Gudmundson F, Ericson MB, Larkö O, Wennberg AM. "Important factors for pain during photodynamic therapy for actinic keratosis". Acta Derm Venereol. 2006;86(5):404-8.
8. Ritter CG, Kuhl IC, Lenhardt C, Weissbluth ML, Bakos RM., "Photodynamic therapy with delta-aminolevulinic acid and light-emitting diodes in actinic keratosis" An Bras Dermatol. 2010, 85(5):639-45.
9. Halldin CB, Gillstedt M, Paoli J, Wennberg AM, González H. "Predictors of pain associated with photodynamic therapy: a retrospective study of 658 treatments". Acta Derm Venereol. 2011 Sep; 91(5):545-51.
10. Rhee JS, Matthews BA, Neuburg M et al. "Validation of a Quality-of-Life Instrument for Patients with Non-melanoma Skin Cancer" Arch Facial Plast Surg. 2006, 8(5):314-18.