

GADOR EN HEMATOLOGÍA

Novedades del 59º Congreso de la
American Society of Hematology



TRATAMIENTO DEL MIELOMA MÚLTIPLE PARA EL PACIENTE EN RECAÍDA O REFRACTARIO

Pieter Sonneveld

Cancer Institute, Department of Hematology, Erasmus Medical Center, Rotterdam, Países Bajos

Introducción

En el marco del Congreso de la *American Society of Hematology* (ASH), realizado del 9 al 12 de diciembre de 2017 en Atlanta, el Dr. Pieter Sonneveld se refirió al tratamiento de los pacientes con mieloma múltiple (MM) en recaída o en recaída/refractario (MMRR), e hizo énfasis en el análisis que se debe realizar de los tratamientos previos, la toxicidad relacionada con dichos tratamientos y la valoración de los factores pronósticos. La elección del tratamiento se debe basar en la respuesta previa, los fármacos administrados, los efectos adversos, las comorbilidades y la eficacia y tolerancia esperadas. Identifica a la pomalidomida como un fármaco prometedor que ya está disponible para ser utilizado.

Generalidades

El MM se caracteriza por la infiltración de la médula ósea (MO) por células plasmáticas monoclonales y daño de órgano blanco. Actualmente, gracias a la introducción de nuevos fármacos y a las altas dosis de quimioterapia (ADQ) seguidas de trasplante autólogo de células precursoras hematopoyéticas, se ha logrado una mejoría significativa tanto en la supervivencia libre de progresión (SLP) como en la supervivencia global (SG) en individuos jóvenes y ancianos. Sin embargo, el MM continúa siendo una enfermedad incurable en la que la mayoría de los pacientes presenta recaídas y que requiere tratamiento adicional.

El MM en recaída se define como la reaparición de la enfermedad, luego de una respuesta previa, teniendo en cuenta criterios radiológicos y de laboratorio. El MMRR se define como la enfermedad que no responde al tratamiento o progresa a pesar de la terapia o en los primeros 60 días después del último tratamiento en pacientes que habían logrado una respuesta mínima o mejor con el tratamiento previo.

Tratamiento de las recaídas

La meta del tratamiento del paciente en recaída es disminuir los síntomas, prevenir nuevo daño de órgano y lograr una segunda remisión duradera. Las indicaciones para iniciar el tratamiento de las recaídas se muestran en la Tabla 1.

Factores de riesgo

Para el tratamiento de las recaídas se tienen que tener en cuenta las características individuales de cada paciente y los factores de riesgo. El 20% de los individuos tiene recaída agresiva según los criterios del *International Myeloma Working Group* (IMWG): citogenética desfavorable, perfil de expresión genética de alto riesgo, niveles de beta-2-M elevados o de albúmina bajos, valores de LDH sérico altos. Otros factores de riesgo adicionales son leucemia de células plasmáticas, remisión previa de corta duración, y una rápida/agresiva progresión/recaída. Por lo tanto, estos pacientes requieren tratamiento intensivo e inmediato con esquemas combinados de tres fármacos que permitan el control de la enfermedad y mejoren la supervivencia. Si el perfil de riesgo del paciente es estándar o la enfermedad es indolente se puede tratar con esquemas menos intensivos o monoterapia a la que no haya sido expuesto anteriormente. Se deben considerar las primeras líneas de tratamiento, las respuestas previas y los efectos adversos o la toxicidad acumulada.

Tabla 1. Indicaciones de tratamiento en la recaída.

	Recaída bioquímica significativa en pacientes sin recaída clínica	Recaída clínica
Indicaciones	<ul style="list-style-type: none"> - Duplicación del componente monoclonal (proteína M) en dos mediciones consecutivas separadas por un período de dos meses con un valor de referencia de 5 g/l o: - En dos medidas consecutivas, un incremento de cualquiera de los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> - Niveles absolutos de proteína M sérica en más de 10 g/l, o - aumento de los niveles de proteína M urinaria en más de 500 mg en 24 horas, o - elevación del nivel de FLC en más de 20 mg/dl (más una tasa de FLC anormal) o aumento del 25% 	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de nuevos plasmocitomas en tejido blando o lesiones óseas <ul style="list-style-type: none"> - Aumento definido (> 50%) del tamaño de los plasmocitomas existentes o lesiones óseas - Hipercalcemia (> 11.5 mg/dl; 2875 mmol/l) - Disminución en la hemoglobina de más de 2 mg/dl (1.25 mmol/l) o de más de 10 g/dl debido al mieloma - Elevación de la creatinina sérica en más de 2 mg/dl o más (> 177 mmol/l), asociado con mieloma - Hiperviscosidad que requiera intervención terapéutica

En el caso de recaída sintomática, que se presenta con el inicio o empeoramiento de los síntomas asociados con daño de órgano blanco ([CRAB] lesiones líticas óseas, hipercalcemia, anemia y daño renal), se requiere tratamiento inmediato. FLC, cadenas ligeras libres.

2

El impacto que tiene la citogenética desfavorable, al momento del diagnóstico de recaída, sobre los resultados del tratamiento no había sido tenido en cuenta hasta los últimos años, por lo tanto, los resultados de los diferentes subgrupos citogenéticos se deben evaluar con precaución. **En el estudio MM003 de pacientes en recaída o con MM refractario se observó beneficio de la respuesta y de la SLP (tres meses vs. un mes) en los pacientes con t(4;14) o con del17p que recibieron pomalidomida más dexametasona, en comparación con el grupo que recibió dexametasona sola.** Debido a la relación de la citogenética del paciente con los resultados del tratamiento, se recomienda realizar, en la primera recaída, análisis por hibridación fluorescente *in situ* (FISH) el cual contribuye a la evaluación correcta del perfil de riesgo del paciente. La respuesta clínica es una de las metas de tratamiento más importantes, ya que es necesaria para el control de los síntomas y de la afección y porque es el primer paso para un intervalo libre de enfermedad. Si la profundidad de la respuesta afecta los resultados a largo plazo en el MM en recaída, es un interrogante que algunos estudios han intentado resolver. **En el caso del ensayo MM003 de pomalidomida más dexametasona a dosis bajas, en recaídas sucesivas y en MMRR no se encontró impacto de la respuesta completa o de la respuesta parcial muy buena (VGPR) sobre la SG o sobre el tiempo para la progresión (TTP).** Las investigaciones acerca del tema demuestran la importancia de la SG como meta de tratamiento en la primera recaída; en la segunda recaída y las posteriores, más allá del objetivo terapéutico, se debe evitar el daño de órgano y lograr el control de la enfermedad.

Los pacientes mayores de edad, con comorbilidad o sin ella, son candidatos para recibir tratamiento en las recaídas. La meta terapéutica debe ser la mejoría de los síntomas y la prevención de lesiones CRAB. En general, este tipo de individuos no toleran las dosis estándar ni el esquema combinado, por lo que el IMWG publicó un algoritmo de tratamiento para esta población especial. También se deben evitar las combinaciones tóxicas y la toxicidad acumulada.

Entre las opciones de tratamiento para los pacientes con MM en recaída se encuentran fármacos novedosos, como la pomalidomida combinada con dexametasona, que fue aprobada por la *Food and Drug Administration* (FDA) en Estados Unidos y por la Agencia Europea de Medicamentos (EMA) (Tabla 2).

Tratamiento con pomalidomida

La pomalidomida, en combinación con dexametasona, está indicada para pacientes adultos con MMRR que hayan recibido al menos dos tratamientos previos, incluyendo lenalidomida y bortezomib, y que hayan experimentado una progresión de la enfermedad en el último tratamiento. La dosis inicial recomendada es de 4 mg una vez al día, los días 1 a 21 de ciclos

Tabla 2. Estrategia global para el tratamiento de pacientes en recaída.

Factores importantes para la selección del tratamiento en pacientes con MM en recaída	Específicos del paciente	<ul style="list-style-type: none"> · Edad · Neuropatía · Nefropatía por cadenas ligeras 	<ul style="list-style-type: none"> · Considerar trasplante autólogo de células precursoras hematopoyéticas · Evitar bortezomib y talidomida. Si va a administrar bortezomib que sea semanal y subcutáneo · Utilizar bortezomib y dexametasona en combinación con lenalidomida o pomalidomida
	Específicos de la enfermedad	<ul style="list-style-type: none"> · Buen pronóstico · Sintomático o de rápida progresión · Citogenética de alto riesgo 	<ul style="list-style-type: none"> · Es posible el retratamiento con el esquema de primera línea si éste fue exitoso · Cambiar la clase del fármaco, utilizar agentes nuevos · Utilizar combinaciones, inhibidor del proteosoma o daratumumab
	Específicos del tratamiento	<ul style="list-style-type: none"> · Respuesta y SLP significativas con el tratamiento previo (bien tolerado) · Respuesta insuficiente al tratamiento anterior · Se utilizaron todos los esquemas comunes 	<ul style="list-style-type: none"> · Considerar retratamiento · Cambiar la clase del fármaco y el esquema · Considerar DCEP, DT-PACE, incluir en ensayo clínico

SLP, sobrevida libre de progresión; DCEP, dexametasona, ciclofosfamida, etopósido, cisplatino; DT-PACE, dexametasona, talidomida, cisplatino, doxorubicina, ciclofosfamida y etopósido.

repetidos de 28 días, combinada con dexametasona. El estudio MM003 demostró la superioridad del tratamiento con pomalidomida y dexametasona al compararlo con dexametasona sola, en cuanto a una mayor SLP (4 meses frente a 1.9 meses) y mejor SG (12 meses frente a 8 meses). Además, la pomalidomida tiene actividad contra el MM con anormalidad del17p y es el único fármaco aprobado que ha demostrado actividad clínica en la enfermedad terminal en pacientes refractarios al bortezomib y a la lenalidomida. La administración de pomalidomida se debe continuar hasta la progresión de la enfermedad, combinada con dexametasona. En caso de presentarse una respuesta insuficiente se puede combinar con ciclofosfamida, bortezomib y dexametasona o una combinación de ambas (Figura 1).

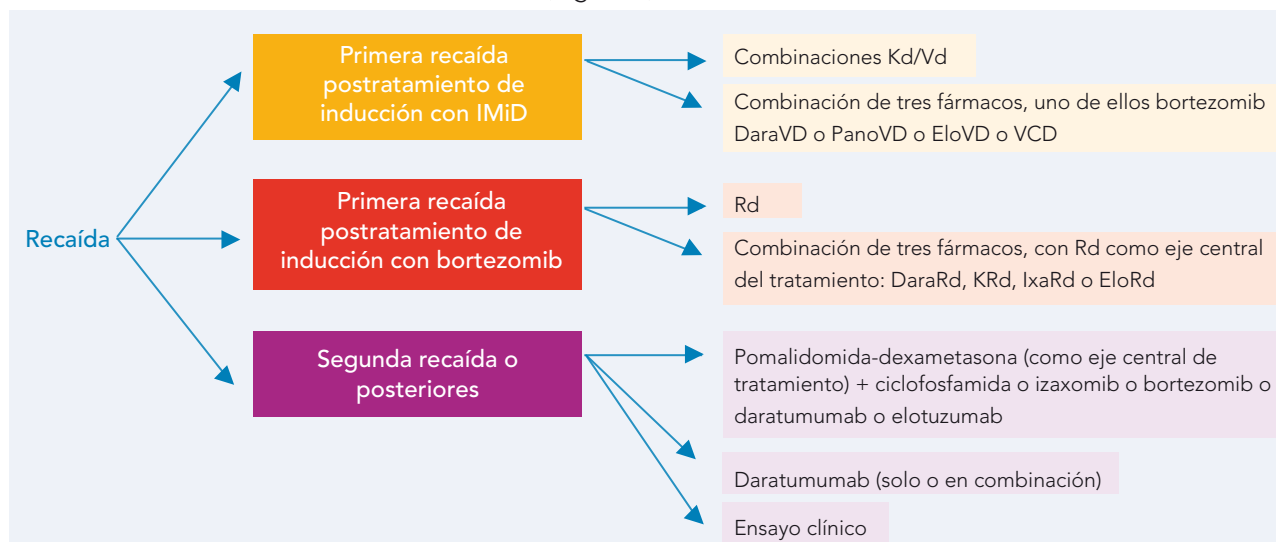


Figura 1. Recomendaciones de tratamiento para el MMRR según las Guías de la Sociedad Europea de Oncología Médica, 2017.

MMRR, mieloma múltiple en recaída o en recaída/refractario; IMiD, fármacos inmunomoduladores; Kd, carfilzomib y dexametasona; Vd, bortezomib y dexametasona; DaraVD, daratumumab, bortezomib y dexametasona; PanoVD, panobinostat, bortezomib y dexametasona; dVD, doxorubicina, bortezomib y dexametasona; VCD, bortezomib, ciclofosfamida y dexametasona; Rd, lenalidomida y dexametasona; DaraRd, daratumumab, lenalidomida y dexametasona; KRd, carfilzomib, lenalidomida y dexametasona; IxaRd, izaxomib, lenalidomida y dexametasona; EloRd, elotuzumab, lenalidomida y dexametasona. SLP, sobrevida libre de progresión; DCEP, dexametasona, ciclofosfamida, etopósido, cisplatino; DT-PACE, dexametasona, talidomida, cisplatino, doxorubicina, ciclofosfamida y etopósido.

Recomendaciones de tratamiento

Las recomendaciones de tratamiento para la primera recaída son:

- lograr la máxima respuesta y un intervalo libre de enfermedad duradero;
- para pacientes en recaída después de una respuesta buena y prolongada de al menos 18 meses con un intervalo libre de tratamiento de 6 a 9 meses, o ambas, se puede considerar retratamiento con el mismo esquema;
- en la mayoría de pacientes, un cambio a un esquema alternativo es más práctico por la posibilidad de una mejor respuesta por parte de los clones resistentes;
- se recomienda ADQ y trasplante autólogo de células precursoras hematopoyéticas para los individuos seleccionados si no han recibido este tratamiento como primera línea;
- para los pacientes con respuesta subóptima al retratamiento en recaída, se debe considerar escalonar a un fármaco que no se haya administrado anteriormente;
- pacientes con alto riesgo de recaída deben ser tratados con combinación de tres o cuatro fármacos que incluyan un inhibidor de proteosoma, un fármaco inmunomodulador (IMiD) y dexametasona o ambos, más uno de los fármacos recientemente aprobados;
- carfilzomib y pomalidomida se pueden utilizar en los pacientes refractarios a bortezomib y lenalidomida;
- el tratamiento continuo se debe considerar siempre que sea posible;
- el trasplante autólogo de células precursoras hematopoyéticas se debe reservar para pacientes aptos y jóvenes, con enfermedad de alto riesgo, y a todos los individuos elegibles se les debe ofrecer la opción de participar en ensayos clínicos.

Para la segunda recaída y las posteriores, se deben considerar los mismos objetivos terapéuticos y tener en cuenta las mismas características para considerar retratamiento o esquema alternativo..

Conclusión

El tratamiento de los pacientes con MM en recaída ha avanzado de manera importante y las nuevas combinaciones de fármacos tienden a ser mejor toleradas y con mejores respuestas en cuanto a SG y SLP se refiere. La mayoría de efectos adversos son hematológicos y pueden ser tratados. La terapia continua desde la primera recaída hasta la progresión de la enfermedad puede mantener la supresión de la enfermedad residual, prolongar el tiempo entre recaídas y extender la SG. Sin embargo, se debe tener en cuenta que el tratamiento prolongado puede incidir en la aparición de clones de MM resistentes, especialmente en pacientes con citogenética desfavorable. Se espera, en unos años, poder tratar el MM como una enfermedad crónica.

La disertación original, *Management of multiple myeloma in the relapsed/refractory patient*, fue realizada en el marco del Congreso de la *American Society of Hematology (ASH)*, el 11 de diciembre de 2017 en Atlanta, EE.UU.

EFICACIA DE LA POMALIDOMIDA EN LA PRÁCTICA CLÍNICA

Cyrille Hulin y colaboradores

Hopital Haut leveque CHU, Bordeaux, Francia

Introducción

En un estudio se demostró la eficacia de la pomalidomida combinada con dexametasona en pacientes con mieloma múltiple (MM) en recaída o en recaída/refractario (MMRR), quienes lograron una sobrevida libre de progresión (SLP) de cuatro meses. Este estudio condujo a la aprobación de la pomalidomida más dexametasona a dosis bajas para el tratamiento de los

pacientes con MMRR que hubieran recibido, al menos, dos tratamientos previos, incluyendo lenalidomida y bortezomib.

Sin embargo, hay poca información acerca del uso de pomalidomida en la práctica clínica, por lo que el objetivo de este estudio es describir la eficacia y la seguridad de pomalidomida en la práctica clínica en Francia.

Metodología

Se incluyeron los registros médicos de pacientes adultos (≥ 18 años) con MM que iniciaron tratamiento con pomalidomida en Francia entre 2014 y 2016. La eficacia se evaluó mediante la SLP (definida como el tiempo desde el inicio de la administración de pomalidomida hasta la primera progresión, según los criterios del *International Myeloma Working Group (IMWG)*, o el fallecimiento del paciente) y por el tiempo hasta el siguiente tratamiento (TTNT, por su sigla en inglés), definido como el tiempo entre el inicio del uso de pomalidomida y el inicio de la siguiente línea de quimioterapia. El criterio principal de valoración fue la SLP a los seis meses.

Resultados

Hasta septiembre de 2016 se inscribieron 1092 pacientes de 123 centros médicos. Las características demográficas se presentan en la Tabla 1.

Tabla 1. Características demográficas de los pacientes.

Características	Total (n = 1092)
Sexo	
Hombres, n (%)	579 (53.0)
Mujeres, n (%)	513 (47.0)
Edad	
Mediana (rango), años	69.5 (40-96)
≥ 75 años, n (%)	328 (30.0)
Mediana de tiempo desde la primera línea de tratamiento hasta el inicio de POM, meses ^a	52.8
Análisis citogenético	
Sí	502 (46.0)
No	517 (47.3)
Ausente	73 (6.7)
Pacientes con presencia de > 1 anomalía citogenética n (%) ^b	300 (59.8)
Tipo de anomalía, n (%) ^c	
t(4;14)	85 (28.3)
del(17p)	75 (25.0)
Otros ^d	156 (52.0)
Tratamientos previos, n (%)	
Bortezomib	1063 (97.3)
Lenalidomida	1060 (97.1)
Líneas de tratamiento anteriores al inicio de POM	
Mediana (rango)	3 (1-9)
≤ 2 , n (%)	366 (33.5)
3, n (%)	355 (32.5)
4, n (%)	201 (18.4)
≥ 5 , n (%)	170 (15.6)

POM, pomalidomida; DEX, dexametasona.

^a Información de 1043 pacientes.

^b Porcentaje basado en 502 pacientes en quienes se realizó análisis citogenético.

^c Porcentaje basado en 300 pacientes con > 1 anomalía citogenética.

^d Incluye otras anomalías citogenéticas además de t(4;14), del(17p), del(13) y monosomía 13.

SLP y TTNT

La mediana del tiempo de seguimiento fue de 10.1 meses (intervalo de confianza del 95% [IC 95%]: 9.7 a 10.6), con una mediana de SLP de 4.9 meses (IC 95%: 4.4 a 5.6) y una tasa de SLP a los 6 meses del 44.9% (IC 95%: 41.8% a 48.0%). Los pacientes que habían recibido lenalidomida (n = 512) o cualquier otro tratamiento (n = 580) antes del inicio de la pomalidomida, tuvieron una mediana de SLP de 4.7 meses (IC 95%: 4.0 a 5.5) y 5.2 meses (IC 95%: 4.3 a 6.1), respectivamente. La mediana de SLP en pacientes que recibieron ≤ 2 (n = 366), 3 (n = 355) o ≥ 4 (n = 371) líneas previas de tratamiento fue de 6.2 meses (IC 95%: 5.4 a 9.6), 4.0 meses (IC 95%: 3.4 a 5.2) y 4.4 meses (IC 95%: 3.7 a 5.1), en el mismo orden. En pacientes < 75 o ≥ 75 años, la mediana de SLP fue de 5.4 meses (IC 95%: 4.7 a 6.1) y 4.0 meses (IC 95%: 3.4 a 4.9), respectivamente.

La mediana de TTNT fue de 11.0 meses (IC 95%: 9.5 a 11.9) y la proporción de pacientes que continuaron con pomalidomida a los seis meses fue del 70.1% (IC 95%: 66.9% a 72.9%).

Sobrevida global, eventos adversos y fármacos concomitantes

En la población total de pacientes, la mediana de supervivencia global (SG) fue de 18.9 meses (IC 95%: 17.1 no alcanzado), y la tasa de supervivencia a los 12 meses fue del 63.4% (IC 95%: 59.8% a 66.8%).

Se presentaron eventos adversos graves relacionados con la pomalidomida en 167 pacientes, los más frecuentes de los cuales fueron neutropenia (10.8%), trombocitopenia (6.0%) y astenia (5.4%). Debido a ellos se redujo la dosis de pomalidomida en el 19.9% de los individuos, mientras que en el 29.6% se interrumpió temporalmente el medicamento y en el 16.6% la interrupción fue definitiva.

El 19.6% de los pacientes recibió eritropoyetina de manera concomitante al tratamiento con pomalidomida. El porcentaje de pacientes que recibieron terapia antitrombótica, antibiótica y antiviral profiláctica fue del 79.9%, 52.0% y 61.3%, respectivamente.

Conclusión

Los resultados preliminares de esta investigación demuestran la eficacia y seguridad del uso de pomalidomida en la práctica actual en Francia, y confirman los resultados. No se obtuvieron resultados diferentes en los pacientes que habían recibido terapia previa con lenalidomida u otro tratamiento. Se realizará una revisión de los resultados de la SLP para mejorar la solidez de los hallazgos y proporcionar una mejor comprensión, en la práctica clínica, del uso de pomalidomida en pacientes con MMRR en Francia.

La disertación original, *MIROIR: A National, Multicenter, Non-Interventional Study of Patients with Relapsed and/or Refractory Multiple Myeloma (RRMM) Treated with Pomalidomide (POM) in France*, fue realizada en el marco del Congreso de la American Society of Hematology (ASH), el 9 de diciembre de 2017 en Atlanta, EE.UU.

COMBINACIÓN DE POMALIDOMIDA, CICLOFOSFAMIDA Y DEXAMETASONA PARA EL TRATAMIENTO DEL MIELOMA MÚLTIPLE EN RECAÍDA

Laurence Garderet y colaboradores

Service d'Hématologie et Thérapie Cellulaire, Hôpital Saint Antoine, París, Francia

Introducción

En un estudio se observó una tasa de respuesta del 33% al tratamiento con pomalidomida más dexametasona a dosis bajas en los pacientes con mieloma múltiple (MM) previamente tratados con lenalidomida y bortezomib. Con el objetivo de mejorar la tasa de respuesta del tratamiento

con pomalidomida, se realizó un estudio de fase II en el que se evaluó la eficacia y seguridad de agregar ciclofosfamida oral semanalmente al esquema de pomalidomida y dexametasona (PCD), en pacientes con MM en primera recaída que habían recibido tratamiento previo de primera línea. El objetivo de la investigación fue encontrar un esquema terapéutico de rescate para lograr la remisión en pacientes en recaída luego de haber recibido tratamiento con la combinación estándar de primera línea (lenalidomida, bortezomib y dexametasona [RVD]) para que continuaran con el trasplante autólogo de células precursoras hematopoyéticas.

Metodología

Los pacientes elegibles para el estudio debían tener MM en recaída y haber recibido una primera línea de tratamiento con RVD como terapia de inducción y de consolidación, más lenalidomida por un año como mantenimiento (grupo A). La mitad de los pacientes recibieron, luego de la inducción, un trasplante autólogo de células precursoras hematopoyéticas como parte del protocolo inicial; estos últimos constituyeron el grupo B. En la primera recaída todos los participantes recibieron pomalidomida 4 mg una vez al día, los días 1 a 21; ciclofosfamida oral 300 mg los días 1, 8, 15 y 22, y dexametasona 40 mg los días 1 a 4 y 15 a 18 de ciclos repetidos de 28 días. Se administraron cuatro ciclos de reinducción en todos los pacientes. Los individuos del grupo A que respondieron se sometieron a trasplante y recibieron dos ciclos adicionales, mientras que a aquellos que ya habían sido trasplantados se les administraron 5 ciclos más. Todos los participantes recibieron pomalidomida y dexametasona como terapia de mantenimiento hasta la progresión de la enfermedad. El criterio principal de valoración fue la tasa de remisión parcial (RP) o mejor, después de 4 ciclos de PCD. Las respuestas fueron valoradas según los criterios IMWG.

Resultados

Se incluyeron en el estudio 100 pacientes, con un promedio de edad de 62 años (rango entre 39 y 70 años), en su mayoría hombres (62%). La media de tiempo desde el diagnóstico de MM hasta la primera terapia fue de 3.6 años (3.1 a 4.3) y el 97% tenía estado funcional 0 o 1. El isotipo predominante fue IgG (72%), seguido por IgA (17%), cadena ligera (9%) o IgD (2%). Cinco pacientes tenían plasmocitoma y el 15% presentaba citogenética de alto riesgo (t[4-14], del17p o del[14-16]). Según el estadio del MM (ISS), el 78% tenía estadio I, 15% estadio II y 7% estadio III (Tabla 1).

Tabla 1. Características de la población del estudio.

Pacientes incluidos	n = 100
Edad promedio	62 años
Hombres	62%
Mujeres	38%
Isotipo predominante	IgG: 72% IgA: 17% Cadena ligera: 9% IgD: 2%
Plasmocitoma	5%
Citogenética de alto riesgo	15%
Estadios de la enfermedad	I: 78% II: 15% III: 7%

El 91% de los 90 pacientes evaluados luego de 4 ciclos con PCD presentó una respuesta objetiva, el 2.2% tuvo remisión completa (RC), el 32%, respuesta parcial muy buena (VGPR) y el 57% presentó RP. Se observó enfermedad estable en el 3% de los individuos y enfermedad progresiva en el 5.6%. El 72% de los pacientes tuvo efectos adversos de grado 3 y 4, principalmente toxicidad hematológica (61%) e infección (8%); no hubo casos de neuropatía periférica grados 3

ni 4. El 6% de los pacientes discontinuó uno de los tres fármacos del esquema (pomalidomida, ciclofosfamida o dexametasona) y se requirió disminuir la dosis de dichas drogas en el 38%, 35% y 46% de los individuos, respectivamente, de manera secundaria a efectos adversos o a omisión. De los 50 pacientes del grupo A, 4 no pudieron ser trasplantados en la recaída y siete individuos del grupo B recibieron un segundo trasplante (Tabla 2).

Tabla 2. Resultados del estudio.

RC	2.2%
VGPR	32%
RP	57%
Tasa de respuesta (RC, VGPR y RP)	91%

RC, remisión completa; VGPR, respuesta parcial muy buena; RP, respuesta parcial

Conclusión

En el presente estudio, la combinación oral de pomalidomida, ciclofosfamida y dexametasona fue muy eficaz en la primera recaída de los pacientes con MM posterior al tratamiento con lenalidomida, bortezomib y dexametasona. Después de cuatro ciclos, la tasa de respuesta parcial o mejor fue del 91%, y el 92% de los individuos pudo proceder a trasplante autólogo de células precursoras hematopoyéticas. La principal toxicidad fue hematológica y tratable. Los resultados deben compararse con los de otras terapias de segunda línea basadas en pomalidomida y dexametasona.

La disertación original, *A multicenter open label phase II study of pomalidomide, cyclophosphamide and dexamethasone in relapse multiple myeloma patients initially treated with lenalidomide, bortezomib and dexamethasone*, fue realizada en el marco del Congreso de la American Society of Hematology (ASH), el 11 de diciembre de 2017 en Atlanta, EE.UU.



