

Queratitis corneal en pacientes con mieloma múltiple refractario en tratamiento innovador con belantamab. Revisión exhaustiva

Corneal keratitis in refractory multiple myeloma patients treated with innovative treatment belantamab. Comprehensive review

ALONSO V¹, PEÑATE H², MIRANDA S¹, OGANDO RI¹, ALVAREZ EA¹, CACERES N¹, ALEMÁN A¹, SANTANA AP¹

RESUMEN

Objetivo: Informar sobre la nueva aparición de terapias para el mieloma múltiple, de los efectos secundarios producidos a nivel ocular y del manejo de los mismos.

Material y método: Se incluyeron un total de 11 estudios y casos clínicos, dentro de los cuales se observó el desarrollo de complicaciones oftalmológicas, principalmente de carácter corneal. Los criterios de inclusión, aún vigentes, fueron aquellos marcados por los estudios principales para el Belantamab (estudios DREAMM-1 y DREAMM-2). Los pacientes no tenían problemas corneales de base previo a su inclusión en el estudio. En cada consulta era imprescindible realizar mejor agudeza visual corregida (BCVA) y exploración en lámpara de hendidura.

Resultados: Un gran porcentaje de los pacientes desarrollaron queratitis con el tratamiento con Belantamab. El tiempo de resolución fue aproximado de un mes con medidas acordes a cada caso, empleando medidas hidratantes a nivel ocular, así como realizando reducciones o suspensiones del tratamiento. Con la reintroducción del tratamiento los tiempos de aparición de la queratitis fue más precoz.

Conclusión: La ausencia de marcadores para la acción del Belantamab en la superficie corneal ha generado teorías fisiopatológicas del proceso de la queratitis. Se necesita un número mayor de estudios y de aplicación de nuevas terapias para encontrar un tratamiento eficaz y hallar factores predictores para el control de este efecto secundario.

Palabras clave: Belantamab; Queratitis; efusión uveal; Mieloma múltiple.

SUMMARY

Objective: To report on the new appearance of therapies for multiple myeloma, the secondary effects produced on the eye and their management.

Materials and methods: A total of 11 studies and clinical cases were included, within which the development of ophthalmological complications was observed, mainly of a corneal nature. The inclusion criteria, still in force, were those set by the main studies for Belantamab (DREAMM-1 and DREAMM-2 studies). The patients had no underlying corneal problems prior to inclusion in the study. In each consultation it was essential to perform best corrected visual acuity (BCVA) and slit lamp examination.

¹ Licenciado en Medicina. Servicio de Oftalmología. Hospital Universitario de Gran Canaria Doctor Negrín. Las Palmas de Gran Canaria.

² Doctora en Medicina. Servicio de Oftalmología. Servicio de Oftalmología. Hospital Universitario de Gran Canaria Doctor Negrín. Las Palmas de Gran Canaria.

Results: A large percentage of patients developed keratitis with Belantamab treatment. The resolution time was approximately one month with measures according to each case, using moisturizing measures at the ophtalmoloical level as well as reducing or suspending treatment. With the reintroduction of the treatment, the times of appearance of the keratitis were earlier.

Conclusion: The absence of markers for the action of Belantamab on the corneal surface has generated pathophysiological theories of the keratitis process. A greater number of studies and the application of new therapies are needed to find an effective treatment and to find predictive factors for the control of this side effect.

Keywords: Belantamab; Keratitis; Uveal effusion; Multiple myeloma.

INTRODUCCIÓN

El mieloma múltiple (MM) se define como una enfermedad proliferativa clonal de células plasmáticas caracterizada por un incremento patológico de diferentes tipos de paraproteínas, generando afectación a nivel de órganos diana y comprometiendo la supervivencia (1). La incidencia en la población canaria en 2018 fue de 136 casos nuevos de 4.875 casos de cáncer, un 2.78% del total de nuevas enfermedades oncológicas (2). A pesar de haber vivido en últimos años un gran avance en los tratamientos de esta entidad por la introducción de los inmunomoduladores o los inhibidores de los proteosomas, la supervivencia sigue siendo menor a 7 años de media, siendo en algunos

casos, bastante inferior debido al desarrollo de MM refractarios al tratamiento estándar (3).

Belantamab es el primer anticuerpo conjugado (ADC) aprobado que actúa sobre un mecanismo innovador en la maduración de las células B, el BCMA (antígeno de maduración de células B). Este antígeno es un receptor de superficie necesario para supervivencia de las células plasmáticas y es expresado en mucha mayor proporción en las células malignas del mieloma respecto a las células normales, siendo una diana muy selectiva para el tratamiento de esta entidad. El mecanismo de acción se basa en la citotoxicidad generada mediante la vía de la monometil auristatina F (MMAF) al unirse este fármaco al BCMA (fig. 1) (3-4).

Uno de los principales efectos secundarios (SE) de esta nueva terapia fue el desarrollo de cambios en el epitelio corneal similares microquistes (MEC) (fig. 2), parecidos a los observados en otras terapias con inmunocombinados (5). La aparición de estos cambios genera tanto alteraciones en la agudeza visual (AV) como sensación de sequedad ocular y/o sensación de cuerpo extraño, obligando a cambiar la dosis o llegando incluso a suspender la terapia a pesar de tener buena respuesta en el tratamiento del MM en el paciente. Es por ello importante tratar de entender el mecanismo que genera este SE así como poder prevenirlo y tratarlo.

CRITERIO DE SELECCIÓN DE ESTUDIOS

En esta revisión se han seleccionado todo tipo de estudios (cohortes y casos y controles) así como series de casos y casos clínicos en referencia a efectos secundarios del Belantamab a nivel oftalmológico.

Los pacientes incluidos en los diferentes estudios fueron aquellos que cumplían los

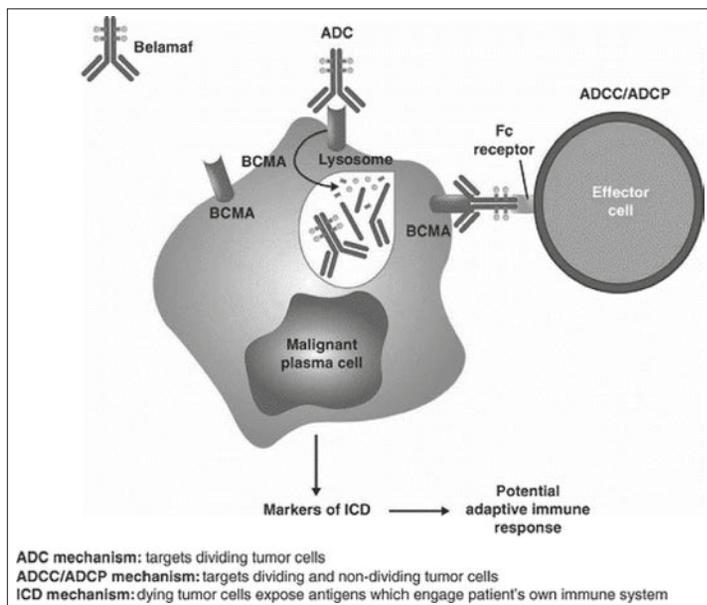


Fig. 1: Mecanismo de acción de Belantamab (nombre comercial «Blenreb») en las células malignas en el mieloma múltiple (9). BCMA – Antígeno de Maduración de células B; ADC – Inmunocombinado; ADCC – Fagocitosis dependiente de antígeno; ICD – Immogenic Cell Death.

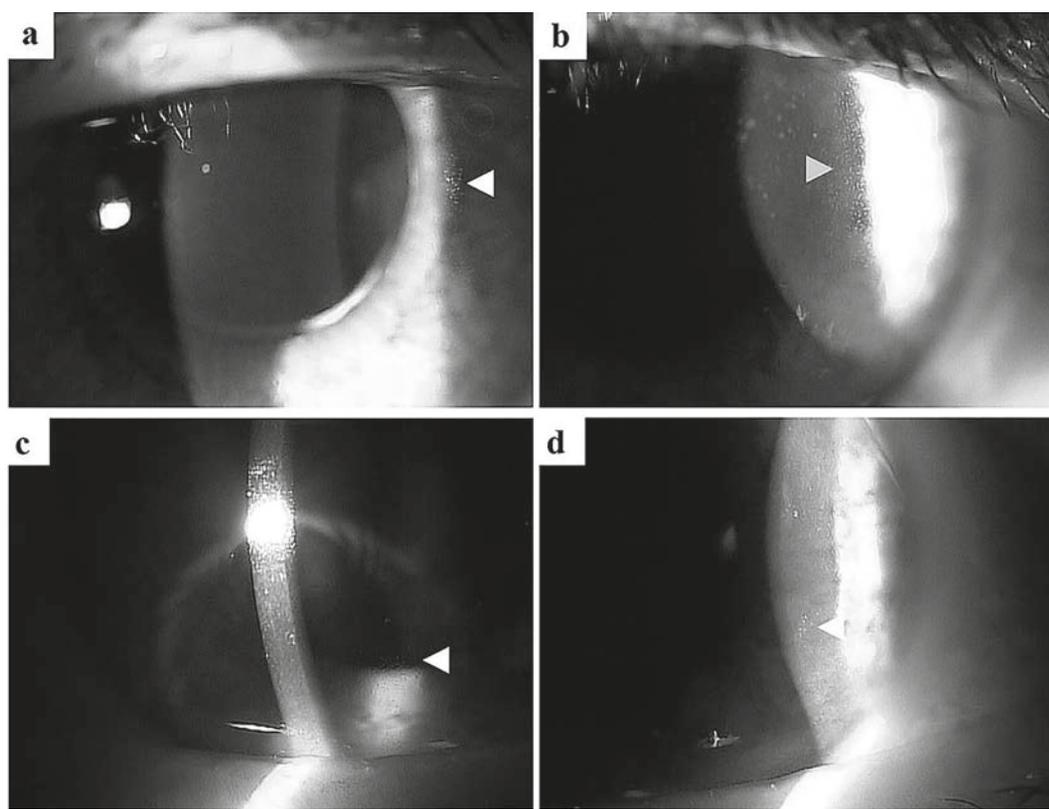


Fig. 2: Cambios en epitelio corneal similares a microquistes («microcyst-like» – MEC).

critérios de tratamiento propuestos en los estudios DREAMM-1 y DREAMM-2 y que actualmente se aplica en la mayoría de hospitales de nuestro territorio.

Con el uso de palabras clave como «Belantamab» y «Cornea» y tras la posterior selección de publicaciones, el total de artículos seleccionados para analizar fue de 11. El resto de artículos analizados fueron filtrados mediante el uso de palabras clave como «Belantamab» o «Anti-drug conjugates» para comparar los resultados en diferentes líneas de tratamiento y SE de las terapias.

MATERIAL Y MÉTODO

Los pacientes de los principales estudios en los que se propusieron tablas de estadaje de la queratopatía por Belantamab (DREAMM-2 principalmente) incluyeron pacientes sin enfermedad corneal epitelial en el momento del inicio, con la excepción de aquellos ojo seco leve (3). Las dosis recomendadas de Belantamab actualmente son de 2,5 mg/kg (4) aunque tanto en el estudio DREAMM-2 como el realizado por Rebeca

B. Bausell et al. de la Universidad de Baltimore (6) se estudió el efecto y los SE con brazos de dosis de 2,4 mg/kg frente a 3,4 mg/kg. En el caso del estudio DREAMM-1 (7) se utilizaron únicamente dosis de 3,4 mg/kg.

Para un buen control oftalmológico de los cambios en los pacientes, se realizó una revisión del estado corneal antes de cada ciclo (tratamiento trisemanal) así como en cualquier momento en el que el paciente refiriera alguna sintomatología nueva a nivel ocular. La consulta debía incluir mejor agudeza visual corregida (MAVC), exploración en lámpara de hendidura evaluando posibles cambios a nivel corneal y, en el caso de la primera consulta, una revisión del fondo de ojo para el despistaje de patologías que pudieran afectar a la AV. Posteriormente los resultados debían ser comparados con una escala prediseñada llamada KVA (keratopathy and visual acuity) para valorar variación o suspensión del tratamiento dado el estado corneal (tabla 1).

En la primera consulta, además, se recomendaba a los pacientes la administración un tratamiento profiláctico basado en lágrima artificial de 4 a 8 veces al día desde el inicio del primer ciclo del fármaco (5). En algunos

Tabla 1. Escala KVA (*Keratopathy and Visual Acuity*), características de cada grado y actitud de tratamiento del paciente

	CARACTERÍSTICAS	ACTITUD
<i>Grado 1</i>	– Queratopatía leve. – Disminución en la BCVA.	Continuar con Belantamab sin cambios.
<i>Grado 2</i>	– Queratopatía moderada superficial. – Disminución de 2-3 líneas de BCVA.	Suspender tratamiento hasta mejora de la queratopatía y de los cambios en la BCVA a grado 1 o disminuir dosis.
<i>Grado 3</i>	– Queratopatía superficial severa. – Empeoramiento de la BCVA > 3 líneas.	Suspender tratamiento hasta mejora de la queratopatía y de los cambios en la BCVA a grado 1 o disminuir dosis.
<i>Grado 4</i>	Defectos corneales (como úlceras). BCVA < 0,1	Suspender tratamiento. Si se considera continuar el tratamiento, reanudar con dosis reducida tras mejoría a grado 1 o mejor.

casos se empleó el uso de corticoides preventivos, pero dado sus efectos secundarios y la escasa utilidad observada, se decidió suspenderlos como tratamiento preventivo (a pesar de haber sido demostrado como útil en estudios con otros ADC) (6). El uso de lentes de contacto no estaba permitido, a excepción de indicación oftalmológica.

RESULTADOS

En el caso del DREAMM-2, 8% de los pacientes presentaron MEC leve (grado 1), 17% moderado (grado 2), 45% grave (grado 3) y 1% muy grave (grado 4). Cabe destacar un total de 71% de los pacientes con alteraciones corneales de cualquier tipo. En el caso de estudio de la Universidad de Baltimore (BU), el 100% de los pacientes desarrollaron algún tipo de cambio en epitelio corneal.

El tiempo medio observado de desarrollo de MEC fue de 34 a 37 días de media, con tasas de desarrollo más precoces en dosis más altas (6). En el estudio de la BU, 10 de los 12 pacientes debieron suspender el tratamiento por los SE corneales a pesar de disminuir la dosis y hacerlo de nuevo tras reanudarlo en 5 de ellos. En el caso del DREAMM-2, el 3% de los pacientes tuvieron que interrumpir el tratamiento. En los pacientes que sufrieron SE más de una ocasión, los tiempos en la aparición fueron menores en cada recidiva.

En cuanto a los tiempos de resolución, se observaron mejorías completas dentro del intervalo de las 6 a las 9 semanas del inicio de la MEC aunque, en pacientes con dos o tres reintroducciones del fármaco, la normalidad se alcanzó de media en 48 y 91 días respectivamente (6). En el caso del DREAMM-2, el tiempo medio de resolución fue de 86.5 días. A pesar de finalizar el seguimiento del

estudio y establecer un 77% de resolución de MEC (5) se estima que, tras el tratamiento, el 100% obtuvieron la resolución del cuadro, como ocurrió en el estudio de la BU.

Cabe destacar un caso reportado por el servicio de oftalmología del hospital Pasteur de Niza (8) en el cual un paciente en tratamiento con Belantamab desarrolló un síndrome de efusión uveal un mes después de la administración del tratamiento. La suspensión del mismo generó la resolución del cuadro.

DISCUSIÓN

La epitelopatía producida por el Belantamab (MEC), se describe como lesiones difusas, bilaterales que se observan como un pequeño punteado epitelial. En la exploración oftalmológica la retroiluminación puede ser muy útil ya que dicho punteado microquístico es muy sutil. Cuando estas zonas se analizaron mediante el uso de un microscopio confocal, se observó que el epitelio corneal contenía material hiperreflectivo en forma de puntos más que microquistes (10,11-13) (fig. 3). Con luz infrarroja se pudo llegar a apreciar patrones en espiral de las lesiones (fig. 4). Es importante hacer diagnóstico diferencial entre diferentes tipos de patologías con córneas de presentación similar como los microquistes de Cogan (más opacas y grandes), amiloidosis corneal (depósitos en estroma) o queratopatía en banda (afecta también a la capa de Bowman en forma de banda). Por lo tanto, realizar una exploración microscopio confocal en este tipo de pacientes siempre que sea posible, es muy recomendable.

En la MEC se observó, además, que la queratopatía se formaba en la periferia corneal y migraba, con el paso del tiempo, hacia el centro corneal (10,11-13). Es por eso que

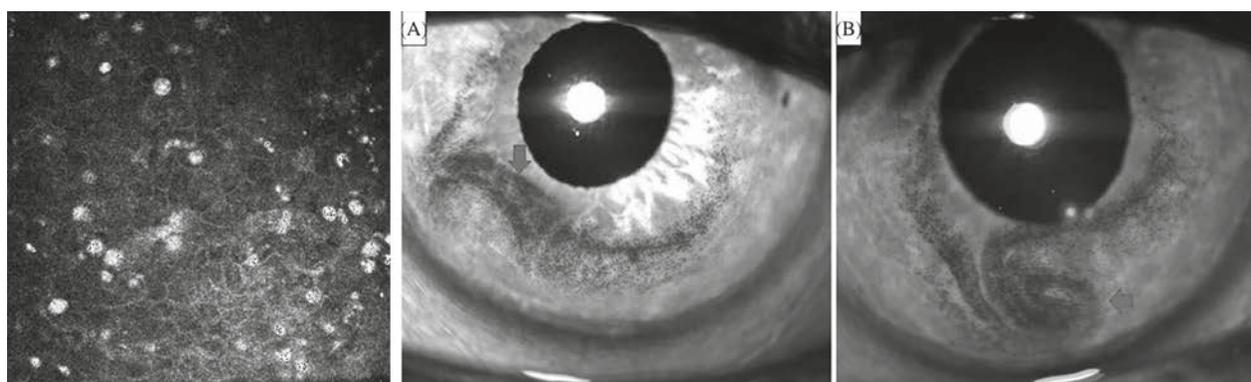


Fig. 3 y 4: A la izquierda se observa los acúmulos hiperreflectivos en una imagen de microscopía confocal. A la derecha se muestran patrones en espiral visto bajo luz infrarroja (14).

se deduce que la afectación inicial del principio activo para generar este SE se produce en la zona limbar.

No se sabe con certeza cuál es el mecanismo implicado en la toxicidad corneal del Belantamab, aunque se han postulado varias teorías al respecto. Dado que otros ADC han sido estudiados en mayor medida, debemos de apoyarnos en la evidencia hallada en torno a estos fármacos para poder esclarecer un mecanismo de acción probable para el Belantamab. Las alteraciones corneales asociadas con ADCs pueden ser generadas por un mecanismo on-target u off-target. En el mecanismo on-target, las células sanas (no cancerígenas) expresan el mismo receptor contra el cual está aplicado el fármaco, generando un efecto similar al que se observa en las células patológicas. Por otro lado, los mecanismos off-target son aquellos que ocurren en células no cancerígenas a pesar de que estas no expresen el antígeno diana del tratamiento. Hay diferentes vías implicadas en este último tipo de mecanismo, como la endocitosis mediada por receptor FC o la macropinocitosis (14). Dado que la mayoría de sitios de acción empleados por los tratamientos con ADC no se detectan a nivel corneal, los mecanismos de acción que entran en juego son los off-target.

Si bien es cierto que el fármaco llega a contactar con las células limbares epiteliales, no está claro cuál es la vía de llegada del Belantamab. Se ha propuesto tanto la entrada por el área vascularizada del limbo como la llegada del fármaco mediante la película lagrimal (12).

Una vez llegando el fármaco a este nivel, se interioriza mediante macropinocitosis, proceso que se caracteriza por ser un proceso de

endocitosis inducible y transitorio asociado con la formación de grandes extensiones de la membrana plasmática (*ruffling*) que conduce a la internalización de fluidos o partículas en vesículas citoplasmáticas denominadas macropinosomas (15). Se ha propuesto la macropinocitosis como un mecanismo empleado por las células epiteliales para internalizar parte de la película lagrimal, aportando así nutrientes a las células epiteliales además de servir como vía de entrada de principios activos, como por ejemplo nanopartículas de indometacina para aumentar la penetración corneal de algunas sustancias (12). Ya en interior de las células madres epiteliales limbares, la vía de activación de la apoptosis se inicia, generando así células hijas apoptóticas que se eliminan mediante descamación. Las zonas hiperreflectivas observadas en la microscopía confocal pueden ser células en proceso de apoptosis o con apoptosis activas previas a la muerte celular. La renovación de las células epiteliales viene por la transformación de células madres limbares que poco a poco van migrando hacia el centro corneal. Es por ello que las lesiones observadas en el microscopio confocal migran centralmente a lo largo del tiempo.

Entendido el mecanismo de acción y su plausibilidad, se abre un gran abanico de posibilidades terapéuticas donde aplicar esta teoría. Algunas de ellas son la modificación de la estructura del Belantamab para disminuir su absorción por macropinocitosis, la inhibición del mecanismo de macropinocitosis durante el tratamiento con el fármaco (12) o la inhibición del contacto del mismo con las células limbares.

El equipo de Lin HP. et al. (16) estudió diferentes fármacos capaces de inhibir la endocitosis, siendo la imipiramina el único principio activo que mostró un bloqueo de la formación de la membrana *ruffle* aunque, la indicación de emplear imipiramina no ha sido aún probada en humanos.

Fuera del tratamiento del mecanismo de acción, aún en fase de estudio, los tratamientos actuales son y han sido la base de tratamiento en los diferentes estudios realizados. Cabe destacar que, así como el uso de lágrimas artificiales o pomadas hidratantes han sido demostradas como efectivas, los colirios de corticoides, en el caso del estudio DREAMM-2, no han dado el mismo resultado, no siendo recomendados por diferentes autores (5,6-8).

Uno de los tratamientos más importantes, por lógica, es la reducción de dosis o la interrupción del tratamiento. Para ello en el estudio DREAMM-2 se elaboró una tabla en la que, según el KVA obtenido, se recomendaba continuar, disminuir o interrumpir la dosis de Belantamab en el paciente (tabla 1) (5). Dada la resolución del cuadro tras varios días de suspensión del tratamiento, es posible reintroducirlo de nuevo más tarde.

Dentro de una enfermedad como el MM, el tratamiento con fármacos que generen SE en otras localizaciones provocan, necesariamente, un enfoque multidisciplinar en el manejo de estos pacientes. En este caso la comunicación entre los equipos de sanitarios de hematología (médicos, enfermeros, etc.), oftalmología, así como con el propio pacien-

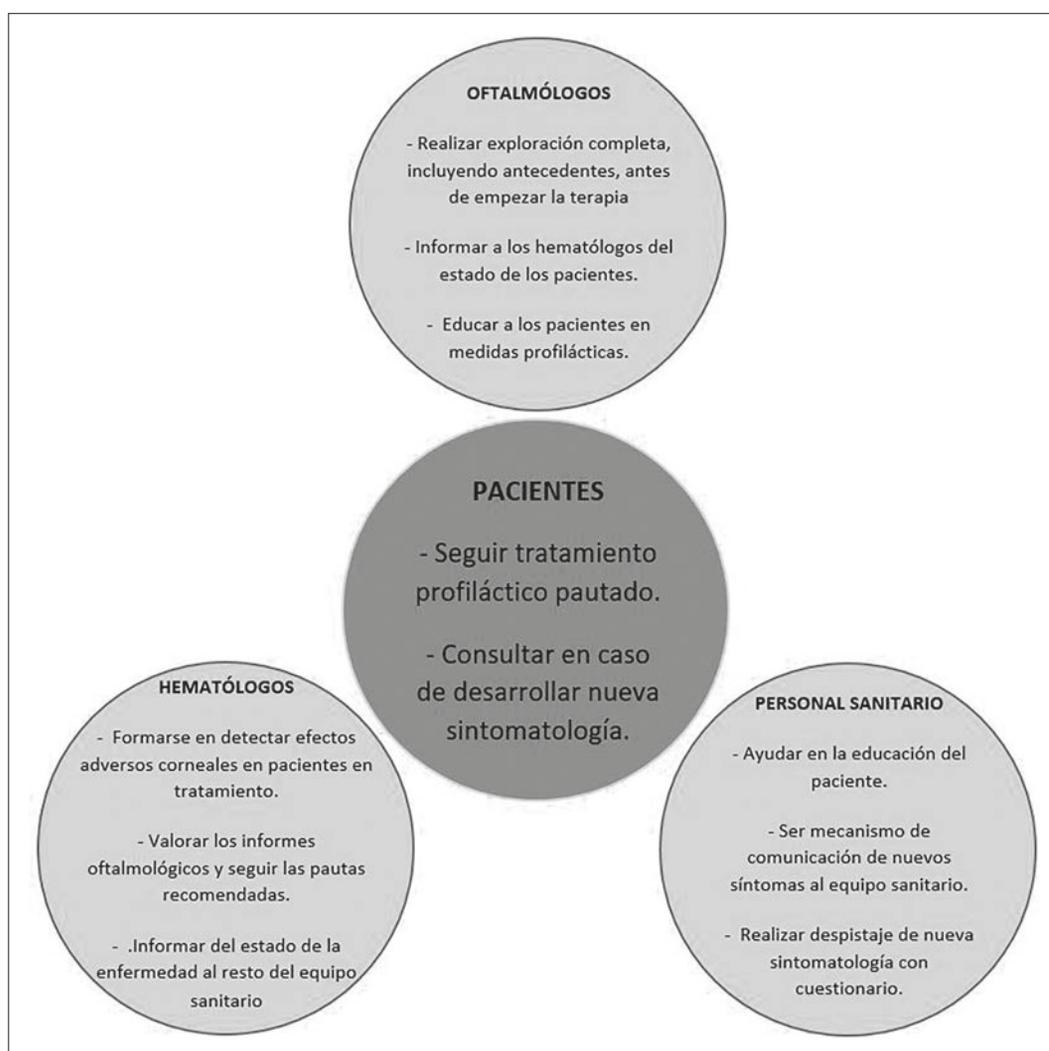


Fig. 5: Funciones de cada elemento del equipo multidisciplinar y rol del paciente en el control y tratamiento de la toxicidad corneal por Belantamab.

te, son imprescindibles. Es importante tener claras las funciones de cada profesional para optimizar el tratamiento, así como el rol del propio paciente en su atención (fig. 5) (17).

Dentro de las acciones que podrían mejorar la atención a los pacientes y la disminuir la gravedad de los efectos secundarios del Belantamab encontramos la anticipación a la aparición de la citotoxicidad corneal, sobre todo en aquella de casos avanzados que provocan la suspensión o reducción del tratamiento. Es por ello importante investigar factores predictores de dichas alteraciones, reproducibles, fiables y que puedan realizarse en la consulta habitual de oftalmología. Hemos visto como el microscopio confocal puede ser una herramienta muy útil, aunque se han estudiado otras como la tomografía por coherencia óptica de segmento anterior (AS-OCT).

La AS-OCT nos permite, a parte de la observación de las diferentes alteraciones de la córnea en el caso de queratitis, la medida del grosor del epitelio corneal (CET) de manera precisa en las diferentes áreas de la superficie corneal. En el caso de la queratitis generada por el Belantamab, se observaron cambios difusos en el CET tras el segundo ciclo del fármaco, el cual disminuyó tras el cese del tratamiento. Sin embargo, en otros casos, el CET no varió con la suspensión del tratamiento. Podría ser un buen sistema de predicción de la toxicidad corneal, aunque requiere ser estudiado con mayor número de pacientes (18).

Es posible que, con elementos presentes en nuestras consultas como la ecografía de segmento anterior, el test de osmolaridad de la película lagrimal o con dispositivos para el análisis de la topografía epitelial, podamos ser capaces de anticiparnos a la aparición de la toxicidad corneal.

CONCLUSIONES

El Belantamab se ha demostrado como un fármaco prometedor e innovador en el tratamiento del MM avanzado. A pesar de tener un efecto secundario tan importante como la queratitis corneal, nuevas terapias se están estudiando para añadirse al arsenal terapéutico que tenemos en la actualidad. La investigación de factores predictores, así como el desarrollo de nuevas líneas terapéuticas son

necesarias para optimizar el tratamiento en este tipo de pacientes desde el inicio.

BIBLIOGRAFÍA

1. Albagoush SA, Shumway C, Azevedo AM. Multiple Myeloma. [Updated 2022 Feb 8]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan-.
2. Alemán A., Rojas M.D. Estimaciones de la Incidencia de Cáncer en Canarias. Registro poblacional de cáncer de Canarias. Servicio de epidemiología y prevención. Dirección general de salud pública. 2018. Pag. 10-11.
3. Trudel, S., Lendvai, N., Popat, R. et al. Antibody–drug conjugate, GSK2857916, in relapsed/refractory multiple myeloma: an update on safety and efficacy from dose expansion phase I study. *Blood Cancer J.* 9, 37 (2019).
4. Wahab A, Rafae A, Mushtaq K, Masood A, Ehsan H, Khakwani M, Khan A. Ocular Toxicity of Belantamab Mafodotin, an Oncological Perspective of Management in Relapsed and Refractory Multiple Myeloma. *Front Oncol.* 2021 May 11; 11: 678634.
5. Lonial S, Lee HC, Badros A, Trudel S, Nooka AK et al. Belantamab mafodotin for relapsed or refractory multiple myeloma (DREAMM-2): a two-arm, randomised, open-label, phase 2 study. *Lancet Oncol.* 2020 Feb; 21(2): 207-221.
6. Bausell RB, Soleimani A, Vinnett A, Baroni MD, Staub SA, Binion K, Jeng BH, Badros AZ, Munir WM. Corneal Changes After Belantamab Mafodotin in Multiple Myeloma Patients. *Eye Contact Lens.* 2021 Jun 1; 47(6): 362-365.
7. Laurie Eliason, Joanna Opalinska, Mona L. Martin, Julia Correll, Benjamin Gutierrez, and Rakesh Popat. DREAMM-1 Patient perspectives from the first-in-human study of single-agent belantamab mafodotin for relapsed and refractory multiple myeloma (RRMM). *Journal of Clinical Oncology* 2020 38: 15_suppl, e20531-e20531.
8. Dupré R, Gastaud L, Rocher F, Baillif S, Martel A. Uveal effusion syndrome secondary to belantamab mafodotin in a patient treated for refractory myeloma. *J Fr Ophtalmol.* 2022 Jan; 45(1): e5-e6.
9. Ajay K Nooka, Katja Weisel, Niels WCJ van de Donk, David Routledge et al. Belantamab mafodotin in combination with novel agents in relapsed/refractory multiple myeloma: DREAMM-5 study design. *Future Oncology* 2021 17: 16, 1987-2003.
10. Farooq AV, Degli Esposti S, Popat R, Thulasi P, Lonial S, Nooka AK, Jakubowiak A, Sborov D, Zaugg BE, Badros AZ, Jeng BH, Callander NS, Opalinska J, Baron J, Piontek T, Byrne J, Gupta

- I, Colby K. Corneal Epithelial Findings in Patients with Multiple Myeloma Treated with Antibody-Drug Conjugate Belantamab Mafodotin in the Pivotal, Randomized, DREAMM-2 Study. *Ophthalmol Ther.* 2020 Dec; 9(4): 889-911.
11. Rousseau A, Michot JM, Labetoulle M. Belantamab Mafodotin-Induced Epithelial Keratopathy Masquerading Myopic Surgery. *Ophthalmology.* 2020 Dec; 127(12): 1626.
 12. Patel SV, Joshi N, Thareja T, Jhanji V. Corneal epithelial toxicity induced by belantamab mafodotin. *Clin Exp Ophthalmol.* 2021 Dec; 49(9): 1113-1115.
 13. Marquant K, Quinquenel A, Arndt C, Denoyer A. Corneal in vivo confocal microscopy to detect belantamab mafodotin-induced ocular toxicity early and adjust the dose accordingly: a case report. *J Hematol Oncol.* 2021 Oct 3; 14(1): 159.
 14. de Goeij BE, Lambert JM. New developments for antibody-drug conjugate-based therapeutic approaches. *Curr Opin Immunol.* 2016 Jun; 40: 14-23.
 15. García E. Estudio de la macropinocitosis como mecanismo endocítico de entrada del Virus de la Peste Porcina Africana. Pag. 37. Repositorio de Tesis, Universidad Autónoma de Madrid, Facultad de Ciencias. Departamaneto de Biología Molecular. Madrid, 2013.
 16. Lin HP, Singla B, Ghoshal P, Faulkner JL, Cherman-Shaw M, O'Connor PM, She JX, Belin de Chantemele EJ, Csányi G. Identification of novel macropinocytosis inhibitors using a rational screen of Food and Drug Administration-approved drugs. *Br J Pharmacol.* 2018 Sep; 175(18): 3640-3655.
 17. Lonial S, Nooka A.K., Thulasi, P. et al. Management of belantamab mafodotin-associated corneal events in patients with relapsed or refractory multiple myeloma (RRMM). *Blood Cancer J.* 11, 103 (2021).
 18. Matsumiya W, Karaca I, Ghoraba H, Akhavan-rezayat A, Mobasserian A, Hassan M, Regenold J, Yasar C, Liedtke M, Kitazawa K, Nguyen QD. Structural changes of corneal epithelium in belantamab-associated superficial keratopathy using anterior segment optical coherence tomography. *Am J Ophthalmol Case Rep.* 2021 Jun 9; 23: 101133.
 19. Farooq AV, Degli Esposti S, Popat R, Thulasi P, Lonial S, Nooka AK, Jakubowiak A, Sborov D, Zaugg BE, Badros AZ, Jeng BH, Callander NS, Opalinska J, Baron J, Piontek T, Byrne J, Gupta I, Colby K. Correction to: Corneal Epithelial Findings in Patients with Multiple Myeloma Treated with Antibody-Drug Conjugate Belantamab Mafodotin in the Pivotal, Randomized, DREAMM-2 Study. *Ophthalmol Ther.* 2020 Dec; 9(4): 913-915. doi: 10.1007/s40123-020-00289-z. Erratum for: *Ophthalmol Ther.* 2020 Dec; 9(4): 889-911.
 20. B. Menardais, M. Soethoudt, D. Espargillière, F. Mouriaux, Kératopathie iatrogène secondaire au traitement du myélome multiple par bélantamab mafodotin: 7086, 5: e249-e318.