

RESUMEN DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

Nombre del producto: AVEGRA®.
(Bevacizumab).

Forma farmacéutica: Solución concentrada para infusión.

Fortaleza: 25 mg/mL.

Presentación: Estuche por 1 bulbo de vidrio incoloro de 4 mL.

Estuche por 1 bulbo de vidrio incoloro de 16 mL.

Titular del Registro

Sanitario, ciudad, país: ROTIFARMA S.R.L. PODOLSK, FEDERACIÓN DE RUSIA.

Fabricante del producto

terminado, ciudad, país: BIOCAD S.A.C. PETROV-DALNEE. FEDERACIÓN DE RUSIA.

Número de Registro

Sanitario: B-18-188-L01.

Fecha de Inscripción: 29 de octubre de 2018.

Composición:

Cada mL contiene:

Bevacizumab 25 mg

α , α Trehalosa dihidrato

Polisorbato 20

Agua para inyección

Plazo de validez: 24 meses.

Condiciones de

almacenamiento: Almacenar de 2 a 8 °C. Protéjase de la luz. No congelar.

Indicaciones terapéuticas:

AVEGRA® está indicado en adultos para las siguientes patologías:

Carcinoma de colon o recto

AVEGRA® está indicado en combinación con quimioterapia basada en fluoropirimidinas para el tratamiento de pacientes adultos con carcinoma metastásico de colon o recto.

Cáncer de mama

AVEGRA® está indicado en combinación con paclitaxel para el tratamiento en primera línea de pacientes adultos con cáncer de mama metastásico. Para más información sobre el estado del receptor 2 del factor de crecimiento epidérmico humano (HER2), ver sección "Propiedades farmacodinámicas".

AVEGRA® está indicado, en combinación con capecitabina, para el tratamiento en primera línea de pacientes adultos con cáncer de mama metastásico en los que no se considere apropiado el tratamiento con otras opciones de quimioterapia que incluyan taxanos o antraciclinas. Los pacientes que han recibido regímenes de tratamiento que contienen taxanos y antraciclinas en el entorno adyuvante en

los últimos 12 meses, deben ser excluidos del tratamiento con AVEGRA® en combinación con capecitabina. Para más información sobre el estado del HER2, ver sección "Propiedades farmacodinámicas".

Cáncer de pulmón no microcítico, salvo los que tengan un tipo histológico con predominio de células escamosas

AVEGRA® está indicado, asociado a quimioterapia basada en platino, para el tratamiento en primera línea de pacientes adultos con cáncer de pulmón no microcítico avanzado no resecable, metastásico o recidivante, salvo los que tengan un tipo histológico con predominio de células escamosas.

Bevacizumab, en combinación con erlotinib, está indicado para el tratamiento en primera línea de pacientes adultos con cáncer de pulmón no microcítico no escamoso avanzado no resecable, metastásico o recidivante con mutaciones activadoras del receptor del factor de crecimiento epidérmico (EGFR) (ver sección "Propiedades farmacodinámicas").

Cáncer de células renales

AVEGRA® está indicado en combinación con interferón alfa-2a para el tratamiento en primera línea de pacientes adultos con cáncer de células renales avanzado y/o metastásico.

Cáncer de ovario epitelial, trompa de Falopio, o peritoneal primario

AVEGRA® está indicado en combinación con carboplatino y paclitaxel para el tratamiento en primera línea de pacientes adultos con cáncer avanzado (estadios de la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia (FIGO) IIIB, IIIC y IV) de ovario epitelial, trompa de Falopio, o peritoneal primario.

AVEGRA® está indicado en combinación con carboplatino y gemcitabina para el tratamiento de pacientes adultos con cáncer de ovario epitelial sensible a platino tras primera recaída, carcinoma de la trompa de Falopio o carcinoma peritoneal primario que no hayan recibido tratamiento previo con bevacizumab, otros inhibidores VEGF o agentes dirigidos frente a receptores VEGF.

AVEGRA® en combinación con paclitaxel, topotecán, o doxorubicina liposomal pegilada está indicado para el tratamiento de pacientes adultos con cáncer de ovario epitelial recurrente resistente a platino, de trompa de Falopio o peritoneal primario que no hayan recibido más de dos regímenes de quimioterapia previos y no hayan recibido tratamiento previo con bevacizumab u otros inhibidores VEGF o agentes dirigidos frente a receptores VEGF (ver sección "Propiedades farmacodinámicas").

Glioblastoma

AVEGRA® en indicado para el tratamiento de glioblastoma con enfermedad progresiva en pacientes adultos después de la terapia previa como un solo agente. La eficacia del bevacizumab en el glioblastoma se basa en una mejora en la tasa de respuesta objetiva. No hay datos que demuestren una mejora en los síntomas relacionados con la enfermedad o un aumento de la supervivencia con bevacizumab (ver sección "Propiedades farmacodinámicas").

Carcinoma de cérvix

AVEGRA® en combinación con paclitaxel y cisplatino, o alternativamente paclitaxel y topotecán en pacientes que no puedan recibir terapia con platino, está indicado para el tratamiento de pacientes adultos con carcinoma de cérvix persistente, recurrente o metastásico (ver sección "Propiedades farmacodinámicas").

Contraindicaciones:

- Hipersensibilidad al principio activo o alguno de los excipientes incluidos en la sección "Lista de excipientes".
- Hipersensibilidad a productos derivados de células de ovario de hámster chino (CHO) o a otros anticuerpos recombinantes humanos o humanizados.
- Embarazo (ver sección "Embarazo y lactancia").

Precauciones:

Ver "Advertencias especiales y precauciones de uso".

Advertencias especiales y precauciones de uso:

Para mejorar la trazabilidad de los medicamentos biológicos, debe consignarse (o indicarse) claramente el nombre del medicamento y el número de lote administrado en la historia clínica del paciente.

Perforaciones gastrointestinales (GI) y fístulas (ver sección "Efectos indeseables").

Los pacientes pueden tener un riesgo aumentado de perforación gastrointestinal y perforación de la vesícula biliar durante el tratamiento con bevacizumab. En pacientes con carcinoma metastásico de colon o recto, el proceso inflamatorio intra-abdominal puede ser un factor de riesgo para perforaciones gastrointestinales, por lo que se debe tener precaución cuando se trate a estos pacientes. La radiación previa es un factor de riesgo para la perforación GI en pacientes con cáncer de cérvix persistente, recurrente o metastásico tratados con bevacizumab y todos los pacientes con perforación GI tenían antecedentes de radiación previa. Se debe interrumpir de forma permanente el tratamiento en pacientes que desarrollen una perforación gastrointestinal.

Fístulas GI - vaginales en el estudio GOG-0240

Los pacientes con cáncer de cérvix persistente, recurrente o metastásico tratados con bevacizumab tienen un mayor riesgo de fístulas entre la vagina y cualquier parte del tracto GI (fístulas gastrointestinales - vaginales). La radiación previa es un factor de riesgo importante para el desarrollo de fístula GI - vaginal y todos los pacientes con fístula GI - vaginal han tenido antecedentes de radiación previa. La recurrencia del cáncer en la zona previamente irradiada es un importante factor de riesgo adicional para el desarrollo de fístulas GI - vaginales.

Fístulas no-GI (ver sección "Efectos indeseables")

Los pacientes pueden tener un riesgo aumentado de desarrollar fístulas durante el tratamiento con bevacizumab. En pacientes con fístula traqueoesofágica (TE) o con cualquier fístula de Grado 4 [(US National Cancer Institute - Common Terminology Criteria for Adverse Events (NCI-CTCAE) versión 3.0)] se debe interrumpir permanentemente el tratamiento con AVEGRA®. Se dispone de información limitada acerca del uso continuado de bevacizumab en pacientes con otro tipo de fístulas. En aquellos casos de fístula interna que no se presenten en el tracto gastrointestinal, se debe considerar la interrupción del tratamiento con AVEGRA®.

Complicaciones en la cicatrización (ver sección "Efectos indeseables")

Bevacizumab puede influir negativamente en el proceso de cicatrización. Se han notificado complicaciones en la cicatrización de heridas graves incluyendo complicaciones anastomóticas, con un resultado mortal. No debe iniciarse la terapia al menos durante los 28 días siguientes a una intervención de cirugía mayor o hasta que la herida quirúrgica haya cicatrizado completamente. Se interrumpirá la administración en aquellos pacientes que presenten complicaciones de la cicatrización durante el tratamiento, hasta que la herida haya cicatrizado completamente. Debe aplazarse la terapia cuando se vayan a realizar intervenciones quirúrgicas programadas.

Se ha notificado raramente fascitis necrosante, incluyendo casos mortales, en pacientes tratados con bevacizumab. Esta enfermedad suele ser secundaria a las complicaciones en la cicatrización, perforación gastrointestinal o formación de fístula.

En el estudio de pacientes con glioblastoma recidivante (estudio AVF3708g), la incidencia de complicaciones posquirúrgicas de cicatrización de heridas (dehiscencia de la lesión del sitio de craneotomía y fuga de líquido cefalorraquídeo) fue del 3,6 % en los pacientes tratados con bevacizumab en un solo agente y del 1,3 % en los pacientes tratados con Bevacizumab más irinotecan.

Se debe interrumpir la administración de AVEGRA® en aquellos pacientes que desarrollen fascitis necrosante, debiéndose iniciar rápidamente un tratamiento adecuado.

Hipertensión (ver sección "Efectos indeseables")

Se ha observado una mayor incidencia de hipertensión en pacientes tratados con bevacizumab. Los datos de seguridad clínica sugieren que es probable que la incidencia de hipertensión sea dependiente de la dosis. Se debe controlar adecuadamente la hipertensión preexistente antes de comenzar el tratamiento con AVEGRA®. No existe información del efecto de bevacizumab en pacientes con hipertensión no controlada al inicio de la terapia. Generalmente se recomienda monitorizar la tensión arterial durante la terapia.

En la mayoría de los casos, la hipertensión se controló satisfactoriamente utilizando el tratamiento antihipertensivo estándar adecuado para la situación individual del paciente afectado. En pacientes que reciban un tratamiento de quimioterapia basada en cisplatino, no se aconseja la utilización de diuréticos para controlar la hipertensión. El tratamiento con AVEGRA® debe interrumpirse de forma permanente si la hipertensión clínicamente significativa no se puede controlar adecuadamente con el tratamiento antihipertensivo, o si el paciente desarrolla crisis hipertensivas o encefalopatía hipertensiva.

Síndrome de Encefalopatía Reversible Posterior (SERP) (ver sección "Efectos indeseables")

Se han notificado casos raros de pacientes tratados con bevacizumab que han desarrollado signos y síntomas que concuerdan con el SERP, un trastorno neurológico raro que se puede presentar con los siguientes signos y síntomas, entre otros: convulsiones, cefalea, estado mental alterado, alteraciones visuales o ceguera cortical, con o sin hipertensión asociada. Un diagnóstico del SERP requiere confirmación mediante técnicas de imagen cerebral, preferiblemente resonancia magnética (RM). En los pacientes que desarrollan SERP, está recomendado el tratamiento de los síntomas específicos incluyendo el control de la hipertensión, junto con la interrupción del tratamiento con AVEGRA®. No se conoce la seguridad de la reiniciación de la terapia con bevacizumab en pacientes que hayan experimentado previamente el SERP.

Proteinuria (ver sección "Efectos indeseables")

Los pacientes con antecedentes de hipertensión pueden tener un mayor riesgo de proteinuria durante el tratamiento con bevacizumab. Existen datos que sugieren que la proteinuria de todos los grados (US National Cancer Institute - Common Terminology Criteria for Adverse Events [NCI-CTCAE v.3]) puede estar relacionada con la dosis. Se recomienda monitorizar la proteinuria mediante análisis de orina empleando tiras reactivas antes y durante la terapia.

Proteinuria de grado 4 (síndrome nefrótico) se observó en 1 a 4% de los pacientes tratados con bevacizumab.

Se debe interrumpir permanentemente el tratamiento en los pacientes que sufran síndrome nefrótico (NCI-CTCAE v.3).

Tromboembolismo arterial (ver sección "Efectos indeseables")

En ensayos clínicos, la incidencia de reacciones de tromboembolismo arterial, incluyendo accidentes cerebrovasculares (ACVs), ataques isquémicos transitorios (AITs) e infartos de miocardio (IMs), fue mayor en los pacientes que recibieron bevacizumab en combinación con quimioterapia en comparación con aquellos que sólo recibieron quimioterapia.

Los pacientes tratados con bevacizumab junto con quimioterapia que tengan antecedentes de tromboembolismo arterial, diabetes o sean mayores de 65 años, tienen un riesgo aumentado de sufrir reacciones tromboembólicas arteriales durante el tratamiento. Se debe tener precaución cuando se traten estos pacientes con AVEGRA®.

Se debe interrumpir permanentemente el tratamiento en los pacientes que sufran reacciones tromboembólicas arteriales.

Tromboembolismo venoso (ver sección "Efectos indeseables")

Los pacientes tratados con AVEGRA® pueden tener un riesgo de sufrir reacciones tromboembólicas venosas, incluyendo embolismo pulmonar. Los pacientes con cáncer de cérvix persistente, recurrente o metastásico tratados con AVEGRA® en combinación con paclitaxel y cisplatino, pueden tener un mayor riesgo de acontecimientos tromboembólicos venosos. El tratamiento con AVEGRA® se debe interrumpir en pacientes con reacciones tromboembólicas que amenacen la vida (grado 4) incluyendo el embolismo pulmonar (NCI-CTCAE v.3). Los pacientes con reacciones tromboembólicas ≤ grado 3 requieren una monitorización rigurosa (NCI-CTCAE v.3).

Hemorragia

Los pacientes tratados con bevacizumab tienen un mayor riesgo de hemorragia, especialmente hemorragia asociada al tumor. Se debe interrumpir permanentemente el tratamiento con AVEGRA® en pacientes que desarrollen hemorragia de grado 3 ó 4 durante la terapia con AVEGRA® (NCI-CTCAE v.3) (ver sección "Efectos indeseables").

En base a las técnicas de imagen o a los signos y síntomas, los pacientes con metástasis no tratadas localizadas en el SNC fueron excluidos de los ensayos clínicos con bevacizumab. Por tanto, el riesgo de hemorragia en el SNC en tales pacientes no se ha evaluado de manera prospectiva en los ensayos clínicos aleatorizados (ver sección "Efectos indeseables").

La hemorragia intracraneal puede ocurrir en pacientes con glioblastoma recidivante. En el estudio AVF3708g, la hemorragia del SNC se informó en el 2,4 % (2/84) de los pacientes en el brazo de bevacizumab solo (grado 1) y en el 3,8 % de los pacientes tratados con bevacizumab e irinotecán (grados 1, 2 y 4).

Se deben monitorizar los pacientes con signos y síntomas de hemorragia en el SNC y se debe interrumpir el tratamiento con AVEGRA® en casos de hemorragia intracraneal.

No existe información sobre el perfil de seguridad de bevacizumab en pacientes con diátesis hemorrágica congénita, coagulopatía adquirida o en aquellos que estaban recibiendo dosis completas de anticoagulantes para el tratamiento del tromboembolismo antes del inicio de la terapia con bevacizumab, ya que estos pacientes fueron excluidos de los ensayos clínicos. Por lo tanto, se debe tener precaución antes de iniciar la terapia en estos pacientes. Sin embargo, los pacientes que desarrollaron trombosis venosa durante el tratamiento, aparentemente no tuvieron una mayor incidencia de hemorragia de grado 3 o superior cuando fueron tratados con dosis completas de warfarina concomitantemente con bevacizumab (NCI-CTCAE v.3).

Hemorragia pulmonar / hemoptisis

Los pacientes con cáncer de pulmón no microcítico tratados con bevacizumab pueden tener riesgo de hemorragia pulmonar / hemoptisis grave, en algunos casos mortal. Los pacientes con hemorragia pulmonar / hemoptisis reciente (> 2,5 mL de sangre roja) no deben ser tratados con AVEGRA®.

Insuficiencia cardíaca congestiva (ICC) (ver sección "Efectos indeseables")

En los ensayos clínicos se notificaron reacciones relacionadas con ICC. Los acontecimientos oscilaron desde la disminución asintomática en la fracción de eyección del ventrículo izquierdo hasta la ICC sintomática, requiriendo tratamiento u hospitalización. Se debe tener precaución cuando se trate con AVEGRA® a pacientes con enfermedad cardiovascular clínicamente significativa como por ejemplo enfermedad arterial coronaria preexistente, o insuficiencia cardíaca congestiva preexistente.

La mayoría de los pacientes que desarrollaron ICC tenían cáncer de mama metastásico y habían recibido previamente tratamiento con antraciclinas, radioterapia sobre la pared torácica izquierda o tenían otros factores de riesgo para el desarrollo de ICC.

En los pacientes del ensayo clínico AVF3694g que recibieron tratamiento con antraciclinas y que no habían recibido antraciclinas anteriormente, no se observó aumento en la incidencia de ICC de cualquier grado en el grupo tratado con antraciclina + bevacizumab, en comparación con el grupo tratado solo con antraciclinas. Las reacciones de ICC de grado 3 o superiores fueron algo más frecuentes entre los pacientes tratados con bevacizumab en combinación con quimioterapia que en los pacientes tratados sólo con quimioterapia. Esto es concordante con los resultados en pacientes de otros ensayos en cáncer de mama metastásico que no recibieron tratamiento concomitante con antraciclinas (NCI-CTCAE v.3) (ver sección "Efectos indeseables").

Neutropenia e infecciones (ver sección "Efectos indeseables")

En pacientes tratados con algunos regímenes de quimioterapia mielotóxica junto con bevacizumab, se ha observado un aumento de la incidencia de neutropenia grave, neutropenia febril o infección asociada o no a neutropenia grave (incluyendo casos mortales), en comparación con pacientes tratados sólo con quimioterapia. Esto se ha observado principalmente en tratamientos basados en la combinación con platino o taxanos en el tratamiento del CPNM, CMm, y en combinación con paclitaxel y topotecán en cáncer de cérvix persistente, recurrente o metastásico.

Reacciones de hipersensibilidad / reacciones a la infusión (ver sección "Efectos indeseables")

Existe el riesgo de que los pacientes presenten reacciones a la infusión o reacciones de hipersensibilidad. Se recomienda una observación estrecha del paciente durante y después de la administración de AVEGRA®, al igual que con cualquier otra infusión de un anticuerpo monoclonal humanizado. Si apareciera una reacción, debe interrumpirse la infusión y se deben administrar los tratamientos médicos adecuados. No se considera necesario administrar premedicación de forma sistemática.

Osteonecrosis del maxilar (ONM) (ver sección "Efectos indeseables")

Se han notificado casos de ONM en pacientes oncológicos tratados con bevacizumab, la mayoría de los cuales habían recibido tratamiento previo o concomitante con bifosfonatos por vía intravenosa y en estos casos la ONM es un riesgo identificado. Se debe proceder con precaución cuando se administran simultánea o secuencialmente bevacizumab y bifosfonatos por vía intravenosa. Los procesos dentales invasivos también están identificados como un factor de riesgo. Antes de comenzar el tratamiento con AVEGRA® se debe considerar llevar a cabo un examen dental y una apropiada odontología preventiva. En aquellos pacientes que hayan recibido previamente o que estén recibiendo bifosfonatos por vía intravenosa, se deben evitar los procesos dentales invasivos, siempre que sea posible.

Uso intravítreo

La formulación de AVEGRA® no se ha desarrollado para uso intravítreo.

Trastornos oculares

Se han notificado casos individuales y brotes de acontecimientos adversos oculares graves tras el uso intravítreo fuera de indicación de bevacizumab formulado en viales aprobados para su administración intravenosa en pacientes con cáncer. Estas reacciones incluyeron endoftalmitis infecciosa, inflamación intraocular como endoftalmitis estéril, uveítis, vitritis, desprendimiento de retina, desgarro del epitelio pigmentoso de la retina, presión intraocular aumentada, hemorragia intraocular como hemorragia del vítreo o hemorragia retiniana y hemorragia conjuntival. Algunas de estas reacciones han conllevado a pérdida de visión en diferentes grados, incluyendo ceguera permanente.

Efectos sistémicos tras uso intravítreo

Tras un tratamiento anti-VEGF intravítreo se ha demostrado una reducción de la concentración del VEGF circulante. Se han notificado reacciones adversas sistémicas incluyendo hemorragias no oculares y reacciones tromboembólicas arteriales seguidos de la administración intravítrea de inhibidores del VEGF.

Insuficiencia ovárica / fertilidad

Bevacizumab puede afectar a la fertilidad de la mujer (ver sección "Embarazo y lactancia" y "Efectos indeseables"). Por lo tanto, antes de comenzar el tratamiento con AVEGRA® se debe consultar con las mujeres en edad fértil las estrategias para mantener la fertilidad.

Efectos indeseables:

Resumen del perfil de seguridad

El perfil de seguridad global de bevacizumab está basado en los datos de más de 5 200 pacientes con varios tipos de cáncer, tratados en su mayoría con bevacizumab en combinación con quimioterapia en ensayos clínicos.

Las reacciones adversas más graves fueron:

- Perforaciones gastrointestinales (ver sección "Advertencias especiales y precauciones de uso").
- Hemorragia, incluyendo hemorragia pulmonar / hemoptisis, más frecuente en pacientes con cáncer de pulmón no microcítico (ver sección "Advertencias especiales y precauciones de uso").
- Tromboembolismo arterial (ver sección "Advertencias especiales y precauciones de uso").

En los ensayos clínicos, las reacciones adversas observadas globalmente con mayor frecuencia en pacientes tratados con bevacizumab fueron hipertensión, fatiga o astenia, diarrea y dolor abdominal. Los análisis de los datos de seguridad clínica sugieren que la incidencia de hipertensión y proteinuria durante la terapia con bevacizumab probablemente sea dosis - dependiente.

Tabla de reacciones adversas

Las reacciones adversas enumeradas en esta sección se clasifican por frecuencia en las siguientes categorías: muy comunes ($\geq 1/10$); comunes ($\geq 1/100$ y $< 1/10$); poco comunes ($\geq 1/1,000$ y $< 1/100$); raras ($\geq 1/10,000$ y $< 1/1,000$); muy raras ($< 1/10,000$) y frecuencia no conocida (no puede estimarse a partir de los datos disponibles).

Las tablas 1 y 2 enumeran las reacciones adversas asociadas con el uso de bevacizumab en combinación con diferentes regímenes de quimioterapia en múltiples indicaciones.

La Tabla 1 muestra reacciones adversas clasificadas por frecuencia. Se determinó que éstas tenían una relación causal con bevacizumab a través de:

- incidencias relativas observadas entre los brazos de tratamiento del ensayo clínico (al menos con una diferencia del 10 % de reacciones NCI-CTCAE de grado 1 - 5 o al menos con una diferencia del 2 % de reacciones NCI-CTCAE de grado 3 - 5),
- estudios de seguridad post-autorización,
- la notificación espontánea,
- los estudios epidemiológicos / no intervencionales o los estudios observacionales,
- o a través de la evaluación de notificaciones de casos individuales.

La tabla 2 muestra la frecuencia de reacciones adversas graves. Las reacciones graves se definen como acontecimientos adversos con al menos una diferencia del 2 % en comparación con el brazo de control en los estudios clínicos para reacciones NCI-CTCAE de grado 3 - 5. La tabla 2 también incluye las reacciones adversas que son consideradas por el TAC como clínicamente significativas o graves. En ambas tablas (1 y 2) se incluyen las reacciones adversas postcomercialización, según corresponda. La información detallada sobre estas reacciones posteriores a la comercialización se muestra en la tabla 3. Las reacciones adversas se incluyen en la categoría de frecuencia apropiada en las tablas que están a continuación, según la incidencia más alta observada en cualquier indicación. Las reacciones adversas se enumeran en orden decreciente de gravedad dentro de cada intervalo de frecuencia.

Algunas de las reacciones adversas son reacciones observadas frecuentemente con la quimioterapia; no obstante, bevacizumab puede exacerbar estas reacciones cuando se combina con agentes quimioterápicos. Los ejemplos incluyen el síndrome de eritrodisestesia palmo-plantar con doxorubicina liposomal pegilada o capecitabina, neuropatía sensorial periférica con paclitaxel u oxaliplatino, alteraciones de las uñas o alopecia con paclitaxel y paroniquia con erlotinib.

Tabla 1. Reacciones adversas clasificadas por frecuencia

Sistema de clasificación de órganos	Muy frecuentes	Frecuentes	Poco frecuentes	Raras	Muy raras	Frecuencia no conocida
Infecciones e infestaciones		Sepsis, absceso ^{b,d} , celulitis, infección en el tracto urinario		Fascitis necrosante ^a		
Trastornos de la sangre y del sistema linfático	Neutropenia febril Leucopenia Neutropenia ^b Trombocitopenia	Anemia, Linfopenia				
Trastornos del sistema inmunológico		Hipersensibilidad, reacciones a la infusión ^{a,b,d}				
Trastornos del metabolismo y de la nutrición	Anorexia	Deshidratación				

Trastornos del sistema nervioso	Neuropatía sensorial periférica ^b , disartria, cefalea, disgeusia	Accidente cerebrovascular, síncope, somnolencia		Síndrome de encefalopatía posterior reversible ^{a,b,d}	Encefalopatía hipertensiva ^a	
Trastornos oculares	Trastorno ocular, lagrimeo aumentado					
Trastornos cardíacos		Insuficiencia cardíaca congestiva ^{b,d} , taquicardia supraventricular				
Trastornos vasculares	Hipertensión ^{b,d} , tromboembolismo (venoso) ^{b,d}	Tromboembolismo (arterial) ^{b,d} , hemorragia ^{b,d} , trombosis venosa profunda				Microangiopatía renal trombótica ^{a,b}
Trastornos respiratorios, torácicos y mediastínicos	Disnea, rinitis	Hemorragia pulmonar / Hemoptisis ^{b,d} , embolia pulmonar, hipoxia, epistaxis, disfonía ^a				Hipertensión pulmonar ^a , perforación del tabique nasal ^a
Trastornos gastrointestinales	Hemorragia rectal, estomatitis, estreñimiento, diarrea, náuseas, vómitos, dolor abdominal	Perforación gastrointestinal ^{b,d} , perforación intestinal (íleon), obstrucción intestinal, fístulas recto-vaginales ^{d,e} , trastorno gastrointestinal, proctalgi				Úlcera gastrointestinal ^a
Trastornos hepatobiliares						Perforación de la vesícula biliar ^{a,b}
Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo	Complicaciones en la cicatrización de heridas ^{b,d} , dermatitis exfoliativa, piel seca, decoloración de la piel	Síndrome de eritrodisestesia palmo-plantar				
Trastornos musculoesqueléticos y del tejido conjuntivo	Artralgia	Fístula ^{b,d} mialgia, debilidad, muscular, dolor de espalda				Osteonecrosis de la mandíbula ^{a,b} Osteonecrosis no mandibular ^{a,f}
Trastornos renales y urinarios	Proteinuria ^{b,d}					

Trastornos del aparato reproductor y de la mama	Insuficiencia ovárica ^{b,c,d}	Dolor pélvico				
Trastornos congénitos, familiares y genéticos						Anomalías fetales ^{a,b}
Trastornos generales y alteraciones en el lugar de administración	Astenia, fatiga, fiebre, dolor, inflamación de la mucosa	Letargia				
Investigaciones	Pérdida de peso					

Quando en los ensayos clínicos se observaron reacciones adversas en todos los grados y de grado 3 - 5, se ha notificado la frecuencia más alta observada en los pacientes. Los datos no están ajustados para los diferentes tiempos de tratamiento.

^a Para más información, consulte la tabla 3: Reacciones adversas notificadas durante la experiencia postcomercialización.

^b Los términos representan un grupo de acontecimientos adversos que describen un concepto médico en lugar de una sola afección o términos de referencia de MedDRA (Diccionario Médico para Actividades Regulatorias). Este conjunto de términos médicos puede implicar la misma fisiopatología subyacente (ej., agrupación de reacciones tromboembólicas arteriales incluyendo accidente cerebrovascular, infarto de miocardio, accidente isquémico transitorio y otras reacciones tromboembólicas arteriales).

^c Basado en un subestudio del NSABP C-08 con 295 pacientes.

^d Para obtener información adicional, consulte más adelante en la sección **"Información adicional sobre reacciones adversas graves seleccionadas"**.

^e Las Fístulas recto-vaginales son las fístulas más frecuentes en la categoría de fístula GI-vaginal.

^f Observado sólo en población pediátrica.

Tabla 2. Reacciones adversas graves clasificadas por frecuencia

Sistema de clasificación de órganos	Muy frecuentes	Frecuentes	Poco frecuentes	Raras	Muy raras	Frecuencia no conocida
Infecciones e		Sepsis, celulitis, absceso ^{a,b} , infección en el tracto urinario				Fascitis necrosante
Trastornos de la sangre y del sistema linfático	Neutropenia febril, leucopenia, neutropenia ^a , trombocitopenia	Anemia, linfopenia				
Trastornos del sistema inmunológico						Hipersensibilidad, reacciones a la infusión
Trastornos del metabolismo y de la nutrición		Deshidratación				

Trastornos del sistema nervioso	Neuropatía sensorial periférica ^a	Accidente cerebrovascular, síncope, somnolencia, cefalea				Síndrome de encefalopatía posterior reversible ^{a,b,c} , encefalopatía hipertensiva
Trastornos cardíacos		Insuficiencia cardíaca congestiva ^{a,b} , taquicardia supraventricular				
Trastornos vasculares	Hipertensión ^{a,b}	Tromboembolismo (arterial) ^{a,b} , hemorragia ^{a,b} , tromboembolismo (venoso) ^{a,b} , trombosis venosa profunda				Microangiopatía trombótica renal ^{b,c}
Trastornos respiratorios, torácicos y mediastínicos		Hemorragia pulmonar / hemoptisis ^{a,b} , embolia pulmonar, epistaxis, disnea, hipoxia				Hipertensión pulmonar ^c , perforación del tabique nasal
Trastornos gastrointestinales	Diarrea, náuseas, vómitos, dolor abdominal	Perforación intestinal (ileon), obstrucción intestinal, fístulas recto-vaginales ^{c,d} , trastorno gastrointestinal, estomatitis, proctalgia				Perforación gastrointestinal ^{a,b} , úlcera gastrointestinal ^c , hemorragia rectal
Trastornos hepatobiliares						Perforación de la vesicular biliar ^{b,c}
Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo		Complicaciones en la cicatrización de heridas ^{a,b} , síndrome de eritrodisestesia palmoplantar				
Trastornos musculoesqueléticos y del tejido conjuntivo		Fístula ^{a,b} , mialgia, artralgia, debilidad muscular, dolor de espalda				Osteonecrosis mandibular ^{b,c}
Trastornos renales y urinarios		Proteinuria ^{a,b}				

Trastornos del aparato reproductor y de la mama		Dolor pélvico				Insuficiencia ovárica ^{a,b}
Trastornos congénitos, familiares y genéticos						Anomalías fetales ^{a,b}
Trastornos generales y alteraciones en el lugar de administración	Astenia, fatiga	Dolor, letargia, inflamación de la mucosa				

La tabla 2 muestra la frecuencia de reacciones adversas graves. Las reacciones graves se definen como acontecimientos adversos con una diferencia del 2 % en comparación con el brazo de control en los estudios clínicos para reacciones NCI-CTCAE de grado 3 - 5.

La tabla 2 también incluye las reacciones adversas que son consideradas por el TAC como clínicamente significativas o graves. Estas reacciones adversas clínicamente significativas se notificaron en los ensayos clínicos, pero las reacciones de grado 3 - 5 no cumplieron el umbral de al menos un 2 % de diferencia en comparación con el brazo de control. La tabla 2 también incluye las reacciones adversas clínicamente significativas que se observaron sólo posteriormente a la comercialización, por lo tanto, se desconoce la frecuencia y el grado de NCI-CTCAE. Estas reacciones clínicamente significativas, por tanto, han sido incluidos en la tabla 2 en la columna titulada "Frecuencia no conocida".

^a Los términos representan un grupo de acontecimientos adversos que describen un concepto médico en lugar de una sola afección o términos de referencia de MedDRA (Diccionario Médico para Actividades Regulatorias). Este conjunto de términos médicos puede implicar la misma fisiopatología subyacente (ej., las reacciones tromboembólicas arteriales incluyen accidente cerebrovascular, infarto de miocardio, accidente isquémico transitorio y otras reacciones tromboembólicas arteriales).

^b Para obtener información adicional, consulte más adelante en la sección "**Descripción de reacciones adversas graves seleccionadas**".

^c Para obtener información adicional, consulte la tabla 3: Reacciones adversas notificadas durante la experiencia postcomercialización".

^d Las fístulas recto-vaginales son las fístulas más frecuentes dentro de la categoría de fístula GI-vaginal.

Descripción de reacciones adversas graves seleccionadas

Perforaciones gastrointestinales (GI) y fístulas (ver sección "Advertencias especiales y precauciones de uso")

Se ha asociado el uso de bevacizumab con casos graves de perforación gastrointestinal.

En los ensayos clínicos se han notificado casos de perforaciones gastrointestinales con una incidencia de menos del 1 % en pacientes con cáncer de pulmón no microcítico, hasta un 1,3 % en pacientes con cáncer de mama metastásico, hasta un 2 % en pacientes con cáncer de células renales metastásico o en pacientes con cáncer de ovario que reciben tratamiento en primera línea, y hasta un 2,7 % en pacientes con cáncer colorrectal metastásico (incluyendo fístula gastrointestinal y absceso). Del ensayo clínico (GOG-0240) en pacientes con cáncer de cérvix persistente, recurrente o metastásico, se notificaron perforaciones GI (todos los grados) en el 3,2 % de los pacientes, todos tenían antecedentes de radiación pélvica previa.

Hubo diferencia en el tipo y gravedad de aparición de estos acontecimientos, comprendiendo desde la presencia de aire libre detectada en radiografía simple de abdomen, que se resolvió sin necesidad de

tratamiento, hasta la perforación intestinal con absceso abdominal y desenlace mortal. Algunos casos ya presentaban inflamación intra-abdominal subyacente como consecuencia de úlcera gástrica, necrosis tumoral, diverticulitis o de colitis asociada a la quimioterapia.

Se notificó un desenlace mortal en aproximadamente un tercio de los casos graves de perforaciones gastrointestinales, los cuales representan entre el 0,2 %-1 % de todos los pacientes tratados con bevacizumab.

En ensayos clínicos con bevacizumab se han notificado fístulas gastrointestinales (todos los grados) con una incidencia de hasta el 2 % en pacientes con cáncer colorrectal metastásico y cáncer de ovario, aunque también se notificaron con menos frecuencia en pacientes con otros tipos de cáncer.

Fístulas GI - vaginales en el estudio GOG-0240

En un ensayo con pacientes con cáncer de cérvix persistente, recurrente o metastásico, la incidencia de fístulas GI - vaginales fue del 8,3 % en pacientes tratados con bevacizumab y del 0,9 % en pacientes controles, todos ellos tenían antecedentes de radiación pélvica previa. La frecuencia de fístulas GI - vaginales en el grupo tratado con bevacizumab + quimioterapia fue mayor en pacientes con recurrencia de la enfermedad dentro del campo previamente radiado (16,7 %) comparado con pacientes con recurrencia de la enfermedad fuera del campo de la radiación previa (3,6 %). Las frecuencias correspondientes en el grupo control, que recibió únicamente quimioterapia, fueron del 1,1 % frente al 0,8 %, respectivamente. Los pacientes que desarrollen fístulas GI - vaginales pueden tener también obstrucciones intestinales y requerir intervención quirúrgica así como ostomía derivativa.

Fístulas no - GI (ver sección "Advertencias especiales y precauciones de uso")

El uso de bevacizumab se ha asociado con casos graves de fístulas, incluyendo reacciones con desenlace mortal.

Del ensayo clínico (GOG-240) en pacientes con cáncer de cérvix persistente, recurrente o metastásico, se notificó que el 1,8 % de los pacientes tratados con bevacizumab y el 1,4 % de los pacientes del grupo control habían tenido fístulas no gastrointestinales vaginales, vesicales o del tracto genital femenino.

En varias indicaciones se observaron casos poco frecuentes ($\geq 0,1$ % y < 1 %) de fístulas que implican a otras partes del organismo diferentes del tracto gastrointestinal (p. ej. fístulas broncopleurales y biliares). También se han notificado fístulas durante la experiencia postcomercialización.

Las reacciones se notificaron en distintos momentos del tratamiento, desde la primera semana hasta pasado el primer año desde el inicio del tratamiento con bevacizumab, produciéndose la mayoría de las reacciones dentro de los 6 primeros meses de tratamiento.

Cicatrización de heridas (ver sección "Advertencias especiales y precauciones de uso")

Debido a que bevacizumab puede tener un impacto negativo en la cicatrización de heridas, se excluyeron de los ensayos clínicos fase III aquellos pacientes que se habían sometido a cirugía mayor en los últimos 28 días.

En los ensayos clínicos de carcinoma metastásico de colon o recto, los pacientes que habían sido sometidos a cirugía mayor entre los 28 y los 60 días antes de iniciar la terapia con bevacizumab no presentaron un aumento del riesgo de hemorragia postoperatoria ni se observaron complicaciones en la cicatrización de heridas. Se observó que si los pacientes estaban siendo tratados con bevacizumab en el momento de la cirugía, presentaban un aumento del riesgo de hemorragia postoperatoria o complicaciones en la cicatrización de heridas en los 60 días siguientes a la cirugía mayor. La incidencia osciló entre el 10 % (4/40) y el 20 % (3/15).

Se han notificado complicaciones graves en la cicatrización de heridas, incluyendo complicación de una anastomosis, algunas de las cuales tuvo resultado de muerte.

En los ensayos de cáncer de mama localmente recidivante y metastásico se observaron complicaciones en la cicatrización de heridas de grado 3 - 5 hasta en un 1,1 % de los pacientes tratados con bevacizumab, comparado con hasta un 0,9 % de los pacientes en los brazos control (NCI-CTCAE v.3).

En ensayos clínicos de cáncer de ovario, se observaron complicaciones en la cicatrización de heridas de grado 3 - 5 hasta en un 1,2 % de los pacientes del brazo de bevacizumab frente al 0,1 % del brazo control (NCI-CTCAE v.3).

Hipertensión (ver sección "Advertencias especiales y precauciones de uso")

En los ensayos clínicos, a excepción del estudio JO25567, la incidencia global de hipertensión (todos los grados) fue de hasta un 42,1 % en los brazos que incluyeron bevacizumab comparado con hasta el 14 % en los brazos control. La incidencia global NCI-CTC de la hipertensión de grado 3 y 4 se produjo en 0,4 % al 17,9 % de los pacientes tratados con bevacizumab. La hipertensión de grado 4 (crisis hipertensiva) se produjo en hasta un 1,0 % de los pacientes tratados con bevacizumab y quimioterapia comparado con hasta el 0,2 % de los pacientes tratados con la misma quimioterapia sola.

En el estudio JO25567, se observaron todos los grados de hipertensión en el 77,3 % de los pacientes que recibieron bevacizumab en combinación con erlotinib como primera línea de tratamiento para CPNM no escamoso con mutaciones activadoras en EGFR, en comparación con el 14,3 % de los pacientes tratados con erlotinib solo. La hipertensión de grado 3 se produjo en el 60,0 % de los pacientes tratados con bevacizumab en combinación con erlotinib en comparación con el 11,7 % de los pacientes tratados con erlotinib solo. No hubo acontecimientos de hipertensión de grado 4 ó 5.

En general, la hipertensión se controló adecuadamente con antihipertensivos orales tales como inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina, diuréticos y bloqueadores de los canales de calcio. Rara vez fue necesaria la interrupción del tratamiento con bevacizumab o la hospitalización.

Se han notificado casos muy raros de encefalopatía hipertensiva, algunos de los cuales fueron mortales.

No existe una correlación entre el riesgo de hipertensión asociada al tratamiento con bevacizumab y las características basales de los pacientes, la enfermedad subyacente o la terapia concomitante.

Síndrome de Encefalopatía Reversible Posterior (ver sección "Advertencias especiales y precauciones de uso")

Se han notificado casos raros de pacientes tratados con bevacizumab que desarrollan signos y síntomas consistentes con el SERP, un caso raro de trastorno neurológico. Su manifestación puede incluir convulsiones, dolor de cabeza, estado mental alterado, alteraciones visuales, o ceguera cortical, con o sin hipertensión asociada. Las características clínicas del SERP son a menudo, inespecíficas y por lo tanto el diagnóstico de SERP requiere confirmación mediante técnicas de imagen cerebral, preferiblemente resonancia magnética (RM).

En pacientes que desarrollan SERP se recomienda un reconocimiento temprano de los síntomas, con un tratamiento oportuno de los síntomas específicos incluyendo control de la hipertensión (si está asociado con hipertensión grave no controlada), además de interrumpir el tratamiento con bevacizumab. Los síntomas normalmente se resuelven o mejoran en los días posteriores a la interrupción del tratamiento, aunque algunos pacientes han experimentado algunas secuelas neurológicas. No se conoce la seguridad de la reiniciación del tratamiento con bevacizumab en pacientes que hayan experimentado previamente SERP.

A través de los ensayos clínicos, se han notificado 8 casos de SERP. Dos de los ocho casos no tuvieron confirmación radiológica por RM.

Proteinuria (ver sección "Advertencias especiales y precauciones de uso")

En los ensayos clínicos se han notificado casos de proteinuria en un intervalo desde el 0,7 % hasta el 54,7 % de los pacientes tratados con bevacizumab.

La gravedad de la proteinuria varió desde clínicamente asintomática, transitoria, indicios de proteinuria hasta síndrome nefrótico, siendo la gran mayoría de los casos proteinuria de grado 1 (NCI-CTCAE v.3). Se registró proteinuria de grado 3 hasta en un 8,1 % de los pacientes tratados. La proteinuria de grado 4 (síndrome nefrótico) se observó en hasta el 1,4 % de los pacientes tratados. La proteinuria observada en los ensayos clínicos no se asoció a insuficiencia renal y rara vez requirió la interrupción permanente del tratamiento. Se recomienda hacer pruebas de proteinuria antes de comenzar el tratamiento con bevacizumab. En la mayoría de los ensayos clínicos, donde los niveles de proteínas en la orina fueron ≥ 2 g/24 h, el tratamiento con bevacizumab fue suspendido hasta la recuperación de niveles < 2 g/24 h.

Hemorragia (ver sección "Advertencias especiales y precauciones de uso")

En los ensayos clínicos en todas las indicaciones, la incidencia global de reacciones hemorrágicas de grado 3 - 5 según la escala NCI-CTCEA v.3, osciló desde 0,4 % hasta 6,9 % en los pacientes tratados con bevacizumab, comparado con hasta un 4,5 % de los pacientes en el grupo de quimioterapia control.

Del ensayo clínico (GOG-0240) en pacientes con cáncer de cérvix persistente, recurrente o metastásico, se han notificado reacciones hemorrágicas de grado 3 - 5 en hasta el 8,3 % de los pacientes tratados con bevacizumab en combinación con paclitaxel y topotecán, comparado con hasta el 4,6 % de pacientes tratados con paclitaxel y topotecán.

Las reacciones hemorrágicas observadas en los ensayos clínicos fueron en su mayoría hemorragias asociadas al tumor (ver más adelante) y hemorragias mucocutáneas menores (p.e, epistaxis).

Hemorragias asociadas al tumor (ver sección "Advertencias especiales y precauciones de uso")

La hemorragia pulmonar / hemoptisis grave o masiva se ha observado principalmente en ensayos con pacientes con CPNM. Los posibles factores de riesgo incluyen histología de células escamosas, tratamiento con fármacos antirreumáticos / antiinflamatorios, tratamiento con anticoagulantes, radioterapia previa, tratamiento con bevacizumab, historial médico previo de aterosclerosis, localización del tumor central y cavitación de tumores antes o durante el tratamiento. Las únicas variables que mostraron una correlación estadísticamente significativa con la hemorragia fueron el tratamiento con bevacizumab y la histología de células escamosas. Los pacientes con CPNM con un tipo histológico diagnosticado de células escamosas o con histología de tipo celular mixto con predominio de células escamosas se excluyeron de los ensayos fase III posteriores, mientras que los pacientes con histología tumoral desconocida sí se incluyeron.

En pacientes con CPNM, excluyendo los que tenían una histología con predominio de células escamosas, se observaron reacciones de todos los grados con una frecuencia de hasta el 9,3 % en los pacientes tratados con bevacizumab + quimioterapia comparado con hasta el 5 % en los pacientes tratados con quimioterapia sola. Las reacciones de grado 3 - 5 se han observado en hasta el 2,3 % de los pacientes tratados con bevacizumab + quimioterapia comparado con < 1 % con quimioterapia sola (NCI-CTCAE v.3). La hemorragia pulmonar / hemoptisis grave o masiva puede presentarse de forma repentina y hasta dos tercios de las hemorragias pulmonares graves tuvieron un desenlace mortal.

En pacientes con cáncer colorrectal se han notificado hemorragias gastrointestinales, incluyendo hemorragia rectal y melena, y se evaluaron como hemorragias asociadas al tumor.

También se observaron casos raros de hemorragias asociadas al tumor en otros tipos y localizaciones tumorales, incluyendo casos de hemorragia en el sistema nervioso central (SNC) en pacientes con metástasis en el SNC (ver sección Advertencias especiales y precauciones de uso).

No se evaluó de manera prospectiva en los ensayos clínicos aleatorizados la incidencia de hemorragia en el SNC en pacientes con metástasis no tratadas localizadas en el SNC que recibieron bevacizumab. En un análisis exploratorio retrospectivo de los datos de 13 ensayos aleatorizados finalizados en pacientes con distintos tipos de tumores; 3 pacientes de 91 (3,3%) con metástasis cerebral experimentaron hemorragia del SNC (todas de Grado 4) cuando fueron tratados con bevacizumab, en comparación con 1 caso (Grado 5) de 96 pacientes (1%) cuando no fueron tratados con bevacizumab. En dos ensayos posteriores en pacientes con metástasis cerebrales tratadas (que incluyeron alrededor de 800 pacientes), cuando se realizó el análisis de seguridad provisional se notificó un caso de Grado 2 de hemorragia en el SNC (1,2%) en los 83 pacientes tratados con bevacizumab (NCI-CTCAE v.3). Durante todos los ensayos clínicos, se observó hemorragia mucocutánea hasta en un 50% de los pacientes tratados con Bevacizumab. Lo más frecuente fueron casos de epistaxis de Grado 1 según la escala NCI-CTCAE v.3 que duraron menos de 5 minutos, se resolvieron sin necesidad de tratamiento médico y no requirieron ningún cambio en el régimen de tratamiento con Bevacizumab. Los datos clínicos de seguridad sugieren que la incidencia de hemorragias mucocutáneas menores (p.ej. epistaxis) puede ser dependiente de la dosis.

Asimismo, con menor frecuencia se produjeron reacciones hemorrágicas mucocutáneas menores en otras localizaciones, tales como hemorragia gingival o hemorragia vaginal.

Tromboembolismo (ver sección Advertencias especiales y precauciones de uso)

Tromboembolismo arterial: En los pacientes tratados con bevacizumab en todas las indicaciones, se observó un aumento en la incidencia de reacciones tromboembólicas arteriales, incluyendo accidentes cerebrovasculares, infartos de miocardio, ataques isquémicos transitorios y otras reacciones tromboembólicas arteriales.

En los ensayos clínicos, la incidencia global de las reacciones tromboembólicas arteriales fue de hasta un 3,8% en los brazos que incluyeron bevacizumab comparado con hasta el 2,1% en los brazos de quimioterapia control. Se notificó desenlace mortal en el 0,8% de los pacientes tratados con bevacizumab comparado con el 0,5% de los pacientes tratados con quimioterapia sola. Se notificaron accidentes cerebrovasculares (incluyendo ataques isquémicos transitorios) en hasta el 2,7% de los pacientes tratados con bevacizumab en combinación con quimioterapia comparado con hasta el 0,5% de los pacientes tratados con quimioterapia sola. Se notificó infarto de miocardio en hasta el 1,4% de los pacientes tratados con bevacizumab en combinación con quimioterapia comparado con hasta el 0,7% de los pacientes tratados con quimioterapia sola.

En un ensayo clínico para evaluar bevacizumab en combinación con 5-fluorouracilo/ácido folínico, AVF2192g, se incluyeron pacientes con cáncer colorrectal metastásico que no eran candidatos para el tratamiento con irinotecán. En este ensayo se observaron reacciones tromboembólicas arteriales en el 11% (11/100) de los pacientes comparado con el 5,8% (6/104) en el grupo de quimioterapia control.

Tromboembolismo venoso: La incidencia de reacciones tromboembólicas venosas en los ensayos clínicos fue similar en los pacientes tratados con bevacizumab en combinación con quimioterapia comparado con aquellos que recibieron sólo la quimioterapia control. Las reacciones tromboembólicas venosas incluyen trombosis venosa profunda, embolismo pulmonar y tromboflebitis.

En los ensayos clínicos en todas las indicaciones, la incidencia global de acontecimientos tromboembólicos venosos osciló desde 2,8% hasta 17,3% de los pacientes tratados con Bevacizumab en comparación con el 3,2% hasta 15,6% en los brazos control.

Se han notificado reacciones tromboembólicas venosas de Grado 3-5 (NCI-CTCAE v.3) en hasta un 7,8% de los pacientes tratados con quimioterapia + bevacizumab en comparación con hasta un 4,9% en pacientes tratados con quimioterapia sola (en todas las indicaciones, excluyendo cáncer de cérvix persistente, recurrente o metastásico).

Del ensayo clínico (GOG-0240) en pacientes con cáncer de cérvix persistente, recurrente o metastásico, se han notificado acontecimientos tromboembólicos venosos de Grado 3-5 en hasta el 15,6% de los pacientes tratados con bevacizumab en combinación con paclitaxel y cisplatino comparado con hasta el 7,0% de los pacientes tratados con paclitaxel y cisplatino.

Los pacientes que han sufrido una reacción tromboembólica venosa pueden tener un riesgo mayor de recurrencia con bevacizumab en combinación con quimioterapia que con quimioterapia sola.

Insuficiencia cardíaca congestiva (ICC)

En los ensayos clínicos con bevacizumab, se observó insuficiencia cardíaca congestiva (ICC) en todas las indicaciones de cáncer estudiadas hasta la fecha, aunque tuvo lugar predominantemente en pacientes con cáncer de mama metastásico. En cuatro ensayos fase III en pacientes con cáncer de mama metastásico (AVF2119g, E2100, BO17708 y AVF3694g) se notificó hasta en un 3,5% de los pacientes tratados con bevacizumab en combinación con quimioterapia ICC de Grado 3 o superior (NCI-CTCAE v.3) en comparación con hasta un 0,9% en los brazos control. En los pacientes del ensayo AVF3694g que recibieron antraciclinas de forma concomitante con bevacizumab, las incidencias de ICC de Grado 3 o superior en los brazos control y con bevacizumab fueron similares a las de otros ensayos en cáncer de mama metastásico: 2,9% en el brazo de antraciclina + bevacizumab y 0% en el brazo de antraciclina + placebo. Además, en el ensayo AVF3694g las incidencias de ICC de cualquier Grado fueron similares entre el brazo de antraciclina + Bevacizumab (6,2%) y el de antraciclina + placebo (6,0%).

Tras la terapia clínica apropiada, se observó una mejoría de los síntomas y/o de la función ventricular izquierda en la mayoría de los pacientes que desarrollaron ICC durante los ensayos en CMm.

En la mayoría de los ensayos clínicos con Bevacizumab, se excluyeron los pacientes con ICC preexistente de grado II-IV de la NYHA (New York Heart Association), por lo tanto, no se dispone de información relacionada con el riesgo de agravamiento de la ICC en esta población.

La exposición previa a antraciclinas y/o la radiación previa sobre la pared torácica puede ser un posible factor de riesgo para el desarrollo de ICC.

En un ensayo clínico de pacientes con linfoma difuso de células B grandes, se observó un incremento de la incidencia de ICC cuando recibieron bevacizumab con una dosis acumulada de doxorubicina superior a 300 mg/m². Este ensayo clínico fase III comparó rituximab/ ciclofosfamida/ doxorubicina/ vincristina/ prednisona (R-CHOP) más bevacizumab con R-CHOP sin bevacizumab. Mientras que la incidencia de ICC fue, en ambos brazos, superior a la observada previamente para la terapia de doxorubicina, la tasa fue mayor en el grupo de R-CHOP con bevacizumab. Estos resultados sugieren que se debería considerar una observación clínica estrecha con evaluaciones cardiológicas apropiadas en aquellos pacientes expuestos a dosis de doxorubicina acumuladas mayores de 300 mg/m² cuando se combine con bevacizumab.

Reacciones de hipersensibilidad / reacciones a la infusión (ver sección Advertencias especiales y precauciones de uso y Experiencia postcomercialización)

En algunos ensayos clínicos, se notificaron reacciones anafilácticas y de tipo anafilactoide con mayor frecuencia en los pacientes que habían recibido bevacizumab en combinación con quimioterapia que en los que habían recibido quimioterapia sola. La incidencia de estas reacciones en algunos ensayos clínicos con bevacizumab es frecuente (hasta un 5% en los pacientes tratados con bevacizumab).

Infecciones

Del ensayo clínico (GOG-0240) en pacientes con cáncer de cérvix persistente, recurrente o metastásico, se han notificado infecciones de grado 3-5 en hasta el 24% de los pacientes tratados con bevacizumab en combinación con paclitaxel y topotecán comparados con hasta el 13% de los pacientes tratados con paclitaxel y topotecán.

Insuficiencia ovárica/fertilidad (ver secciones Advertencias especiales y precauciones de uso y Fertilidad, embarazo y lactancia) En el ensayo NSABP C-08, fase III de Bevacizumab en el tratamiento adyuvante de pacientes con cáncer de colon, se evaluó en 295 mujeres premenopáusicas la incidencia de nuevos casos de insuficiencia ovárica, definida como amenorrea de 3 o más meses, nivel de FSH \geq 30 mUI/mL y un valor negativo de β -HCG para test de embarazo. Se notificaron nuevos casos de insuficiencia ovárica en un 2,6% de los pacientes del grupo mFOLFOX-6 en comparación con un 39% del grupo mFOLFOX-6 + bevacizumab. En un 86,2% de estas mujeres evaluadas se recuperó la función ovárica tras la interrupción del tratamiento con bevacizumab. Se desconoce el efecto a largo plazo del tratamiento con bevacizumab en la fertilidad.

Anomalías de laboratorio

La disminución del recuento de neutrófilos, la disminución del recuento de glóbulos blancos y la presencia de proteínas en la orina pueden estar asociadas con el tratamiento con Bevacizumab.

A través de los ensayos clínicos, en pacientes tratados con Bevacizumab, aparecieron anomalías de laboratorio de Grado 3 y 4 (NCI-CTCAE v.3) con al menos un 2% de diferencia en comparación con los grupos control correspondientes: hiperglucemia, disminución de la hemoglobina, hipopotasemia, hiponatremia, disminución del recuento de glóbulos blancos, aumento de la razón normalizada internacional (INR).

Los ensayos clínicos han demostrado que los aumentos transitorios de la creatinina sérica (que varían entre 1,5 – 1,9 veces el nivel basal), tanto con o sin proteinuria, están asociados con el uso de bevacizumab. El aumento observado en la creatinina sérica no se asocia con una mayor incidencia de manifestaciones clínicas de insuficiencia renal en pacientes tratados con bevacizumab.

Otras poblaciones especiales

Pacientes de edad avanzada

En los ensayos clínicos aleatorizados, la edad > 65 años estaba asociada con un aumento del riesgo de reacciones tromboembólicas arteriales incluyendo accidentes cerebrovasculares, ataques isquémicos transitorios e infartos de miocardio. Otras reacciones durante el tratamiento con bevacizumab que se observaron con una mayor frecuencia en pacientes mayores de 65 años fueron leucopenia y trombocitopenia de Grado 3-4 (NCI-CTCAE v.3); y neutropenia, diarrea, náuseas, cefalea y fatiga de todos los grados en comparación con los de edad \leq 65 años (Tromboembolismo, ver secciones Advertencias especiales y precauciones de uso y Efectos indeseables). En un ensayo clínico, la incidencia de hipertensión de grado \geq 3 fue dos veces más alta en pacientes > 65 años que en el grupo más joven (< 65 años). En un ensayo de pacientes con cáncer de ovario recurrente resistente a platino, fueron también notificadas alopecia, inflamación de las mucosas, neuropatía sensorial periférica, proteinuria e hipertensión y aparecieron con una tasa de al menos un 5% superior en el brazo QT+BV para pacientes tratados con bevacizumab \geq 65 años en comparación con pacientes tratados con bevacizumab < 65 años.

No se observó un aumento en la incidencia de otras reacciones, incluyendo perforación gastrointestinal, complicaciones en la cicatrización, insuficiencia cardíaca congestiva y hemorragia, en los pacientes de edad avanzada (> 65 años) tratados con bevacizumab en comparación con los pacientes \leq 65 años tratados con bevacizumab.

Población pediátrica

No se ha establecido la seguridad y eficacia de bevacizumab en niños menores de 18 años.

Avegra® no está aprobado para su uso en pacientes menores de 18 años. En los informes de literatura publicados, se han observado casos de osteonecrosis no mandibular en pacientes menores de 18 años tratados con bevacizumab.

Experiencia postcomercialización

Tabla 3. Reacciones adversas notificadas durante la experiencia postcomercialización

<i>Sistema de clasificación de órganos</i>	<i>Reacciones (frecuencia*)</i>
<i>Infecciones e Infestaciones</i>	Fascitis necrosante, generalmente secundaria a complicaciones de la cicatrización, perforación gastrointestinal o formación de fístula (raro) (ver también sección Advertencias especiales y precauciones de uso)
<i>Trastornos del sistema inmunológico</i>	Reacciones de hipersensibilidad y reacciones a la infusión (frecuencia no conocida) con las siguientes comanifestaciones posibles: disnea/dificultad respiratoria, rubefacción/enrojecimiento/erupción, hipotensión o hipertensión, desaturación de oxígeno, dolor torácico, escalofríos y náuseas/vómitos (ver también sección Advertencias especiales y precauciones de uso y <i>Reacciones de hipersensibilidad / reacciones a la infusión</i>)
<i>Trastornos del sistema nervioso</i>	Encefalopatía hipertensiva (muy rara) (ver sección Advertencias especiales y precauciones de uso e <i>Hipertensión</i> en la sección Efectos indeseables) Síndrome de Encefalopatía Reversible Posterior (SERP), (rara) (ver sección Advertencias especiales y precauciones de uso)
<i>Trastornos vasculares</i>	Microangiopatía trombótica renal, que podría manifestarse clínicamente como proteinuria (frecuencia no conocida) con y sin uso concomitante de sunitinib. Para más información de proteinuria ver la sección Advertencias especiales y precauciones de uso y <i>Proteinuria</i> en la sección Efectos indeseables.
<i>Trastornos respiratorios, torácicos y mediastínicos</i>	Perforación del septum nasal (no conocida) Hipertensión pulmonar (no conocida) Disfonía (frecuente)
<i>Trastornos gastrointestinales</i>	Úlcera gastrointestinal (no conocida)
<i>Trastornos hepatobiliares</i>	Perforación de la vesicular biliar (no conocida)

<i>Trastornos musculoesqueléticos y de tejido conjuntivo</i>	Se han notificado casos de Osteonecrosis del maxilar (ONM) en pacientes tratados con Bevacizumab, la mayoría de los cuales aparecieron en pacientes que tenían factores de riesgo identificados de ONM, en concreto la exposición a bisfosfonatos por vía intravenosa y/o antecedentes de enfermedad dental que requirió de procesos dentales invasivos (ver también sección Advertencias especiales y precauciones de uso)
	Se han observado casos de osteonecrosis no mandibular en pacientes pediátricos tratados con Bevacizumab (ver sección Efectos indeseables, Población pediátrica).
<i>Trastornos congénitos, familiares y genéticos</i>	Se han observado casos de anomalías fetales en mujeres tratadas con bevacizumab solo o en combinación con quimioterápicos
<i>Infecciones e Infestaciones</i>	Fascitis necrosante, generalmente secundaria a complicaciones de la cicatrización, perforación gastrointestinal o formación de fístula (raro) (ver también sección Advertencias especiales y precauciones de uso)
	embriotóxicos conocidos (ver sección Fertilidad, embarazo y lactancia)
*si se especifica, la frecuencia se ha obtenido de los datos de los ensayos clínicos	

Notificación de sospechas de reacciones adversas

Es importante notificar sospechas de reacciones adversas al medicamento tras su autorización. Ello permite una supervisión continuada de la relación beneficio/riesgo del medicamento.

Se invita a los profesionales sanitarios a notificar las sospechas de reacciones adversas a través del sistema nacional de notificación.

Posología y modo de administración:

Avegra® debe administrarse bajo la supervisión de un médico con experiencia en el empleo de medicamentos antineoplásicos.

Posología

Carcinoma metastásico de colon o recto (CCRm)

La dosis recomendada de Avegra® es de 5 mg/kg o 10 mg/kg de peso corporal administrados como infusión intravenosa una vez cada 2 semanas o de 7,5 mg/kg o 15 mg/kg de peso corporal administrados una vez cada 3 semanas.

Se recomienda continuar el tratamiento hasta la progresión de la enfermedad subyacente o hasta toxicidad inaceptable.

Cáncer de mama metastásico (CMm)

La dosis recomendada de AVEGRA® es de 10 mg/kg de peso corporal una vez cada dos semanas o de 15 mg/kg de peso corporal una vez cada 3 semanas administrados como infusión intravenosa. Se recomienda continuar el tratamiento hasta la progresión de la enfermedad subyacente o hasta toxicidad inaceptable.

Cáncer de pulmón no microcítico (CPNM)

Primera línea de tratamiento para CPNM no escamoso en combinación con quimioterapia basada en platino

Avegra® se administra en combinación con quimioterapia basada en platino durante 6 ciclos de tratamiento, seguido de Avegra® en monoterapia hasta la progresión de la enfermedad. La dosis recomendada de Bevacizumab es de 7,5 mg/kg o 15 mg/kg de peso corporal administrados como infusión intravenosa una vez cada 3 semanas.

En los pacientes con CPNM se ha demostrado el beneficio clínico con las dosis tanto de 7,5 mg/kg como de 15 mg/kg (ver sección Propiedades farmacodinámicas).

Se recomienda continuar el tratamiento hasta la progresión de la enfermedad subyacente o hasta toxicidad inaceptable.

Primera línea de tratamiento para CPNM no escamoso con mutaciones activadoras en EGFR en combinación con erlotinib

Se debe llevar a cabo el test de la mutación de EGFR antes de iniciar el tratamiento con la combinación de Avegra® y erlotinib. Cuando se evalúa el estado de mutación del EGFR de un paciente, es importante elegir una metodología adecuadamente validada y robusta para evitar la obtención de falsos negativos o falsos positivos.

La dosis recomendada de Avegra® cuando se utiliza en combinación con erlotinib es de 15 mg/kg de peso corporal administrados como infusión intravenosa una vez cada 3 semanas.

Se recomienda continuar el tratamiento con Avegra® en combinación con erlotinib hasta progresión de la enfermedad.

Para la posología y método de administración de erlotinib, por favor consultar la ficha técnica de erlotinib.

Cáncer de células renales avanzado y/o metastásico (CRm)

La dosis recomendada de Avegra® es de 10 mg/kg de peso corporal administrados como infusión intravenosa una vez cada 2 semanas. Se recomienda continuar el tratamiento hasta la progresión de la enfermedad subyacente o hasta toxicidad inaceptable.

Glioblastoma

La dosis recomendada de Avegra® es de 10 mg/kg de peso corporal administrados como infusión intravenosa una vez cada dos semanas. Se recomienda continuar el tratamiento hasta la progresión de la enfermedad subyacente o hasta toxicidad inaceptable.

Cáncer de ovario epitelial, trompa de Falopio y peritoneal primario

Tratamiento en primera línea: Avegra® se administra en combinación con carboplatino y paclitaxel durante 6 ciclos de tratamiento, seguido de un uso continuado de Avegra® en monoterapia hasta progresión de la enfermedad o hasta un máximo de 15 meses o toxicidad inaceptable, lo que ocurra primero.

La dosis recomendada de AVEGRA® es de 15 mg/kg de peso corporal administrados una vez cada tres semanas como infusión intravenosa.

Tratamiento de la enfermedad recurrente sensible a platino: Avegra® se administra en combinación con carboplatino y gemcitabina durante 6 ciclos y hasta 10 ciclos de tratamiento seguido de un uso continuado de Avegra® en monoterapia hasta la progresión de la enfermedad. La dosis recomendada de Avegra® es de 15 mg/kg de peso corporal administrados como infusión intravenosa una vez cada 3 semanas.

Tratamiento de la enfermedad recurrente resistente a platino: Avegra® se administra en combinación con uno de los siguientes fármacos: paclitaxel, topotecán, (administrado semanalmente) o doxorubicina liposomal pegilada. La dosis recomendada de Avegra® es de 10 mg/kg de peso corporal administrado una vez cada 2 semanas como infusión intravenosa. Cuando Avegra® se administra en combinación con topotecán (administrado los días 1-5, cada 3 semanas), la dosis recomendada de Avegra® es de 15 mg/kg de peso corporal administrado una vez cada 3 semanas como infusión intravenosa. Se recomienda continuar el tratamiento hasta progresión de la enfermedad o toxicidad inaceptable (ver sección Propiedades farmacodinámicas).

Cáncer de cérvix

Avegra® se administra en combinación con uno de los siguientes regímenes de quimioterapia: paclitaxel y cisplatino o paclitaxel y topotecán. La dosis recomendada de Avegra® es de 15 mg/kg de peso corporal administrado una vez cada 3 semanas como infusión intravenosa.

Se recomienda continuar el tratamiento hasta progresión de la enfermedad subyacente o hasta toxicidad inaceptable (ver sección Propiedades farmacodinámicas).

Poblaciones especiales

Pacientes de edad avanzada: No es necesario un ajuste de la dosis en pacientes de edad avanzada.

Pacientes con insuficiencia renal: No se han estudiado la seguridad y la eficacia en pacientes con insuficiencia renal (ver sección "Propiedades farmacocinéticas")

Pacientes con insuficiencia hepática

No se han estudiado la seguridad y la eficacia en pacientes con insuficiencia hepática (ver sección Propiedades farmacocinéticas).

Población pediátrica

La seguridad y la eficacia de bevacizumab en niños y adolescentes no se han establecido. Bevacizumab no está aprobado para su uso en pacientes menores de 18 años. No hay ningún uso relevante de bevacizumab en la población pediátrica en las indicaciones concedidas.

Los datos actualmente disponibles están descritos en las secciones Efectos indeseables, propiedades farmacodinámicas y Propiedades farmacocinéticas, sin embargo no se puede hacer una recomendación posológica.

Avegra® no debe usarse en niños de 3 años a menos de 18 años con glioma de alto grado recurrente o progresivo debido a problemas de eficacia (ver sección propiedades farmacodinámicas para los resultados de los ensayos pediátricos).

No se recomienda la reducción de la dosis en caso de aparición de reacciones adversas. Si es necesario, el tratamiento debe interrumpirse permanente o temporalmente como se indica en la sección Advertencias especiales y precauciones de uso.

Forma de administración

La dosis inicial debe administrarse en infusión intravenosa durante 90 minutos. Si se tolera bien la primera infusión, la segunda puede administrarse durante 60 minutos. Si se tolera bien la infusión de 60 minutos, todas las infusiones siguientes se pueden administrar durante 30 minutos.

No debe administrarse como pulso o bolo intravenoso.

Precauciones que deben tomarse antes de manipular o administrar este medicamento

Para consultar las instrucciones de dilución del medicamento antes de la administración, ver sección Precauciones especiales de eliminación y otras manipulaciones. Las infusiones de Avegra® no deben administrarse o mezclarse con soluciones de glucosa. Este medicamento no debe mezclarse con otros medicamentos excepto los mencionados en la sección Precauciones especiales de eliminación y otras manipulaciones.

Interacciones con otros productos medicinales y otras formas de interacción:

Efecto de agentes antineoplásicos en la farmacocinética de bevacizumab

No se observaron interacciones clínicamente relevantes en la farmacocinética de bevacizumab con la administración concomitante de quimioterapia según los resultados del análisis farmacocinético poblacional. En los pacientes tratados con Bevacizumab en monoterapia no hubo diferencias estadísticamente significativas ni clínicamente relevantes en el aclaramiento de bevacizumab en comparación con los pacientes tratados con bevacizumab en combinación con interferón alfa 2a, erlotinib o quimioterapias (IFL, 5-FU/LV, carboplatino/paclitaxel, capecitabina, doxorubicina o cisplatino/gemcitabina).

Efecto de bevacizumab en la farmacocinética de otros agentes antineoplásicos

No se observaron interacciones clínicamente relevantes de bevacizumab en la farmacocinética de la administración concomitante de interferón alfa 2a, erlotinib (y su metabolito activo OSI-420), o quimioterapia con irinotecán (y su metabolito activo SN38), capecitabina, oxiplatino (que se determinó midiendo los niveles de platino libre y total), y cisplatino. No se pudieron extraer conclusiones del efecto de bevacizumab en la farmacocinética de gemcitabina.

Combinación de bevacizumab y maleato de sunitinib

En dos ensayos clínicos de carcinoma de células renales metastásico, se notificó anemia hemolítica microangiopática (MAHA) en 7 de 19 pacientes tratados con la combinación de bevacizumab (10 mg/kg cada dos semanas) y maleato de sunitinib (50 mg diarios).

MAHA es un trastorno hemolítico que se puede presentar con fragmentación de glóbulos rojos, anemia y trombocitopenia. Además, en algunos de los pacientes se observó hipertensión (incluyendo crisis hipertensiva), creatinina elevada y síntomas neurológicos. Todos estos acontecimientos fueron reversibles tras la retirada de bevacizumab y maleato de sunitinib (ver Hipertensión, Proteinuria y Síndrome de Encefalopatía Reversible Posterior en la sección Advertencias especiales y precauciones de uso).

Combinación con tratamientos basados en platino o taxanos (ver secciones Advertencias especiales y precauciones de uso y Efectos indeseables) Se han observado un aumento en las tasas de neutropenia grave, neutropenia febril, o infección con o sin neutropenia grave (incluyendo algunos casos mortales), principalmente en pacientes tratados con terapias basadas en platino o taxanos en el tratamiento del CPNM o CMm.

Radioterapia

No se han establecido la seguridad y la eficacia de la administración concomitante de radioterapia y bevacizumab.

Anticuerpos monoclonales dirigidos al EGFR en combinación con diferentes regímenes de bevacizumab

No se han realizado estudios de interacción. Para el tratamiento del CCRm los anticuerpos monoclonales dirigidos al EGFR no se deben administrar en combinación con regímenes de quimioterapia que contengan bevacizumab. Los resultados de dos estudios aleatorizados, fase III, PACCE y CAIRO-2 en pacientes con CCRm, sugieren que el uso de anticuerpos monoclonales anti-EGFR, panitumumab y cetuximab respectivamente, en combinación con bevacizumab más quimioterapia, se asocia a un descenso de la SLP y/o de la SG y con un incremento de la toxicidad, si se compara con bevacizumab más regímenes de quimioterapia solo.

Uso en embarazo y lactancia:

Mujeres en edad fértil

Las mujeres en edad fértil deben utilizar métodos anticonceptivos efectivos durante el tratamiento (y hasta 6 meses después del mismo).

Embarazo

No existen ensayos clínicos con datos sobre el tratamiento con bevacizumab en mujeres embarazadas. Los estudios realizados en animales han mostrado toxicidad reproductiva incluyendo malformaciones (ver sección Datos preclínicos sobre seguridad). Dado que se sabe que las IgGs atraviesan la placenta, se espera que bevacizumab inhiba la angiogénesis en el feto, y, por lo tanto, se sospecha que provoca defectos congénitos graves si se administra durante el embarazo. En la experiencia postcomercialización, se han observado casos de anomalías fetales en mujeres tratadas con bevacizumab solo o en combinación con quimioterápicos embriotóxicos conocidos (ver sección Efectos indeseables). Avegra® está contraindicado durante el embarazo (ver sección Contraindicaciones).

Lactancia

No se sabe si bevacizumab se excreta en la leche materna. Dado que la IgG materna se excreta en la leche y que bevacizumab puede afectar negativamente al crecimiento y desarrollo del niño (ver sección Datos preclínicos sobre seguridad), se debe interrumpir la lactancia materna durante la terapia y durante al menos los 6 meses posteriores a la administración de la última dosis de Avegra®.

Fertilidad

Estudios de toxicidad de dosis repetidas en animales han demostrado que bevacizumab podría tener un efecto adverso sobre la fertilidad femenina (ver sección Datos preclínicos sobre seguridad). Un subestudio con mujeres premenopáusicas de un ensayo en fase III para el tratamiento adyuvante de pacientes con cáncer de colon, mostró una mayor incidencia de nuevos casos de insuficiencia ovárica en el grupo de bevacizumab comparado con el grupo control. En la mayoría de las pacientes, tras retirar el tratamiento con bevacizumab se recuperó la función ovárica. Se desconoce el efecto a largo plazo del tratamiento con bevacizumab en la fertilidad.

Efectos sobre la conducción de vehículos / maquinarias:

La influencia de AVEGRA® sobre la capacidad para conducir y utilizar máquinas es nula o insignificante. Sin embargo, se ha notificado somnolencia y síncope con el uso de bevacizumab (ver Tabla 1 en la sección Efectos indeseables). Si los pacientes experimentan síntomas que afectan a su visión o concentración, o su capacidad de reacción, deben ser advertidos de no conducir y utilizar máquinas hasta que los síntomas desaparezcan.

Sobredosis:

La dosis más alta ensayada en humanos (20 mg/kg de peso corporal, por vía intravenosa, cada 2 semanas) se asoció con migraña grave en varios pacientes.

Propiedades farmacodinámicas:

Código ATC: L01XC07.

Grupo farmacoterapéutico: L: agentes antineoplásicos e inmunomoduladores, L01: agentes antineoplásicos, L01X: otros agentes antineoplásicos, L01XC: anticuerpos monoclonales, L01XC07: bevacizumab.

Mecanismo de acción

Bevacizumab se une al factor de crecimiento del endotelio vascular (VEGF), factor clave de la vasculogénesis y la angiogénesis, inhibiendo así la unión de éste a sus receptores Flt-1 (VEGFR-1) y KDR (VEGFR-2), situados en la superficie de las células endoteliales. La neutralización de la actividad biológica del VEGF produce una regresión de la vascularización de los tumores, normaliza la vasculatura residual del tumor e inhibe la neovascularización tumoral, inhibiendo así el crecimiento del tumor.

Efectos farmacodinámicos

La administración de bevacizumab o del anticuerpo murino correspondiente en ratones inmunodeficientes (nude) xeno-trasplantados (modelos de cáncer) resultó en una amplia actividad antitumoral sobre varios tipos de cáncer humano, incluyendo colon, mama, páncreas y próstata. Se inhibió la progresión de la enfermedad metastásica y se redujo la permeabilidad microvascular.

Eficacia clínica

La información sobre la eficacia clínica de bevacizumab se presenta de acuerdo a los resultados del estudio con BCD-021 (SAC BIOCAD, Rusia) y con la revisión de los datos de la literatura

Cáncer de Pulmón No Microcítico (CPNM)

Primera línea de tratamiento para CPNM no escamoso en combinación con quimioterapia basada en platino

Los resultados de «Estudio multicéntrico internacional doble ciego aleatorizado de dos etapas que compara la farmacocinética, eficacia y seguridad de BCD-021 (SAC BIOCAD, Rusia) y paclitaxel + carboplatino con Avastin® (F. Hoffmann-La Roche Ltd, Suiza) y paclitaxel + carboplatino en pacientes con cáncer de pulmón de células no pequeñas no operables o avanzados inoperables o avanzados» demostraron que el perfil farmacocinético de BCD-021 es equivalente al de Avastin® tras la administración intravenosa (dosis única y repetida). No hubo diferencias estadísticas entre los parámetros PK del fármaco del estudio y el fármaco de referencia en el análisis después de la primera administración (Etapa 1 y Etapa 2), después de la 6ª administración y análisis de Ctrough.

El presente estudio fase III, diseñado para evaluar su equivalencia terapéutica con el medicamento original Avastin®, comprende la medida de resultado primaria más aceptable y clínicamente sensible para la evaluación de la eficacia como lo es la medición de la Tasa de respuesta global (respuestas completas + respuestas parciales) mediante tomografía computarizada (TC) con contraste y utilizando los criterios RECIST 1.1. en sujetos con NSCLC después de recibir hasta 6 ciclos (18 semanas) de terapia con paclitaxel + carboplatino + bevacizumab, después de 3 ciclos de terapia y después de 6 ciclos de terapia. La tomografía computarizada confirmatoria se realizó 4 semanas después de que se registrara la respuesta primaria completa o parcial. La mejor respuesta informada en el estudio (6 ciclos de terapia) se utilizó para la evaluación.

Los sujetos en la etapa 2 del estudio se trataron con BCD-021 o Avastin®, 15 mg / kg, por vía intravenosa durante 90 minutos, inmediatamente después de carboplatino el Día 1 de cada ciclo de 3 semanas, y 175 mg / m² de paclitaxel por vía intravenosa durante 3 horas el día 1 de cada ciclo de 3 semanas, + dosis de carboplatino en requerido para alcanzar un ABC de 6 mg / ml × min, por vía intravenosa durante 15-30 minutos, inmediatamente después de paclitaxel el día 1 de cada ciclo de 3 semanas. Se realizaron seis ciclos de terapia (6 infusiones de fármacos) a 53 (77,94%) pacientes del brazo BCD-021 y a 55 (83,33%) sujetos del brazo del comparador (r > 0,05).

El análisis de eficacia incluyó 110 pacientes: 54 sujetos (78.26%) del brazo BCD-021 y 56 sujetos (81.20%) del brazo Avastin® (δ = 0.832, corregido por Yates de dos colas) χ² prueba).

El análisis mostró el número similar de respuestas completas y parciales (medida de resultado primaria) en sujetos que recibieron BCD-021 (SAC BIOCAD, Rusia) y Avastin®: en BCD-021 (SAC BIOCAD, Rusia) se completaron las respuestas del brazo y parciales en 23 (42.59%) de 54 sujetos, y en el brazo de Avastin® se informó para 22 (39.29%) de 56 sujetos, respectivamente (r > 0.05).

La diferencia en la tasa de respuesta global entre el fármaco en investigación y el comparador fue de 3.30% con IC del 95% -14.96 a 21.40% (r = 0.874, corregido por Yates χ² prueba). El límite inferior del IC del 95% (-14,96%) superó el margen de no inferioridad especificado (δ = - 20%) y, por lo tanto, la hipótesis de que BCD-021 (SAC BIOCAD, Rusia) no es inferior a Avastin® fue aceptado.

Tabla 4. Resultados de eficacia del BCD-021-02

Parámetro	Grupo				P valor
	Grupo 1:BCD-021 (n = 54)		Grupo 2: Avastin® (n = 56)		
	n	% (95% CI)	n	% (95% CI)	
Medida de resultado primaria					
ORR	23	42.59 (30.33 – 55.83)	22	39.29 (27.58 – 52.27%.)	0.8742
Medida de resultado secundaria					
CR	1	1.85 (0.33 – 9.77)	1	1.79 (0.32 – 9.45)	1.0001
PR	22	40.74 (28.68 – 54.03)	21	37.50 (26.01 – 50.59)	0.8792
ST	28	51.85 (38.85 – 64.60)	29	51.79 (39.01 – 64.34)	1.0002
DP	3	5.56 (1.91 – 15.11)	5	8.93 (3.88 – 19.26)	0.7171
Nota: ORR – tasa de respuesta global, CR – respuesta completa, PR – tasa parcial, ST – enfermedad estable, DP – enfermedad progresiva.					

Parámetro	Grupo				P valor
	Grupo 1:BCD-021 (n = 54)		Grupo 2: Avastin® (n = 56)		
	n	% (95% CI)	n	% (95% CI)	
1 Examen Fisher exacto de dos colas; 2 Yates corregido χ^2 prueba.					

Cabe señalar que los hallazgos obtenidos de dicho estudio son comparables con los datos de la literatura, incluidos los resultados del estudio según el cual Avastin® fue aprobado para la terapia de primera línea de NSCLC en combinación con carboplatino y paclitaxel (Sandler A, et al. ., 2006), y que implementó el mismo régimen terapéutico en sujetos con NSCLC recurrente o avanzado (estadio III o IV). En ese estudio, la tasa de respuesta completa y parcial en el grupo tratado con bevacizumab + carboplatino + paclitaxel fue del 35%, que generalmente corresponde a la tasa de respuestas completas y parciales en ambos brazos del presente estudio. La comparación con los datos de la literatura nos permite hacer una afirmación adicional de la validez de los resultados obtenidos. ambos productos farmacológicos se caracterizan por la baja incidencia de anticuerpos anti-bevacizumab (la inmunogenicidad de BCD-021 es similar a la de Avastin®) y los anticuerpos neutralizantes no tuvieron ninguna influencia significativa en la efectividad del tratamiento.

En los ensayos E4599 y BO1774 se investigaron la seguridad y eficacia de Bevacizumab asociado a quimioterapia basada en platino, en el tratamiento en primera línea de pacientes con cáncer de pulmón no microcítico (CPNM) con un tipo histológico sin predominio de células escamosas. En el ensayo E4599 se ha demostrado un beneficio en la supervivencia global con una dosis de bevacizumab de 15 mg/kg cada 3 semanas. El ensayo BO17704 ha demostrado que tanto la dosis de 15 mg/kg cada 3 semanas como la de 7,5 mg/kg cada 3 semanas de bevacizumab aumentan la supervivencia libre de progresión y la tasa de respuesta.

E4599

En el ensayo E4599 multicéntrico, abierto, aleatorizado y controlado con comparador activo se evaluó bevacizumab como tratamiento en primera línea de pacientes con CPNM localmente avanzado (estadio IIIb con derrame pleural maligno), metastásico o recidivante con un tipo histológico sin predominio de células escamosas.

Los pacientes fueron aleatorizados para recibir quimioterapia basada en platino (PC: paclitaxel 200 mg/m²) y carboplatino AUC = 6,0; ambos mediante infusión IV en el día 1 de cada ciclo de 3 semanas hasta 6 ciclos o PC en combinación con bevacizumab a una dosis de 15 mg/kg mediante infusión IV el día 1 de cada ciclo de 3 semanas. Tras la finalización de los seis ciclos de quimioterapia con carboplatino-paclitaxel o tras la interrupción prematura de la quimioterapia, los pacientes en el brazo de bevacizumab + carboplatino-paclitaxel continuaron recibiendo bevacizumab en monoterapia cada 3 semanas hasta la progresión de la enfermedad. Se aleatorizaron 878 pacientes para los dos brazos.

Durante el ensayo, de los pacientes que recibieron el tratamiento de estudio, el 32,2% (136/422) de los pacientes recibió entre 7-12 administraciones de Bevacizumab y el 21,1% (89/422) de los pacientes recibió 13 o más administraciones de Bevacizumab.

El objetivo principal fue la duración de supervivencia. En la tabla 5 se presentan los resultados.

Tabla 5. Resultados de eficacia del ensayo E4599

	Brazo 1 Carboplatino/ Paclitaxel	Brazo 2 Carboplatino/ Paclitaxel + bevacizumab 15 mg/kg cada 3 semanas
Número de pacientes	444	434
Supervivencia global		
Mediana del tiempo (meses)	10.3	12.3
Razón de riesgo	0.80 (p = 0.003) IC del 95% (0.69; 0.93)	
Supervivencia libre de progresión		
Mediana del tiempo (meses)	4.8	6.4
Razón de riesgo	0.65 (p < 0.0001) IC del 95% (0.56; 0.76)	
Tasa de respuesta global		
Tasa (%)	12.9	29.0 (p < 0.0001)

En un análisis exploratorio, el beneficio de bevacizumab en la supervivencia global fue menos pronunciado en el subgrupo de pacientes que no tenían histología de adenocarcinoma.

BO17704

En el ensayo BO17704 fase III aleatorizado, doble ciego de bevacizumab asociado a cisplatino y gemcitabina controlado frente a placebo, cisplatino y gemcitabina se incluyeron pacientes con CPNM localmente avanzado (estadio IIIb con metástasis de ganglios linfáticos supraclaviculares o con derrame pericárdico o pleural maligno), metastásico o recidivante con un tipo histológico sin predominio de células escamosas, que no habían recibido quimioterapia previa. La variable principal de eficacia fue la supervivencia libre de progresión, las variables secundarias del ensayo incluyeron la duración de la supervivencia global.

Los pacientes fueron aleatorizados para la quimioterapia basada en platino, infusión intravenosa de 80 mg/m² de cisplatino en el día 1 y infusión intravenosa de 1.250 mg/m² de gemcitabina en los días 1 y 8 de cada ciclo de 3 semanas hasta 6 ciclos (CG) o CG en combinación con bevacizumab a una dosis de 7,5 o 15 mg/kg mediante infusión IV el día 1 de cada ciclo de 3 semanas. En los brazos que contenían bevacizumab, los pacientes podían recibir bevacizumab en monoterapia una vez cada 3 semanas hasta la progresión de la enfermedad o hasta que la toxicidad no fuera tolerable. Los resultados del ensayo muestran que el 94% (277 / 296) de los pacientes incluidos seguían recibiendo bevacizumab en monoterapia en el ciclo 7. Una alta proporción de pacientes (aproximadamente el 62%) continuaron recibiendo diferentes terapias anticancerosas no especificadas en el protocolo, lo cual podría tener impacto en el análisis de la supervivencia global.

Los resultados de eficacia se presentan en la tabla 6.

Tabla 6. Resultados de eficacia del ensayo BO17704

	Cisplatino/Gemcitabina + Placebo	Cisplatino/Gemcitabina + bevacizumab 7.5 mg/kg cada 3 semanas	Cisplatino/Gemcitabina + bevacizumab 15 mg/kg cada 3 semanas
Número de pacientes	347	345	351
Supervivencia libre de progresión			
Mediana del tiempo (meses)	6.1	6.7 (p = 0.0026)	6.5 (p = 0.0301)
Razón de riesgo		0.75 [0.62; 0.91]	0.82 [0.68; 0.98]
Tasa de mejor respuesta global ^a	20.1%	34.1% (p < 0.0001)	30.4% (p = 0.0023)

^a Pacientes con enfermedad diagnosticable al inicio

Supervivencia global			
Mediana (meses)	13.1	13.6 (p = 0.4203)	13.4 (p = 0.7613)
Razón de riesgo		0.93 [0.78; 1.11]	1.03 [0.86, 1.23]

Primera línea de tratamiento para CPNM no escamoso, con mutaciones activadoras en EGFR en combinación con erlotinib

JO25567

En el estudio JO25567 fase II aleatorizado, abierto, multicéntrico llevado a cabo en Japón se evaluó la eficacia y seguridad de bevacizumab utilizado en combinación con erlotinib en pacientes con CPNM no escamoso con mutaciones activadoras en EGFR (delección del exón 19 o mutación L858R del exón 21) que no han recibido tratamiento sistémico anterior para estadio IIIB/IV o enfermedad recurrente.

La variable principal fue la supervivencia libre de progresión (SLP) basada en la evaluación de un revisor independiente. Las variables secundarias incluyeron supervivencia global, tasa de respuesta, tasa de control de la enfermedad, duración de la respuesta y seguridad. El estado de la mutación EGFR se determinó para cada paciente previamente a su selección y se aleatorizaron 154 pacientes que recibieron tratamiento con erlotinib + Bevacizumab (150 mg diarios de erlotinib vía oral + bevacizumab [15 mg/kg IV cada 3 semanas]) o erlotinib en quimioterapia (150 mg diarios vía oral) hasta la progresión de la enfermedad (PE) o toxicidad inaceptable. En ausencia de PE, la interrupción de uno de los componentes del tratamiento en el brazo erlotinib + bevacizumab no dio lugar a la interrupción del otro componente del tratamiento como se especifica en el protocolo del estudio.

Los resultados de eficacia del estudio se muestran en la tabla 7.

Tabla 7. Resultados de eficacia del estudio JO25567

	Erlotinib N = 77#	Erlotinib + Bevacizumab N = 75#
SLP^ (meses)		
Mediana	9.7	16.0
HR (IC del 95%)	0.54 (0.36; 0.79)	
Valor de p	0.0015	
Tasa de respuesta global		
Tasa (n)	63.6% (49)	69.3% (52)
Valor de p	0.4951	
Supervivencia global* (meses)		
Mediana	48.5	48.4
HR (IC del 95%)	0.91 (0.56- 1.46)	
Valor de p	0.6838	

Se aleatorizó un total de 154 pacientes (Estado Funcional ECOG 0 o 1). Sin embargo, dos de los pacientes aleatorizados interrumpieron el estudio antes de recibir algún tratamiento.

^ Revisión independiente ciega (análisis primario definido por protocolo)

* Análisis exploratorio; En el análisis de la SG actualizado con fecha de corte 28 de octubre de 2015, el 45% de los pacientes habían fallecido y por lo tanto el dato de SG se considera inmaduro.

IC, intervalo de confianza, HR Hazard ratio no estratificado del análisis de regresión de Cox; NA, no alcanzado.

Carcinoma metastásico de colon o recto (CCRm)

La seguridad y la eficacia de la dosis recomendada (5 mg/kg de peso corporal cada dos semanas) en carcinoma metastásico de colon o recto fueron estudiadas en tres ensayos clínicos aleatorizados controlados con comparador activo, en combinación con una quimioterapia de primera línea basada en fluoropirimidinas. Bevacizumab se combinó con dos regímenes quimioterápicos:

- AVF2107g: Un esquema semanal de irinotecán/5-fluorouracilo en bolo/ácido folínico (IFL) durante un total de 4 semanas de cada ciclo de 6 semanas (régimen de Saltz).

AVF0780g: En combinación con 5-fluorouracilo en bolo/ácido folínico (5-FU/FA) durante un total de 6 semanas de cada ciclo de 8 semanas (régimen de Roswell Park).

- AVF2192g: En combinación con 5-FU en bolo/FA durante un total de 6 semanas de cada ciclo de 8 semanas (régimen de Roswell Park) en pacientes que no eran candidatos óptimos para un tratamiento de primera línea con irinotecán.

Se llevaron a cabo tres ensayos adicionales con bevacizumab en pacientes con CRCm: en primera línea (NO16966), en segunda línea sin tratamiento previo con bevacizumab (E3200) y en segunda línea con tratamiento previo con bevacizumab tras progresión de la enfermedad en la primera línea (ML18147). En estos estudios, bevacizumab se administró en combinación con FOLFOX-4 (5FU/LV/oxaliplatino) y XELOX (capecitabina/oxaliplatino) y fluoropirimidina/irinotecán y fluoropirimidina/oxaliplatino, en los siguientes regímenes posológicos:

- NO16966: Bevacizumab a una dosis de 7,5 mg/kg de peso corporal cada 3 semanas en combinación con capecitabina oral y oxaliplatino intravenoso (XELOX) o 5 mg/kg de Bevacizumab cada 2 semanas en combinación con leucovorin + 5-fluorouracilo en bolo, seguido de una infusión de 5-fluorouracilo con oxaliplatino intravenoso (FOLFOX-4).
- E3200: Bevacizumab a una dosis de 10 mg/kg de peso corporal cada 2 semanas en combinación con leucovorina y 5-fluorouracilo en bolo, seguido de una infusión de 5-fluorouracilo con oxaliplatino intravenoso (FOLFOX-4) en pacientes no tratados previamente con bevacizumab.
- ML18147: bevacizumab a una dosis de 5,0 mg/kg de peso corporal cada 2 semanas o bevacizumab 7,5 mg/kg de peso corporal cada 3 semanas en combinación con fluoropirimidina/irinotecán o fluoropirimidina/oxaliplatino en pacientes con progresión de la enfermedad tras el tratamiento con bevacizumab en primera línea. El uso del régimen de tratamiento conteniendo irinotecán u oxaliplatino se cambió dependiendo de que la primera línea utilizada fuera con oxaliplatino o irinotecán.

AVF2107g En este ensayo clínico fase III, aleatorizado, doble ciego y controlado con comparador activo se estudió bevacizumab en combinación con IFL como tratamiento en primera línea del carcinoma metastásico de colon o recto. Se aleatorizaron 813 pacientes para ser tratados con IFL + placebo (Brazo 1) o IFL + bevacizumab (5 mg/kg cada 2 semanas, Brazo 2) (ver Tabla 2). Un tercer grupo de 110 pacientes recibieron 5-FU en bolo/FA + bevacizumab (Brazo 3). Tal y como estaba planificado, se interrumpió la inclusión de pacientes en el Brazo 3 una vez que se determinó y se consideró aceptable la seguridad de Bevacizumab con el régimen de IFL. Todos los tratamientos se administraron hasta progresión de la enfermedad. La media de edad fue de 59,4 años. En la escala ECOG (Eastern Cooperative Oncology Group) de calidad de vida, el 56,6% de los pacientes tenía una puntuación de 0, el 43% tenía un ECOG 1 y el 0,4% un ECOG 2. Previamente, el 15,5% habían recibido radioterapia y el 28,4% quimioterapia. La variable principal de eficacia del ensayo fue la supervivencia global. La adición de bevacizumab a IFL dio lugar a un aumento estadísticamente significativo de la supervivencia global, la supervivencia libre de progresión y la tasa de respuesta global (ver Tabla 4). El beneficio clínico, medido como supervivencia global, se observó en todos los subgrupos pre-especificados de pacientes, incluyendo aquellos definidos según la edad, género, rendimiento general, localización del tumor primario, número de órganos afectados y duración de la enfermedad metastásica. Los resultados de eficacia de bevacizumab en combinación con quimioterapia IFL se muestran en la tabla 8.

	A VF2107g
--	-----------

	Brazo 1 IFL + placebo	Brazo 2 IFL + bevacizumab
Número de pacientes	411	402
Supervivencia global		
Mediana del tiempo (meses)	15.6	20.3
95% CI	14.29-16.99	18.46-24.18
Razón de riesgo ^b	0,660 Valor de p = 0,00004	
Supervivencia libre de progresión		
Mediana de tiempo (meses)	6.2	10.6
Razón de riesgo	0,54 Valor de p < 0,0001	
Tasa de respuesta global		
Tasa (%)	34.8	44.8
	Valor de p = 0,0036	
a 5 mg/kg cada 2 semanas. b Relativo al brazo control.		

Entre los 110 pacientes aleatorizados al Brazo 3 (5-FU/FA + Bevacizumab), antes de la interrupción de inclusión de pacientes en este brazo, la mediana de la supervivencia global fue de 18,3 meses y la mediana de la supervivencia libre de progresión fue de 8,8 meses.

AVF2192g

Ensayo clínico fase II, aleatorizado, doble ciego controlado con comparador activo, en el que se evaluaron la eficacia y la seguridad de bevacizumab en combinación con 5-FU/FA como tratamiento en primera línea de cáncer colorrectal metastásico en pacientes que no eran candidatos óptimos para el tratamiento en primera línea con irinotecán. Se aleatorizaron ciento cinco pacientes en el brazo de 5-FU/FA + placebo y 104 pacientes en el brazo de 5-FU/FA + Bevacizumab (5 mg/kg cada 2 semanas). Todos los tratamientos se administraron hasta progresión de la enfermedad. La adición de bevacizumab 5 mg/kg cada dos semanas a 5-FU/FA aumentó la tasa de respuesta objetiva, prolongó significativamente la supervivencia libre de progresión y mostró una tendencia a una supervivencia más larga si se compara con el tratamiento con 5-FU/FA solo.

AVF0780g

Ensayo clínico fase II, aleatorizado, abierto y controlado con comparador activo, en el que se investigó bevacizumab en combinación con 5-FU/FA para el tratamiento en primera línea de cáncer colorrectal metastásico. La mediana de edad fue de 64 años. El 19% de los pacientes habían recibido quimioterapia y el 14% radioterapia previas.

Se aleatorizaron 71 pacientes para ser tratados con 5-FU/FA en bolo o 5-FU/FA + Bevacizumab (5 mg/kg cada 2 semanas). Un tercer grupo de 33 pacientes fue tratado con 5-FU/FA en bolo + bevacizumab (10 mg/kg cada 2 semanas). Los pacientes fueron tratados hasta la progresión de la enfermedad. Las variables principales del ensayo fueron la tasa de respuesta objetiva y la supervivencia libre de progresión. La adición de 5 mg/kg de bevacizumab cada dos semanas a 5-FU/FA dio lugar a un aumento en la tasa de respuesta objetiva, a la prolongación de la supervivencia libre de progresión y a una tendencia a supervivencia más larga en comparación con 5-FU/FA solo (ver Tabla 5). Estos datos de eficacia son concordantes con los resultados obtenidos en el ensayo

A VF2107g.

Los datos de eficacia de los ensayos AVF0780g y AVF2192g en los que se investigó bevacizumab en combinación con 5-FU/FA se resumen en la Tabla 5.

Tabla 9. Resultados de eficacia de los ensayos AVF0780g y AVF2192g

	A VF0780g			A VF2192g	
	5-FU/FA	5-FU/FA + bevacizumaba	5-FU/FA + bevacizumabb	5-FU/FA + Placebo	5-FU/FA + bevacizumab
Número de pacientes	36	35	33	105	104
Supervivencia global					
Mediana del tiempo (meses)	13.6	17.7	15.2	12.9	16.6
95% CI				10.35 – 16.95	13.63 – 19.32
Razón de riesgo	-	0.52	1.01		0.79
Valor de p		0.073	0.978		0.16
Supervivencia libre de progresión					
Mediana del tiempo (meses)	5.2	9.0	7.2	5.5	9.2
Razón de riesgo		0.44	0.69		0.5
Valor de p	-	0.0049	0.217		0.0002
Tasa de respuesta global					

Tasa (%)	16.7	40.0	24.2	15.2	26
IC 95%	7.0 – 33.5	24.4 – 57.8	11.7 – 42.6	9.2 – 23.9	18.1 -35.6
Valor de p		0.029	0.43		0.055
Duración de la respuesta					
Mediana del tiempo (meses)	NR	9.3	5.0	6.8	9.2
Percentil 25-75 (meses)	5.5 - NR	6.1 - NR	3.8 – 7.8	5.59 – 9.17	5.88 – 13.01

a 5 mg/kg cada 2 semanas

b 10 mg/kg cada 2 semanas

c Relativo al brazo control NA = no alcanzado

NO16966

Ensayo clínico fase III aleatorizado, doble ciego (para bevacizumab), en el que se investigó bevacizumab a una dosis de 7,5 mg/kg en combinación con capecitabina oral y oxaliplatino IV (XELOX), administrado en un esquema de 3 semanas; o Bevacizumab a una dosis de 5 mg/kg en combinación con leucovorina con 5-fluorouracilo en bolo, seguido de una infusión de 5-fluorouracilo con oxaliplatino IV (FOLFOX-4), administrado en un esquema de 2 semanas. El ensayo tuvo dos fases: una fase inicial abierta de dos brazos (Parte I) en la que los pacientes fueron aleatorizados en dos grupos diferentes de tratamiento (XELOX y FOLFOX-4) y una fase posterior con un diseño factorial 2 x 2 de 4 brazos (Parte II) en la que los pacientes fueron aleatorizados a cuatro grupos de tratamiento (XELOX + placebo, FOLFOX-4 + placebo, XELOX + bevacizumab, FOLFOX-4 + bevacizumab). En la Parte II la asignación del tratamiento fue doble ciego con respecto a bevacizumab.

Se aleatorizaron aproximadamente 350 pacientes en cada uno de los 4 brazos de la Parte II del ensayo clínico.

Tabla 10. Regímenes de tratamiento en el ensayo NO16966 (CCRm)

FOLFOX-4 o FOLFOX-4 bevacizumab	Tratamiento	Dosis Inicial	Esquema
+	Oxaliplatino Leucovorina 5- Fluorouracilo	85 mg/m ² IV 2 h 200 mg/m ² IV 2 h 400 mg/m ² IV en bolo, 600 mg/ m ² IV 22 h	Oxaliplatino el día 1 Leucovorina los días 1 y 2 5-fluorouracilo IV en bolo/infusión, cada uno los días 1y2
	Placebo bevacizumab	o 5 mg/kg IV 30-90 min	Día 1, antes de FOLFOX-4, cada 2 semanas

XELOX o XELOX+ bevacizumab	Oxaliplatino Capecitabina	130 mg/m ² IV 2 h 1.000 mg/m ² oral 2 veces al día	Oxaliplatino el día 1 Capecitabina oral 2 veces al día durante 2 semanas (seguido de 1 semana de descanso)
	Placebo bevacizumab	o 7.5 mg/kg IV 30-90 min	Día 1, antes de XELOX, cada 3 semanas
5-Fluorouracilo: IV en bolo inmediatamente después de leucovorina			

La variable principal de eficacia del ensayo fue la duración de la supervivencia libre de progresión. En este ensayo hubo dos objetivos principales: mostrar que XELOX era no inferior a FOLFOX-4 y mostrar que bevacizumab en combinación con FOLFOX-4 o XELOX era superior frente a la quimioterapia sola. Se cumplieron los dos objetivos principales:

- En la comparación global se demostró la no inferioridad de los brazos que contenían XELOX frente a los que contenían FOLFOX-4 en la población de pacientes incluidos por protocolo en términos de supervivencia libre de progresión y supervivencia global.
- En la comparación global se demostró la superioridad de los brazos que contenían bevacizumab frente a los brazos que contenían quimioterapia sola en la población por intención de tratar en términos de supervivencia libre de progresión (Tabla 7).

Los análisis secundarios de supervivencia libre de progresión, en base a la evaluación de la respuesta durante el tratamiento, confirmaron el beneficio clínico significativamente superior para los pacientes tratados con bevacizumab (los análisis se muestran en la Tabla 7), siendo consistente con el beneficio estadísticamente significativo observado en el análisis agrupado.

Tabla 11. Resultados principales de eficacia del análisis de superioridad (población por intención de tratar – ITT), ensayo NO16966

Variable (meses)	FOLFOX-4 o XELOX + placebo (n = 701)	FOLFOX-4 o XELOX + bevacizumab (n = 699)	Valor de p
Variable principal			
Mediana de SLP (meses)**	8.0	9.4	0.0023
Razón de riesgo (IC del 97,5%) ^a	0,83 (0,72-0,95)		
Variables secundarias			
Mediana de SLP (durante el	7.9	10.4	< 0,0001

tratamiento) (meses)**			
Razón de riesgo (IC del 97,5%)	0,63 (0,52-0,75)		
Tasa de respuesta global (Evaluación de investigadores)**	49.2%	46.5%	
Mediana de supervivencia global*	19.9	21.2	0.0769
Razón de riesgo (IC del 97,5%)	0,89 (0,76-1,03)		

* Análisis de supervivencia global en la fecha de corte de datos clínicos: 31 de enero de 2007

** Análisis principal en la fecha de corte de datos clínicos: 31 de enero de 2006

a referente al brazo control

En el subgrupo de tratamiento con FOLFOX, la mediana de la supervivencia libre de progresión fue de 8,6 meses en los pacientes tratados con placebo y de 9,4 meses en los tratados con bevacizumab, razón de riesgo (hazard ratio HR) = 0,89, IC del 97,5% = [0,73 ; 1,08]; valor de p = 0,1871, siendo los resultados correspondientes en el subgrupo de tratamiento con XELOX de 7,4 frente a 9,3 meses, HR = 0,77, IC del 97,5% = [0,63 ; 0,94]; valor de p = 0,0026.

En el subgrupo de tratamiento con FOLFOX, la mediana de la supervivencia global fue de 20,3 meses en los pacientes tratados con placebo y de 21,2 meses en los tratados con bevacizumab, HR = 0,94, IC del 97,5% = [0,75; 1,16]; valor de p = 0,4937, siendo los resultados correspondientes en el subgrupo de tratamiento con XELOX de 19,2 frente a 21,4 meses, HR = 0,84, IC del 97,5% = [0,68; 1,04]; valor de p = 0,0698.

ECOG E3200

En este ensayo clínico fase III, aleatorizado, abierto y controlado con comparador activo se investigó en pacientes con cáncer colorrectal avanzado tratados previamente (segunda línea) la administración de bevacizumab a una dosis de 10 mg/kg en combinación con leucovorina con 5-fluorouracilo en bolo y después 5-fluorouracilo en infusión con oxaliplatino IV (FOLFOX-4), administrado en un esquema de 2 semanas. En los brazos con quimioterapia se utilizó un régimen de FOLFOX-4 con el mismo esquema y dosis que se muestra en la Tabla 6 para el ensayo NO16966.

La variable principal de eficacia del ensayo fue la supervivencia global, que se definió como el tiempo que transcurre desde la aleatorización hasta la muerte por cualquier causa. Se aleatorizaron 829 pacientes (de los cuales 292 recibieron FOLFOX-4, 293 bevacizumab + FOLFOX-4 y 244 bevacizumab en monoterapia). La adición de bevacizumab a FOLFOX-4 dio como resultado una prolongación de la supervivencia estadísticamente significativa. También se observaron mejoras estadísticamente significativas en la supervivencia libre de progresión y en la tasa de respuesta objetiva (ver tabla 12).

Tabla 12. Resultados de eficacia del ensayo E3200

	E3200	
	FOLFOX-4	FOLFOX- 4 + bevacizumaba
Número de pacientes	292	293
Supervivencia global		
Mediana del tiempo (meses)	10.8	13.0
IC 95%	10.12 – 11.86	12.09 – 14.03
Razón de riesgob	0.751 (valor de p = 0,0012)	
Supervivencia libre de progresión		
Mediana del tiempo (meses)	4.5	7.5
Razón de riesgo	0.518 (valor de p < 0,0001)	
Tasa de respuesta objetiva		
Tasa	8.6%	22.2%
	(valor de p < 0,0001)	

a 10 mg/kg cada 2 semanas

b Referente al brazo control

No se observaron diferencias significativas en la duración de la supervivencia global entre los pacientes que recibieron bevacizumab en monoterapia y los pacientes tratados con FOLFOX-4. La supervivencia libre de progresión y la tasa de respuesta objetiva fueron inferiores en el brazo de bevacizumab en monoterapia comparado con el brazo de FOLFOX-4.

ML18147

En este ensayo fase III aleatorizado, controlado, abierto, en pacientes con CCRm que habían progresado a un régimen de tratamiento con bevacizumab en primera línea se investigó bevacizumab 5,0 mg/kg cada 2 semanas o 7,5 mg/kg cada 3 semanas en combinación con quimioterapia basada en fluoropirimidina comparado con quimioterapia sola basada en fluoropirimidina. Pacientes con CCRm confirmado histológicamente y con progresión de la enfermedad fueron aleatorizados en una proporción 1:1 dentro de los 3 meses tras la discontinuación del tratamiento con bevacizumab en primera línea para recibir quimioterapia basada en fluoropirimidina/oxaliplatino o en fluoropirimidina/irinotecán (la quimioterapia se cambiaba dependiendo de la quimioterapia en primera línea) con o sin bevacizumab. El tratamiento se administró hasta progresión de la enfermedad o toxicidad inaceptable. La variable principal del ensayo fue supervivencia global definida como el tiempo desde la aleatorización hasta la muerte por cualquier causa. Se aleatorizaron un total de 820 pacientes. Añadir bevacizumab a la quimioterapia basada en fluoropirimidina resultó en una prolongación de la supervivencia estadísticamente significativa en los pacientes con CCRm que habían progresado a un

régimen de tratamiento conteniendo bevacizumab en primera línea (población por intención de tratar: 819) (ver tabla 13).

Tabla 13. Resultados de eficacia del estudio ML18147 (población por intención de tratar)

	ML18147	
	Quimioterapia basada en fluoropirimidina/irinotecán o en fluoropirimidina/oxaliplatino	Quimioterapia basada en fluoropirimidina/irinotecán o en fluoropirimidina/oxaliplatino + Bevacizumaba
Número de Pacientes	410	409
Supervivencia Global	0.81 (0.69- 0.94) (valor de p = 0.0062)	
Mediana (meses)	9.8	11.2
Razón de riesgo (Intervalo de confianza al 95%)		
Mediana (meses)	4.1	5.7
Razón de riesgo (Intervalo de confianza al 95%)	0.68 (0.59- 0.78) (valor de p < 0.0001)	
Tasa de Respuesta Objetiva (TRR)		
Pacientes incluidos en el análisis	406	404
Tasa	3.9%	5.4%
	(valor de p = 0,3113)	

a 5,0 mg/kg cada 2 semanas o 7,5 mg/kg cada 3 semanas

También se observó una mejoría estadísticamente significativa en la supervivencia libre de progresión. La tasa de respuesta objetiva fue baja en ambos brazos de tratamiento y la diferencia no fue significativa.

En el ensayo E3200 se utilizó una dosis equivalente de bevacizumab de 5 mg/kg/semana en pacientes no tratados previamente con bevacizumab, mientras que en el ensayo ML18147 se utilizó una dosis equivalente de bevacizumab de 2,5 mg/kg/semana en pacientes tratados previamente con bevacizumab. La comparación entre los ensayos clínicos de los datos de eficacia y seguridad está limitada por las diferencias entre estos ensayos, más notables en poblaciones de pacientes expuestas previamente a bevacizumab y a regímenes de quimioterapia. Ambas dosis equivalentes de

bevacizumab, de 5 mg/kg/semana y 2,5 mg/kg/semana, proporcionaron un beneficio estadísticamente significativo en relación a la SG (Razón de riesgo 0,751 en el ensayo E3200; razón de riesgo 0,81 en el ensayo ML18147) y a la SLP (Razón de riesgo 0,518 en el ensayo E3200; razón de riesgo 0,68 en el ensayo ML18147). En términos de seguridad, hubo una mayor incidencia global de reacciones adversas de Grado 3-5 en el ensayo E3200 con respecto al ensayo ML18147.

Cáncer de mama metastásico (CMm)

Se diseñaron dos grandes ensayos fase III con el fin de investigar el efecto del tratamiento de bevacizumab en combinación con dos agentes quimioterápicos de forma individual, en los que se midió como variable principal la SLP. En ambos ensayos se observó una mejoría clínicamente y estadísticamente significativa en SLP.

A continuación se resumen los resultados de SLP para los agentes quimioterápicos de forma individual incluidos en la indicación:

- Ensayo E2100 (paclitaxel)

- Mediana de SLP aumenta 5,6 meses, razón de riesgo 0,421 (valor de $p < 0,0001$, IC del 95% 0,343; 0,516)

- Ensayo AVF3694g (capecitabina)

- Mediana de SLP aumenta 2,9 meses, razón de riesgo 0,69 (valor de $p = 0,0002$, IC del 95% 0,56; 0,84)

A continuación se proporcionan los detalles de cada ensayo y sus resultados.

ECOG E2100

El ensayo E2100, multicéntrico, aleatorizado, abierto y controlado con comparador activo, en el que se evaluó bevacizumab en combinación con paclitaxel para el tratamiento del cáncer de mama metastásico o localmente recidivante en pacientes que no habían recibido previamente quimioterapia para la enfermedad metastásica y localmente recidivante. Los pacientes fueron aleatorizados para recibir paclitaxel solo (90 mg/m² IV durante 1 hora una vez a la semana, tres semanas de cada cuatro) o en combinación con Bevacizumab (10 mg/kg en infusión IV cada dos semanas). Se permitió que los pacientes hubieran recibido tratamiento hormonal previo para la enfermedad metastásica. La terapia adyuvante con taxanos se permitió sólo en aquellos casos en que hubiera sido completada al menos 12 meses antes de la incorporación al ensayo. De los 722 pacientes del ensayo, la mayoría eran pacientes con tumores HER2-negativos (90%), salvo un pequeño número con estatus HER2-desconocido (8%) o HER2-positivo (2%), que habían sido tratados previamente con trastuzumab o no se consideraron candidatos para trastuzumab. Además, el 65% de los pacientes habían recibido quimioterapia en adyuvancia, incluyendo un 19% con tratamiento previo de taxanos y un 49% con tratamiento previo de antraciclinas. Se excluyeron aquellos pacientes con metástasis en el sistema nervioso central, incluyendo los tratados previamente o con lesiones cerebrales resecaadas.

En el ensayo E2100, los pacientes se trataron hasta la progresión de la enfermedad. En aquellas situaciones en que se requirió la interrupción temprana de la quimioterapia, el tratamiento continuó con bevacizumab en monoterapia hasta la progresión de la enfermedad. Las características basales de los pacientes fueron similares entre los brazos del ensayo. La variable principal del ensayo fue la supervivencia libre de progresión (SLP), basada en la evaluación de los investigadores del ensayo de la progresión de la enfermedad. Además, también se realizó una revisión independiente de la variable principal. En la Tabla 10 se recogen los resultados de este ensayo.

Tala 14. Resultados de eficacia del ensayo E3200

Supervivencia libre de progresión				
	Evaluación de los investigadores *		Evaluación del Comité de revisión independiente	
	Paclitaxel (n = 354)	Paclitaxel/bevacizumab (n = 368)	Paclitaxel (n = 354)	Paclitaxel/bevacizumab (n = 368)
Mediana de SLP (meses)	5.8	11.4	5.8	11.3
Razón de riesgo (IC del 95%)	0,421 (0.343 ; 0.516)		0,483 (0.385 ; 0.607)	
Valor de p	< 0,0001		< 0,0001	
Tasas de respuesta (pacientes con enfermedad medible)				
	Evaluación de los investigadores		Evaluación del Comité de revisión independiente	
	Paclitaxel (n = 273)	Paclitaxel/ bevacizumab (n = 252)	Paclitaxel (n = 243)	Paclitaxel/bevacizumab (n = 229)
% pacientes con respuesta objetiva	23.4	48.0	22.2	49.8
Valor de p	< 0,0001		< 0,0001	

* análisis principal

Supervivencia global		
	Paclitaxel (n = 354)	Paclitaxel/bevacizumab (n = 368)
Mediana de supervivencia global (meses)	24.8	26.5
Razón de riesgo (IC del 95%)	0.869 (0.722 ; 1.046)	
Valor de p	0.1374	

El beneficio clínico de bevacizumab, medido mediante la SLP, se observó en todos los subgrupos pre-especificados en el ensayo (incluyendo el intervalo libre de enfermedad, el número de metástasis, la quimioterapia adyuvante previa y el estatus de los receptores de estrógenos (RE)).

AVF3694g

El ensayo AVF3694g fase III, multicéntrico, aleatorizado, controlado con placebo fue diseñado para evaluar la eficacia y seguridad de bevacizumab en combinación con quimioterapia comparado con quimioterapia más placebo como tratamiento de primera línea para pacientes con cáncer de mama metastásico o localmente recurrente HER2-negativo.

La quimioterapia fue elegida a juicio del investigador antes de la aleatorización en una proporción 2:1 para recibir bevacizumab y quimioterapia o quimioterapia y placebo. Las quimioterapias elegidas que se administraron cada 3 semanas incluyeron capecitabina, taxanos (paclitaxel unido a proteínas, docetaxel) agentes basados en antraciclinas (doxorrubicina/ ciclofosfamida, epirubicina/ ciclofosfamida, 5-fluorouracilo/ doxorrubicina/ ciclofosfamida, 5-fluorouracilo/ epirubicina/ ciclofosfamida). Bevacizumab o placebo fueron administrados a una dosis de 15 mg/kg cada 3 semanas.

Este ensayo incluyó una fase de tratamiento ciego, una fase opcional tras progresión abierta, y una fase de seguimiento de supervivencia. Durante la fase de tratamiento ciego, los pacientes recibieron quimioterapia y el medicamento (Bevacizumab o placebo) cada 3 semanas hasta progresión de la enfermedad, toxicidad limitante del tratamiento, o fallecimiento. En caso de progresión de la enfermedad confirmada, los pacientes que entraron en la fase opcional abierta pudieron recibir Bevacizumab junto a una amplia gama de tratamientos de segunda línea abiertamente.

Se realizaron análisis estadísticos de forma independiente para 1) pacientes que recibieron capecitabina en combinación con bevacizumab o placebo; 2) pacientes que recibieron quimioterapia basada en taxanos o en antraciclinas en combinación con bevacizumab o placebo. La variable principal del ensayo fue la SLP evaluada por el investigador. Adicionalmente, la variable principal fue también evaluada por un Comité de revisión independiente (CRI).

En la Tabla 11 se presentan los resultados de los análisis definidos en el protocolo final para la supervivencia libre de progresión y las tasas de respuesta para la cohorte de capecitabina analizados independientemente en el ensayo AVF3694g. También se presentan los resultados de un análisis de supervivencia global exploratorio que incluye un seguimiento adicional de 7 meses (aproximadamente el 46% de los pacientes habían fallecido). El porcentaje de pacientes que recibieron bevacizumab en la fase abierta fue del 62,1% en el brazo de capecitabina + placebo y del 49,9% en el brazo de capecitabina + bevacizumab.

Tabla 15. Resultados de eficacia para el ensayo AVF3694g: capecitabina a y bevacizumab / placebo (Cap + bevacizumab / PI)

Supervivencia libre de progresión ^b				
Evaluación de los investigadores			Evaluación del Comité de revisión independiente	
Cap + PI (n = 206)	Cap + bevacizumab (n = 409)		Cap + PI (n = 206)	Cap + bevacizumab (n = 409)

Mediana de SLP (meses)	5.7	8.6	6.2	9.8
Razón de riesgo frente a brazo placebo (IC del 95%)	0.69 (0.56; 0.84)		0.68 (0.54; 0.86)	
Valor de p	0.0002		0.0011	
Tasa de respuesta (en pacientes con enfermedad diagnosticable) ^b				
	Cap + PI (n = 161)		Cap + bevacizumab (n = 325)	
% pacientes con respuesta objetiva	23.6		35.4	
Valor de p	0.0097			
Supervivencia global ^b				
Razón de riesgo (IC del 95%)	0.88 (0.69; 1.13)			
Valor de p (exploratorio)	0.33			

a 1.000 mg/m² administrados vía oral dos veces al día durante 14 días cada 3 semanas.

b El análisis estratificado incluyó todos los acontecimientos de progresión y fallecimiento excepto aquellos donde la terapia fuera de protocolo (NPT) se inició antes de que se confirmara la progresión de la enfermedad; los datos de estos pacientes se censuraron en la última evaluación del tumor antes de comenzar el tratamiento fuera del protocolo.

Se realizó un análisis no estratificado de SLP (evaluado por el investigador) que no censuró para tratamiento fuera de protocolo antes de la progresión de la enfermedad. Los resultados de estos análisis fueron muy similares a los resultados del objetivo principal de SLP.

Cáncer de células renales avanzado y/o metastásico (CRm)

Bevacizumab en combinación con interferón alfa-2a para el tratamiento en primera línea del cáncer de células renales avanzado y/o metastásico (BO17705)

Se realizó un ensayo clínico fase III aleatorizado, doble ciego, en el que se evaluó la eficacia y la seguridad de bevacizumab en combinación con interferón (IFN) alfa-2a frente a IFN alfa-2a en monoterapia como tratamiento en primera línea del CRm. Los 649 pacientes aleatorizados (641 tratados) tenían un estado funcional de Karnofsky (KPS) \geq 70%, no tenían metástasis en el sistema nervioso central y tenían una adecuada función orgánica. Los pacientes fueron nefrectomizados por carcinoma primario de células renales. Se administró 10 mg/kg de bevacizumab cada 2 semanas hasta la progresión de la enfermedad. Se administró IFN alfa-2a durante 52 semanas o hasta progresión de

la enfermedad a una dosis inicial recomendada de 9 MUI tres veces por semana, permitiendo una reducción de la dosis a 3 MUI tres veces por semana en 2 etapas. Los pacientes fueron distribuidos según las características demográficas y la puntuación Motzer y los brazos de tratamiento demostraron estar bien equilibrados según los factores pronóstico.

El objetivo principal fue la supervivencia global, y dentro de los objetivos secundarios del ensayo se incluía la supervivencia libre de progresión. La adición de bevacizumab al IFN alfa-2a aumentó significativamente la SLP y la tasa de respuesta tumoral objetiva. Estos resultados se confirmaron a través de una revisión radiológica independiente. Sin embargo, el aumento de 2 meses en la supervivencia global (objetivo principal) no fue significativo (HR = 0,91). Una alta proporción de pacientes (aproximadamente 63% IFN/placebo y 55% bevacizumab/IFN) recibieron tras el ensayo, diferentes tratamientos anticancerosos no especificados, incluyendo agentes antineoplásicos, y que podrían haber impactado en el análisis de la supervivencia global.

Los resultados de eficacia se presentan en la Tabla 16.

Tabla 16. Resultados de eficacia del ensayo BO17705

	BO17705	
	Placebo + IFNa	Bvb + IFNa
Número de pacientes	322	327
Supervivencia libre de progresión		
Mediana de tiempo (meses)	5.4	10.2
Razón de riesgo, IC del 95%	0.63 (0.52; 0.75) (valor de p < 0,0001)	
Tasa de respuesta objetiva (%) en Pacientes con enfermedad medible		
N	289	306
Tasa de respuesta	12.8%	31.4%
	(valor de p < 0,0001)	
a Interferón alfa-2a 9 MUI 3 veces por semana b Bevacizumab 10 mg/kg cada 2 semanas		
Supervivencia global		
Mediana (meses)	21.3	23.3
Razón de riesgo, IC del 95%	0.91 (0.76, 1.10) (valor de p = 0.3360)	

Utilizando un modelo de regresión de Cox multivariante exploratorio retrospectivo se observó que los siguientes factores pronósticos basales estaban fuertemente asociados con la supervivencia

independiente del tratamiento: género, recuento de células blancas, plaquetas, pérdida de peso corporal en los 6 meses anteriores a entrar en el ensayo, número de localizaciones metastásicas, suma del diámetro mayor de las lesiones diana, puntuación de Motzer. Cuando se realizó el ajuste de estos factores basales, el resultado fue un tratamiento con un índice de riesgo de 0,78 (IC del 95% [0,63; 0,96], $p = 0,0219$), indicando una reducción del riesgo de muerte del 22% para los pacientes del brazo bevacizumab + IFN alfa 2a en comparación con los del brazo IFN alfa 2a.

En 97 pacientes en el brazo de IFN alfa-2a y en 131 pacientes en el brazo de Bevacizumab se redujo la dosis de IFN alfa-2a de 9 MUI hasta 6 o 3 MUI tres veces por semana, según lo especificado en el protocolo. En base a los resultados de la tasa de supervivencia libre de progresión (SLP libre de eventos) a lo largo del tiempo, la reducción de dosis de IFN alfa-2a no afectó a la eficacia de la combinación de bevacizumab e IFN alfa-2a, tal y como se demostró por un análisis de subgrupos. Los 131 pacientes en el brazo de bevacizumab + IFN alfa-2a que redujeron y mantuvieron la dosis de IFN alfa-2a a 6 o 3 MUI durante el ensayo, presentaron resultados de la tasa de supervivencia libre de progresión (SLP libre de eventos) a los 6, 12 y 18 meses del 73, 52 y 21%, respectivamente, en comparación con el 61, 43 y 17% de la población total de los pacientes que recibieron bevacizumab + IFN alfa-2a.

AVF2938

Se realizó un ensayo clínico fase II, aleatorizado, doble ciego, en el que se investigó bevacizumab 10 mg/kg en un esquema de 2 semanas frente a la misma dosis de bevacizumab en combinación con 150 mg de erlotinib diarios, en pacientes con Carcinoma Renal de células claras con metástasis. En este ensayo, un total de 104 pacientes fueron aleatorizados para recibir tratamiento, 53 con Bevacizumab 10 mg/kg cada 2 semanas + placebo y 51 con bevacizumab 10 mg/kg cada 2 semanas en combinación con erlotinib 150 mg diariamente. El análisis objetivo de la variable principal de eficacia no mostró diferencia entre el brazo de bevacizumab + Placebo y el brazo de bevacizumab + Erlotinib (mediana de SLP 8,5 frente a 9,9 meses). Siete pacientes en cada brazo mostraron una respuesta objetiva. La adición de erlotinib a bevacizumab no mostró una mejoría en la supervivencia global (SG) (razón de riesgo = 1,764; $p=0,1789$), duración de la respuesta objetiva (6,7 frente a 9,1 meses) o el tiempo hasta la progresión de los síntomas (razón de riesgo = 1,172; $p = 0,5076$).

A VF0890

Se realizó un ensayo clínico fase II aleatorizado para comparar la eficacia y seguridad de bevacizumab frente a placebo. Se aleatorizaron un total de 116 pacientes para recibir bevacizumab 3 mg/kg cada 2 semanas ($n = 39$), 10 mg/kg cada 2 semanas; ($n = 37$), o placebo ($n = 40$). Un análisis provisional demostró que había un incremento significativo del tiempo hasta la progresión de la enfermedad en el grupo de 10 mg/kg en comparación con el grupo placebo (razón de riesgo = 2,55; $p < 0,001$). Hubo una pequeña diferencia, al límite de la significación estadística, entre el tiempo hasta la progresión de la enfermedad en el grupo de 3 mg/kg y en el grupo placebo (razón de riesgo = 1,26; $p = 0,053$). Cuatro pacientes mostraron una respuesta objetiva (parcial), y todos estos habían recibido la dosis de 10 mg/kg de bevacizumab; la tasa de respuesta global (TRG) para la dosis de 10 mg/kg fue del 10%.

Cáncer de ovario epitelial, trompa de Falopio, o peritoneal primario

Tratamiento en primera línea de cáncer de ovario

Se ha estudiado la seguridad y la eficacia de bevacizumab en el tratamiento de primera línea en pacientes con cáncer de ovario epitelial, trompa de Falopio, o peritoneal primario en dos ensayos fase III (GOG- 0218 y BO17707) diseñados para evaluar el efecto de bevacizumab en combinación con carboplatino y paclitaxel en comparación con un régimen de quimioterapia sola.

GOG-0218

El ensayo GOG-0218 fue un estudio fase III, multicéntrico, aleatorizado, doble ciego, controlado con placebo y de tres brazos, que evaluó el efecto de la adición de bevacizumab a un régimen de quimioterapia aprobado (carboplatino y paclitaxel) en pacientes con cáncer avanzado (estadios FIGO IIIB, IIIC y IV) de ovario epitelial, trompa de Falopio, o peritoneal primario.

Se excluyeron del ensayo aquellos pacientes que habían recibido tratamiento previo con bevacizumab o tratamiento sistémico para el cáncer de ovario (p.ej., quimioterapia, tratamiento con anticuerpos monoclonales, tratamiento con inhibidores de la tirosina quinasa, o tratamiento hormonal) o radioterapia previa en el abdomen o pelvis.

Se aleatorizaron en proporciones iguales un total de 1.873 pacientes en los siguientes tres brazos:

- Brazo CPP: Cinco ciclos de placebo (comenzando en el ciclo 2) en combinación con carboplatino (AUC 6) y paclitaxel (175 mg/m²) durante 6 ciclos seguido de placebo solo, hasta un total de 15 meses de tratamiento.
- Brazo CPB15: Cinco ciclos de Bevacizumab (15 mg/ kg cada tres semanas, comenzando en el ciclo 2) en combinación con carboplatino (AUC 6) y paclitaxel (175 mg/m²) durante 6 ciclos seguido de placebo solo, hasta un total de 15 meses de tratamiento.
- Brazo CPB15+: Cinco ciclos de bevacizumab (15 mg/ kg cada tres semanas, comenzando en el ciclo 2) en combinación con carboplatino (AUC 6) y paclitaxel (175 mg/m²) durante 6 ciclos seguido del uso continuado de Bevacizumab como monoterapia (15 mg/ kg cada tres semanas), hasta un total de 15 meses de tratamiento.

La mayoría de los pacientes incluidos en el estudio fueron de raza blanca (87% en los tres brazos); la mediana de edad fue de 60 años en los brazos CPP y CPB15 y de 59 años en el brazo CPB15+; y el 29 % de los pacientes en los brazos CPP o CPB15 y el 26% de los pacientes en el brazo CPB15+ tenían más de 65 años. En general, aproximadamente el 50% de los pacientes tenían al comienzo una puntuación de GOG PS 0, el 43% tenían una puntuación de GOG PS de 1, y el 7% una puntuación de GOG PS de 2. La mayoría de los pacientes tenían cáncer de ovario epitelial (82% en los brazos CPP y CPB15, 85% en el brazo CPB15+), seguido de cáncer peritoneal primario (16% en el brazo CPP, 15% en el brazo CPB15, 13% en el brazo CPB15+) y cáncer de trompa de Falopio (1% en el brazo CPP, 3% en el brazo CPB15, 2% en el brazo CPB15+). La mayoría de los pacientes tenían una histología de adenocarcinoma seroso (85% en los brazos CPP y CPB15, 86% en el brazo CPB15+). En general, aproximadamente el 34% de los pacientes tenían un estadio FIGO III con enfermedad residual macroscópica tras una citorreducción óptima con enfermedad residual macroscópica, el 40% un estadio III con una citorreducción sub-óptima, y el 26% pacientes un estadio IV.

La variable principal fue la SLP evaluada por el investigador como progresión de la enfermedad y en base a las exploraciones radiológicas o a los niveles de CA-125, o al deterioro sintomático por protocolo. Además, se realizó un análisis preespecificado de los datos censurando para los eventos de progresión por CA-125, así como una revisión independiente de la SLP determinada por las exploraciones radiológicas.

El ensayo alcanzó su variable principal de mejoría en la SLP. Los pacientes que recibieron bevacizumab con una dosis de 15 mg/ kg cada tres semanas en combinación con quimioterapia y que continuaron recibiendo bevacizumab en monoterapia (CPB15+) tuvieron una mejoría clínicamente y estadísticamente significativa de la SLP en comparación con los pacientes tratados sólo con quimioterapia (carboplatino y paclitaxel) en el tratamiento de primera línea.

En los pacientes que sólo recibieron bevacizumab en combinación con quimioterapia y que no continuaron recibiendo bevacizumab en monoterapia (CPB15), no se observó una mejoría clínicamente significativa.

Los resultados de este ensayo se presentan en la tabla 16.

Tabla 16. Resultados de eficacia del ensayo GOG-0218

Supervivencia libre de progresión 1			
	CPP (n = 625)	CPB15 (n = 625)	CPB15+ (n = 623)
Mediana SLP (meses)	10.6	11.6	14.7
Razón de riesgo (IC del 95%) 2		0.89 (0.78; 1.02)	0.70 (0.61; 0.81)
Valor de p 3, 4		0.0437	< 0.0001
Tasa de respuesta objetiva 5			
	CPP (n = 396)	CPB15 (n = 393)	CPB15+ (n = 403)
% pts con respuesta objetiva	63.4	66.2	66.0
Valor de p		0.2341	0.2041
Supervivencia global 6			
	CPP (n = 625)	CPB15 (n = 625)	CPB15+ (n = 623)
Mediana SG (meses)	40.6	38.8	43.8
Razón de riesgo (IC del 95%) 2		1.07 (0.91, 1.25)	0.88 (0.75, 1.04)
Valor de p 3		0.2197	0.0641

1 Análisis de la SLP según se especifica en el protocolo GOG evaluado por el investigador (sin censurar para progresiones de CA-125 ni para NPT antes de progresión de la enfermedad) con los datos de la fecha de corte del 25 de febrero de 2010.

2 Relativo al brazo control; razón de riesgo estratificado.

3 Valor de p de log-rank unilateral.

4 Sujeto a un límite del valor de p de 0,0116.

5 Pacientes con enfermedad medible al inicio.

6 Análisis final de supervivencia global realizado cuando el 46,9% de los pacientes habían muerto.

Se llevaron a cabo análisis preespecificados de SLP, todos ellos con fecha de corte de datos clínicos del 29 de septiembre de 2009. Los resultados de estos análisis predefinidos fueron los siguientes:

El análisis de la SLP evaluada por el investigador según se especifica en el protocolo (sin censurar la progresión por CA-125 o NPT) muestra una razón de riesgo estratificada de 0,71 (IC del 95 %: 0,61 - 0,83, valor de p de log-rank unilateral < 0,0001) cuando se compara CPB15+ con CPP, con una mediana de SLP de 10,4 meses en el brazo CPP y de 14,1 meses en el brazo CPB15+.

El análisis principal de la SLP evaluada por el investigador (censurando la progresión por CA- 125 y NPT) muestra una razón de riesgo estratificada de 0,62 (IC del 95%: 0,52-0,75, valor de p de log-rank unilateral < 0,0001) cuando se compara CPB15+ con CPP, con una mediana de SLP de 12,0 meses en el brazo CPP y de 18,2 meses en el brazo CPB15+.

El análisis de la SLP determinada por el comité de revisión independiente (censurando para NPT) muestra una razón de riesgo estratificada de 0,62 (IC del 95%: 0,50-0,77, valor de p de log-rank unilateral < 0,0001) cuando se compara CPB15+ con CPP, con una mediana de SLP de 13,1 meses en el brazo CPP y de 19,1 meses en el brazo CPB15+.

El análisis por subgrupos de la SLP según el estadio de la enfermedad y el grado de la citorreducción se presenta en la Tabla 17. Estos resultados demuestran la robustez de los análisis de la SLP que se muestran en la Tabla 16.

Tabla 17. Resultados de SLP1 del ensayo GOG-0218 por estadio de la enfermedad y grado de la citorreducción

Pacientes aleatorizados con estadio III y citorreducción óptima ^{2,3}			
	CPP (n = 219)	CPB15 (n = 204)	CPB15+ (n = 216)
Mediana SLP (meses)	12.4	14.3	17.5
Razón de riesgo (IC del 95%) ⁴		0.81 (0.62, 1.05)	0.66 (0.50, 0.86)
Pacientes aleatorizados con estadio III y citorreducción sub-óptima ³			
	CPP (n = 253)	CPB15 (n = 256)	CPB15+ (n = 242)
Mediana SLP (meses)	10.1	10.9	13.9
Razón de riesgo (IC del 95%) ⁴		0.93 (0.77, 1.14)	0.78 (0.63, 0.96)
Pacientes aleatorizados con estadio IV de la enfermedad			
	CPP (n = 153)	CPB15 (n = 165)	CPB15+ (n = 165)
Mediana SLP (meses)	9.5	10.4	12.8
Razón de riesgo (IC del 95%) ⁴		0.90 (0.70, 1.16)	0.64 (0.49, 0.82)

¹ Análisis de la SLP según se especifica en el protocolo GOG evaluado por el investigador (sin censurar para progresiones de CA-125 ni para NPT antes de progresión de la enfermedad) con los datos de la fecha de corte del 25 de febrero de 2010.

²Con enfermedad residual macroscópica.

3 3,7% de todos los pacientes aleatorizados tenían estadio IIIB de la enfermedad.

4 Relativo al brazo control.

BO17707 (ICON7)

El ensayo BO17707 fue un estudio fase III, multicéntrico, aleatorizado, controlado, abierto y de dos brazos que evaluó el efecto de la adición de bevacizumab a carboplatino más paclitaxel tras cirugía, en pacientes con estadio FIGO I o IIA (Grado 3 o sólo histología celular clara; n = 142), o estadio FIGO IIB-IV (todos los Grados y todos los tipos de histología, n = 1.386) de cáncer de ovario epitelial, trompa de Falopio, o peritoneal primario (NCI-CTCAE v.3).

Se excluyeron del ensayo aquellos pacientes que habían recibido tratamiento previo con bevacizumab o tratamiento sistémico para el cáncer de ovario (p.ej., quimioterapia, tratamiento con anticuerpos monoclonales, tratamiento con inhibidores de la tirosina quinasa, o tratamiento hormonal) o radioterapia previa en el abdomen o pelvis.

Se aleatorizaron en proporciones iguales un total de 1.528 pacientes en los siguientes dos brazos:

- BrazoCP: Carboplatino(AUC6) y paclitaxel(175mg/m) durante 6 ciclos de 3 semanas de duración.
- BrazoCPB7,5+: Carboplatino(AUC6) y paclitaxel(175mg/m) durante 6 ciclos de 3 semanas de duración más Bevacizumab (7,5 mg/ kg cada tres semanas) hasta 12 meses (el tratamiento con Bevacizumab comenzó en el ciclo 2 de la quimioterapia si el tratamiento se inició en las 4 semanas de la cirugía, o en el ciclo 1 si el tratamiento se inició con más de cuatro semanas después de la cirugía).

La mayoría de los pacientes incluidos en el estudio fueron de raza blanca (96 %), la mediana de la edad fue de 57 años en ambos brazos de tratamiento, el 25 % de los pacientes tenía 65 años o más en cada brazo de tratamiento y aproximadamente el 50% de los pacientes tenían una puntuación de ECOG PS 1; el 7% de los pacientes en cada brazo de tratamiento tenían una puntuación de ECOG PS 2. La mayoría de los pacientes tenían cáncer de ovario epitelial (87,7%) seguido de cáncer peritoneal primario (6,9%) y cáncer de trompa de Falopio (3,7%) o una mezcla de los tres tipos de cáncer (1,7%). La mayoría de los pacientes tenían estadio FIGO III (68% en ambos brazos) seguido de estadio FIGO IV (13% y 14%), estadio FIGO II (10% y 11%) y estadio FIGO I (9% y 7%). Al inicio del estudio, la mayoría de los pacientes en cada brazo de tratamiento (74% y 71%) tenían tumores primarios poco diferenciados (Grado 3). La incidencia de los sub-tipos histológicos de cáncer de ovario epitelial fue similar entre los brazos de tratamiento; el 69% de los pacientes en cada brazo de tratamiento tenían histología de adenocarcinoma seroso. La variable principal fue la SLP evaluada por el investigador usando criterios RECIST. El ensayo alcanzó su variable principal de mejoría en la SLP. Los pacientes que recibieron bevacizumab con una dosis de 7,5 mg/ kg cada tres semanas en combinación con quimioterapia y que continuaron recibiendo bevacizumab en monoterapia hasta 18 ciclos, tuvieron una mejoría estadísticamente significativa de la SLP, en comparación con los pacientes tratados sólo con quimioterapia (carboplatino y paclitaxel) en primera línea. Los resultados de este ensayo se presentan en la Tabla 18.

Tabla 18 Resultados de eficacia del ensayo BO17707 (ICON7)

Supervivencia libre de progresión		
	CP (n = 764)	CPB7,5+ (n = 764)
Mediana SLP (meses) 2	16.9	19.3
Razón de riesgo [IC del 95%] 2	0.86 [0.75, 0.98] (valor de p = 0.0185)	

Tasa de respuesta objetiva 1		
Tasa de respuesta	CP (n = 277) 54.9% (valor de p = 0.0188)	CPB7.5+ (n =272) 64.37%
Supervivencia Global 3		
Mediana SLP (meses) Razón de riesgo [IC del 95%]	CP (n = 764) 58.0 0.99 [0.85, 1.15] (valor de p = 0.8910)	CPB7,5+ (n = 764) 57.4

1 En pacientes con enfermedad medible al inicio.

2 Análisis de la SLP evaluado por el investigador con los datos de la fecha de corte del 30 de noviembre de 2010.

3 El análisis final de la supervivencia global se realizó cuando el 46,7% de los pacientes había muerto con los datos de la fecha de corte del 31 de marzo de 2013.

El análisis principal de la SLP evaluada por el investigador en la fecha de corte de datos del 28 de febrero de 2010, muestra una razón de riesgo no estratificada de 0,79 (IC del 95%: 0,68-0,91, valor de p de log-rank unilateral 0,0010), con una mediana de SLP de 16,0 meses en el brazo CP y de 18,3 meses en el brazo CPB7, 5+.

El análisis por subgrupos de la SLP según el estadio de la enfermedad y el grado de la citorreducción se presenta en la Tabla 19. Estos resultados demuestran la robustez del análisis principal de la SLP que se muestran en la Tabla 18.

Tabla 19 Resultados de SLP1 del ensayo BO17707 (ICON7) por estadio de la enfermedad y grado de la citorreducción.

Pacientes aleatorizados con estadio III y citorreducción óptima ^{2,3}		
Mediana SLP (meses) Razón de riesgo (IC del 95%) ⁴	CP (n = 368) 17.7	CPB7,5+ (n = 383) 19.3 0.89 (0.74, 1.07)
Pacientes aleatorizados con estadio III y citorreducción sub-óptima ³		
Mediana SLP (meses) Razón de riesgo (IC del 95%) ⁴	CP (n = 154) 10.1	CPB7,5+ (n = 140) 16.9 0.67 (0.52, 0.87)
Pacientes aleatorizados con estadio IV de la enfermedad		

	CP (n = 97)	CPB7,5+ (n = 104)
Mediana SLP (meses)	10.1	13.5
Razón de riesgo (IC del 95%) ⁴		0.74 (0.55, 1.01)

1Análisis de la SLP evaluada por el investigador con los datos de la fecha de corte del 30 de noviembre de 2010.

2Con o sin enfermedad residual macroscópica.

35,8% de todos los pacientes aleatorizados tenían estadio IIIB de la enfermedad.

4 Relativo al brazo control.

Cáncer de ovario recurrente

La seguridad y la eficacia de bevacizumab en el tratamiento del cáncer de ovario epitelial recurrente, trompa de Falopio o peritoneal primario se evaluó en dos ensayos clínicos fase III (AVF4095g y MO22224) con diferentes poblaciones de pacientes y regímenes de quimioterapia.

- AVF4095g evaluó la eficacia y seguridad de bevacizumab en combinación con carboplatino y gemcitabina en pacientes con cáncer de ovario epitelial recurrente sensible a platino, trompa de Falopio o peritoneal primario.
- MO22224 evaluó la eficacia y seguridad de bevacizumab en combinación con paclitaxel, topotecán, o doxorubicina liposomal pegilada en pacientes con cáncer de ovario epitelial recurrente resistente a platino, trompa de Falopio o peritoneal primario.

AVF4095g

En un ensayo fase III, randomizado, doble ciego y controlado con placebo (AVF4095g), se ha estudiado la seguridad y eficacia de bevacizumab en el tratamiento de pacientes con cáncer de ovario epitelial sensible a platino y recurrente, de trompa de Falopio, o peritoneal primario que no habían recibido previamente quimioterapia o tratamiento previo con bevacizumab. El estudio comparó el efecto de añadir bevacizumab a la quimioterapia de carboplatino y gemcitabina y continuando el tratamiento con bevacizumab en monoterapia hasta progresión, frente a la combinación de carboplatino y gemcitabina.

En el estudio sólo se incluyeron pacientes con carcinoma de ovario, peritoneal primario o trompa de Falopio confirmado histológicamente que habían recaído tras > 6 meses del tratamiento con quimioterapia basada en platino, que no habían recibido quimioterapia durante la recaída y que no habían recibido tratamiento previo con bevacizumab, otros inhibidores VEGF o agentes dirigidos frente a receptores VEGF.

Un total de 484 pacientes con enfermedad medible fueron aleatorizados en proporciones 1:1 en los siguientes dos brazos:

- Carboplatino (AUC4, día 1) y gemcitabina (1.000 mg/m en los días 1 y 8) y placebo de forma concurrente cada 3 semanas durante 6 y hasta 10 ciclos, seguidos de placebo sólo (cada 3 semanas) hasta progresión de la enfermedad o toxicidad inaceptable.
- Carboplatino (AUC4, día 1) y gemcitabina (1.000 mg/m en los días 1 y 8) y bevacizumab de forma concurrente (15 mg/kg día 1) cada 3 semanas durante 6 y hasta 10 ciclos seguidos de bevacizumab (15 mg/kg cada 3 semanas) en monoterapia hasta progresión de la enfermedad o toxicidad inaceptable. La variable principal fue la supervivencia libre de progresión basada en la evaluación del investigador usando los criterios modificados RECIST 1.0. Otras variables adicionales fueron respuesta objetiva, duración de la respuesta, supervivencia global y seguridad. También se llevó

a cabo una revisión independiente de la variable principal. Los resultados de este ensayo se presentan en la Tabla 20.

Tabla 20. Resultados de eficacia del ensayo AVF4095

Supervivencia libre de progresión				
	Evaluación de los investigadores		Evaluación del Comité de revisión independiente	
	Placebo + C/G (n = 242)	Bevacizumab + C/G (n = 242)	Placebo + C/G (n = 242)	Bevacizumab + C/G (n = 242)
<i>No censurado por NPT</i>				
Mediana SLP (meses)	8.4	12.4	8.6	12.3
Razón de riesgo (IC del 95%)	0.524 [0.425, 0.645]		0.480 [0.377, 0.613]	
Valor de p	< 0,0001		< 0,0001	
<i>Censurado por NPT</i>				
Mediana SLP (meses)	8.4	12.4	8.6	12.3
Razón de riesgo (IC del 95%)	0.484 [0.388, 0.605]		0.451 [0.351, 0.580]	
Valor de p	< 0,0001		< 0,0001	
Tasa de respuesta objetiva				
	Evaluación de los investigadores		Evaluación del Comité de revisión independiente	
	Placebo + C/G (n = 242)	Bevacizumab + C/G (n = 242)	Placebo + C/G (n = 242)	Bevacizumab + C/G (n = 242)
% pts con respuesta objetiva	57.4%	78.5%	53.7%	74.8%
Valor de p	< 0,0001		< 0,0001	
Supervivencia Global				
	Placebo+ C/G (n = 242)		Beverizumab + C/G (n = 242)	

Mediana SG (meses)	32.9	33.6
Razón de riesgo (IC del 95%)	0.952 [0.771, 1.1761]	
Valor de p	0.6479	

Los análisis de la SLP por subgrupos dependiendo de la recaída desde el último tratamiento con platino se presentan en la Tabla 21.

Tabla 21 Supervivencia libre de progresión clasificada por tiempo desde el último tratamiento con platino hasta recaída

	Evaluación de los investigadores	
Tiempo desde el último tratamiento con platino hasta recaída	Placebo + C/G (n = 242)	Bevacizumab + C/G (n = 242)
6 - 12 meses (n = 202)		
Mediana	8.0	11.9
Razón de riesgo (IC del 95%)	0.41 (0.29 – 0.58)	
> 12 meses (n = 282)		
Mediana	9.7	12.4
Razón de riesgo (IC del 95%)	0.55 (0.41 – 0.73)	

MO22224

El ensayo clínico MO22224 evaluó la eficacia y seguridad de bevacizumab en combinación con quimioterapia para cáncer de ovario epitelial recurrente resistente a platino, trompa de Falopio o peritoneal primario. Este ensayo clínico fue diseñado como un fase III, abierto, aleatorizado y de dos brazos para la evaluación de bevacizumab más quimioterapia (QT+BV) frente a quimioterapia sola (QT).

En este ensayo clínico se reclutó un total de 361 pacientes a los cuales se les administró o bien quimioterapia (paclitaxel, topotecán o doxorubicina liposomal pegilada (DLP) sola o en combinación con bevacizumab:

- Brazo QT (quimioterapia sola):

Paclitaxel 80 mg/m² como infusión IV durante 1 hora los días 1, 8, 15, y 22 cada 4 semanas.

Topotecán 4 mg/m² como infusión IV durante 30 minutos los días 1, 8, y 15 cada 4 semanas.

Alternativamente, se puede administrar una dosis de 1,25 mg/m² durante 30 minutos los días 1-5 cada 3 semanas.

DLP 40 mg/m² como una infusión IV de 1 mg/min sólo el día 1 cada 4 semanas. Después del ciclo 1, el fármaco se puede administrar como infusión durante 1 hora.

- Brazo QT+BV (quimioterapia más bevacizumab)
- La quimioterapia elegida se combinó con bevacizumab 10 mg/kg IV cada 2 semanas (o bevacizumab 15 mg/kg cada 3 semanas si se usa en combinación con topotecán 1,25 mg/m² los días 1-5 cada 3 semanas).

Los pacientes seleccionados tenían cáncer de ovario epitelial, de trompa de Falopio o peritoneal primario que mejoraron dentro de los 6 meses de terapia previa con platino consistente en un mínimo de 4 ciclos de tratamiento. Los pacientes debían tener una esperanza de vida \geq 12 semanas y ninguna radioterapia previa sobre la pelvis o el abdomen. La mayoría de los pacientes eran FIGO Fase IIIC o Fase IV. La mayoría de los pacientes en ambos brazos tenían una puntuación de ECOG PS de 0 (QT: 56,4% vs. QT + BV: 61,2%). El porcentaje de pacientes con una puntuación de ECOG PS de 1 o \geq 2 fue del 38,7% y de un 5,0% en el brazo QT, y 29,8% y 9,0% en el brazo QT + BV. Se dispone de información sobre la raza en el 29,3% de los pacientes y casi todos ellos eran blancos. La edad media de los pacientes era de 61,0 años (rango: 25-84). Un total de 16 pacientes (4,4%) eran > 75 años. La tasa global de interrupción, debido a acontecimientos adversos fue del 8,8% en el brazo QT y del 43,6% en el brazo QT + BV (principalmente debido a acontecimientos adversos de Grado 2-3) y el tiempo medio de interrupción en el brazo QT + BV fue de 5,2 meses comparado con los 2,4 meses del brazo QT. La tasa de interrupción debida a acontecimientos adversos en el subgrupo de pacientes > 65 años fue del 8,8% en el brazo QT y del 50,0% en el brazo QT + BV. El HR para SLP fue de 0,47 (IC 95%: 0,35, 0,62) y de 0,45 (IC 95%: 0,31, 0,67) para los subgrupos de < 65 y \geq 65 respectivamente.

La variable principal fue la supervivencia libre de progresión, con variables secundarias que incluyen tasa de respuesta objetiva y supervivencia global. Los resultados se presentan en la Tabla 22.

Tabla 22 Resultados de Eficacia del Ensayo MO22224

Variable Primaria		
Supervivencia libre de progresión*		
	QT (n = 182)	QT+BV (n = 179)
Mediana (meses)	3.4	6.7
Razón de riesgo (IC del 95%)	0.379 [0.296, 0.485]	
valor-p	< 0,0001	
Variables secundarias		
Tasa de respuesta objetiva**		
	QT (n = 144)	QT+BV (n = 142)
% de pacientes con respuesta objetiva	18 (12.5%)	40 (28.2%)

valor-p	0,0007	
Supervivencia global (análisis final)***		
	QT (n = 182)	QT+BV (n = 179)
Mediana SG (meses)	13.3	16.6
Razón de riesgo (IC del 95%)	0.870 [0.678, 1.116]	
valor-p	0.2711	

Todos los análisis presentados en esta tabla son análisis estratificados.

*El análisis primario se realizó con una fecha de corte del 14 de noviembre de 2011.

**Pacientes aleatorizados con enfermedad medible al inicio.

***El análisis final de supervivencia global se realizó cuando se observaron 266 muertes, que representan el 73,7% de los pacientes participantes.

El ensayo alcanzó su variable principal de mejoría en la SLP. Los pacientes recurrentes resistentes a platino tratados únicamente con quimioterapia (paclitaxel, topotecán o DLP) en comparación con los pacientes que recibieron bevacizumab en una dosis de 10 mg/kg cada 2 semanas (o 15 mg/kg cada 3 semanas si se usaba en combinación con topotecán 1,25 mg/m² los días 1-5 cada 3 semanas) en combinación con quimioterapia y que continuaron con bevacizumab hasta progresión de la enfermedad o una toxicidad inaceptable, tuvieron una mejoría estadística significativa de la SLP. Los análisis exploratorios de la SLP y de SG en la cohorte con quimioterapia mostraron mejoría en todas las cohortes (paclitaxel, topotecán y DLP) con la adición de bevacizumab. Los resultados se resumen en la Tabla 23.

Tabla 23: Análisis exploratorio de la SLP y SG en la cohorte con quimioterapia

	QT	QT+BV
Paclitaxel	N = 115	
Mediana de SLP (meses)	3.9	9.2
Razón de riesgo (IC del 95%)	0.47 [0.31, 0.72]	
Mediana SG (meses)	13.2	22.4
Razón de riesgo (IC del 95%)	0,64 [0,41, 0,99]	
Topotecán	N = 120	
Mediana SLP (meses)	2.1	6.2
Razón de riesgo (IC del 95%)	0.28 [0.18, 0.44]	

Mediana SG (meses)	13.3	13.8
Razón de riesgo (IC del 95%)	1.07 [0.70, 1.63]	
DLP	N = 126	
Mediana SLP (meses)	3.5	5.1
Razón de riesgo (IC del 95%)	0.53 [0.36, 0.77]	
Mediana SG (meses)	14.1	13.7
Razón de riesgo (IC del 95%)	0.91 [0.61, 1.35]	

Glioblastoma

AVF3708g

La eficacia y seguridad del bevacizumab como tratamiento para pacientes con glioblastoma se estudió en un estudio abierto, multicéntrico, aleatorio, no comparativo (AVF3708g).

Los pacientes con glioblastoma en primera o segunda recaída después de radioterapia previa (completada al menos 8 semanas antes de recibir bevacizumab) y temozolomida, fueron aleatorizados (1:1) para recibir bevacizumab (10 mg/kg de infusión IV cada 2 semanas) o bevacizumab más irinotecán Mg / m2 IV o 340 mg/m2 IV para pacientes con fármacos antiepilépticos inductores de enzimas cada 2 semanas) hasta la progresión de la enfermedad o hasta toxicidad inaceptable. Los criterios de valoración primarios del estudio fueron supervivencia libre de progresión (PFS) de 6 meses y tasa de respuesta objetiva (ORR) evaluada por un servicio de revisión independiente (IRF). Otras medidas de resultado fueron la duración de la PFS, la duración de la respuesta y la supervivencia global.

Los resultados del estudio se resumen en la Tabla 26.

Tabla 24 Resultados de Eficacia del Ensayo AVF3708g

	Bevacizumab		Bevacizumab+Irinotecan	
Número de pacientes	85		82	
	Inv	IRF	Inv	IRF
Puntos finales primarios				
6 meses de supervivencia libre de progresión	43.6%	42.6%	57.9%	50.3%
95% CI (Inv)	(33.0, 54.3)	-	(46.6, 69.2)	-
97.5% (IRF)	-	(29.6, 55.5)	-	(36.8, 63.9)

Tasa de respuesta objetiva	41.2%	28.2%	51.2%	37.8%
95% CI (Inv)	(30.6, 52.3)	-	(39.9, 62.4)	-
97.5% (IRF)	-	(18.5, 40.3)	-	(26.5, 50.8)
Puntos finales secundarios				
Supervivencia libre de progression (meses)				
Mediana (95% CI)	4.2 (3.0, 6.9)	4.2 (2.9, 5.8)	6.8 (5.0, 8.2)	5.6 (4.4, 6.2)
Duración de la respuesta objetiva (meses)				
Mediana (95% CI)	8.1 (5.5, *)	5.6 (3.0, 5.8)	8.3 (5.5, *)	4.3 (4.2, *)
Sobrevivencia promedio (meses)				
Mediana (95% CI)	9.3 (8.2, *)		8.8 (7.8, *)	

ORR determinaba los criterios modificados de Usdon Mcdonald; Inv = evaluación del investigador; IRF = Centro de Revisión Independiente

*No se pudo obtener el límite superior del intervalo de confianza

En el estudio AVF3708g, la PFS de seis meses basada en la valoración IRF fue significativamente mayor ($p < 0,0001$) en comparación con los controles históricos para ambos brazos de tratamiento: 42,6% en el brazo de bevacizumab y 50,3% en el brazo de bevacizumab más irinotecán % En el brazo bevacizumab y 57,9% en el brazo bevacizumab más irinotecán). Las tasas de respuesta objetiva también fueron significativamente mayores ($p < 0,0001$) en comparación con los controles históricos para ambos brazos de tratamiento: 28,2% en el brazo bevacizumab y 37,8% en el brazo bevacizumab más irinotecán (valoración del investigador: 41,2% en el brazo bevacizumab y 51,2% El bevacizumab más el brazo de irinotecán). La mayoría de los pacientes que estaban recibiendo esteroides en la línea de base, incluyendo respondedores y no respondedores, fueron capaces de reducir su utilización de esteroides con el tiempo mientras reciben bevacizumab tratamiento. La mayoría de los pacientes que experimentaron una respuesta objetiva o una PFS prolongada (a la semana 24) fueron capaces de mantener sus funciones neurocognitivas mientras que en el tratamiento del estudio se comparó con la línea de base. La mayoría de los pacientes que permanecieron en el estudio y estaban libres de progresión a las 24 semanas, tuvieron Karnofsky estado de rendimiento (KPS) que se mantuvo estable.

Cáncer de cérvix

GOG-0240

El ensayo GOG-0240, fase III aleatorizado, de cuatro brazos, abierto y multicéntrico se ha evaluado la eficacia y seguridad de bevacizumab en combinación con quimioterapia (paclitaxel y cisplatino o paclitaxel y topotecán) en el tratamiento de pacientes con carcinoma de cérvix persistente, recurrente o metastásico.

Un total de 452 pacientes fueron aleatorizados para recibir tanto:

- Paclitaxel 135 mg/m² IV durante 24 horas el día 1 y cisplatino 50 mg/m² el día 2, cada 3 semanas;
ó Paclitaxel 175 mg/m² IV durante 3 horas el día 1 y cisplatino 50 mg/ m² IV el día 2 (cada 3 semanas);
ó Paclitaxel 175 mg/ m² IV durante 3 horas el día 1 y cisplatino 50 mg/ m² IV el día 1 (cada 3 semanas)
- Paclitaxel 135 mg/m² IV durante 24 horas el día 1 y cisplatino 50 mg/m² el día 2 más bevacizumab 15 mg/kg IV en el día 2 (cada 3 semanas); ó Paclitaxel 175 mg/m² IV durante 3 horas el día 1 y cisplatino 50 mg/ m² IV el día 2 más Bevacizumab 15 mg/kg IV en el día 2 (cada 3 semanas);
ó Paclitaxel 175 mg/m² IV durante 3 horas el día 1 y cisplatino 50 mg/ m² IV el día 1 más Bevacizumab 15 mg/kg IV en el día 1 (cada 3 semanas)
- Paclitaxel 175 mg/m² IV durante 3 horas el día 1 y topotecán 0,75mg/m² IV durante 30 minutos los días 1-3 (cada 3 semanas)
- Paclitaxel 175 mg/m² IV durante 3 horas el día 1 y topotecán 0,75mg/m² IV durante 30 minutos los días 1-3 más bevacizumab 15mg/kg IV en el día 1 (cada 3 semanas).

Los pacientes seleccionados tenían carcinoma de células escamosas persistente, recurrente o metastásico, carcinoma adenoescamoso, o adenocarcinoma de cérvix que no fuese susceptible de tratamiento curativo con cirugía y/o radioterapia y que no hubieran recibido tratamiento previo con bevacizumab u otros inhibidores VEGF o agentes dirigidos frente a receptores VEGF. La media de edad era de 46,0 años (rango: 20-83) en el grupo de quimioterapia sola y de 48 años (rango: 22-85) en el grupo de quimioterapia + bevacizumab; y mayores de 65 años un 9,3% de los pacientes del grupo de quimioterapia sola y un 7,5% de los pacientes del grupo de quimioterapia + bevacizumab. De los 452 pacientes aleatorizados al inicio del estudio, la mayoría de los pacientes eran de raza blanca (80,0% en el grupo de quimioterapia sola y el 75,3% en el grupo de quimioterapia + bevacizumab), tenían carcinoma de células escamosas (67,1% en el grupo de quimioterapia sola y 69,6% en el grupo de quimioterapia + bevacizumab), tenían enfermedad persistente/recurrente (83,6% en el grupo de quimioterapia sola y 82,8% en el grupo de quimioterapia + bevacizumab), tenían 1-2 localizaciones metastásicas (72,0% en el grupo de quimioterapia sola y 76,2% en el grupo de quimioterapia + bevacizumab), tenían implicación de los ganglios linfáticos (50,2% en el grupo de quimioterapia sola y 56,4% en el grupo de quimioterapia + bevacizumab), y con un intervalo libre de platino ≥ 6 meses (72,5% en el grupo de quimioterapia sola y 64,4% en el grupo de quimioterapia + bevacizumab).

La variable principal de eficacia fue la supervivencia global. Las variables secundarias de eficacia incluían supervivencia libre de progresión y tasa de respuesta objetiva. Los resultados del análisis primario y del análisis de seguimiento se presentan para el tratamiento con bevacizumab y para el tratamiento de ensayo en la Tabla 24 y en la Tabla 25, respectivamente.

Tabla 24 Resultados de eficacia del ensayo GOG-0240 del tratamiento con bevacizumab

	Quimioterapia (n = 225)	Quimioterapia + bevacizumab (n = 227)
Variable primaria		
Supervivencia global – Análisis primario⁶		
Mediana (meses) ¹	12.9	16.8
Razón de riesgo [IC del 95%]	0.74 [0.58, 0.94] (valor-p5 = 0.0132)	
Supervivencia global – Análisis de seguimiento⁷		
Mediana (meses) ¹	13.3	16.8
Razón de riesgo [IC del 95%]	0,76 [0,62, 0,94] (valor-p 5,8 = 0,0126)	
Variables secundarias		
Supervivencia libre de progresión– Análisis primario⁶		
Mediana SLP (meses) ¹	6.0	8.3
Razón de riesgo [IC del 95%]	0.66 [0.54, 0.81] (valor-p5 < 0.0001)	
Mejor respuesta global– Análisis primario⁶		
Respuestas (Tasa de respuesta) ²	76 (33.8 %)	103 (45.4 %)
IC del 95% para tasas de respuesta ³	[27.6%, 40.4%]	[38.8%, 52.1%]
Diferencia en tasas de respuesta	11.60%	
IC del 95% para la diferencia en tasas de respuesta ⁴	[2.4%, 20.8%]	
valor-p (prueba de Chi-cuadrado)	0,0117	

¹Estimaciones Kaplan-Meier

² Pacientes y porcentaje de pacientes con una mejor respuesta global de RC o RP, porcentaje calculado en pacientes con enfermedad medible al inicio del estudio

³ IC del 95 % para una distribución binomial de la muestra utilizando el método de Pearson-Clopper

4 IC del 95 % aproximado para la diferencia entre dos tasas de respuesta utilizando el método de Hauck- Anderson

5log-rank test (estratificado)

6El análisis primario se realizó con una fecha de corte de 12 de Diciembre de 2012 y se considera análisis final

7El análisis de seguimiento se realizó con una fecha de corte de 07 de Marzo de 2014

8Se muestra el valor-p sólo con propósito descriptivo

Tabla 25 Resultados de supervivencia global del ensayo GOG-0240 del tratamiento de ensayo

Comparación de tratamientos	Otro factor	Supervivencia global – Análisis primario ¹	Supervivencia global – Análisis de seguimiento ²
		Razón de riesgo (IC del 95%)	Razón de riesgo (IC del 95%)
Bevacizumab vs. No bevacizumab	Cisplatino + Paclitaxel	0.72 (0.51, 1.02)	0.75 (0.55, 1.01)
		(17.5 vs.14.3 meses; p = 0.0609)	(17.5 vs 15.0 meses; p = 0.0584)
	Topotecán + Paclitaxel	0.76 (0.55, 1.06)	0.79 (0.59, 1.07)
		(14.9 vs. 11.9 meses; p = 0.1061)	(16.2 vs 12.0 meses, p = 0.1342)
Topotecán+ Paclitaxel vs. Cisplatino+ Paclitaxel	Bevacizumab	1.15 (0.82, 1.61)	1.15 (0.85, 1.56)
		(14.9 vs. 17.5 meses; p = 0.4146)	(16.2 vs 17.5 meses; p = 0.3769)
	No bevacizumab	1.13 (0.81, 1.57)	1.08 (0.80, 1.45)
		(11.9 vs.14.3 meses; p = 0.4825)	(12.0 vs 15.0 meses; p = 0.6267)

1El análisis primario se realizó con una fecha de corte de 12 de Diciembre de 2012 y se considera análisis final

2 El análisis de seguimiento se realizó con una fecha de corte de 07 de Marzo de 2014, todos los valores-p se muestran sólo con propósito descriptivo

Población pediátrica

La Agencia Europea de Medicamentos ha eximido al titular de la obligación de presentar los resultados de los ensayos realizados con bevacizumab en los diferentes grupos de la población pediátrica, en carcinoma de mama, adenocarcinoma del colon y del recto, carcinoma de pulmón (carcinoma de células pequeñas y de células no pequeñas), carcinoma de riñón y de la pelvis renal (excluyendo

nefroblastoma, nefroblastomatosis, sarcoma de células claras, nefroma mesoblástico, carcinoma de la médula renal y tumor rabdoide del riñón), carcinoma ovárico (excluyendo rhabdomyosarcoma y tumores de células germinales), carcinoma de trompa de Falopio (excluyendo rhabdomyosarcoma y tumores de células germinales) carcinoma peritoneal (excluyendo blastomas y sarcomas) y cérvix y carcinoma de cuerpo uterino.

En dos estudios previos con un total de 30 niños > 3 años con glioma de alto grado recidivante o progresivo no se observó actividad antitumoral cuando fueron tratados con bevacizumab e irinotecán (CPT-11). No hay información suficiente para determinar la seguridad y la eficacia de bevacizumab en niños con glioma de alto grado recién diagnosticado.

En un estudio de un solo brazo (PBTC-022), 18 niños con glioma de alto grado no pontino recurrente o progresivo (incluyendo 8 con glioblastoma [Grado IV de la OMS], 9 con astrocitoma anaplásico [Grado III] y 1 con oligodendroglioma anaplásico [Grado III]) fueron tratados con bevacizumab (10 mg/kg) dos semanas y luego con bevacizumab en combinación con CPT-11 (125-350 mg/m²), una vez cada dos semanas hasta la progresión. No hubo respuestas radiológicas (parcial o total) objetivas (criterios de Macdonald). La toxicidad y las reacciones adversas fueron hipertensión arterial y fatiga, así como isquemia del SNC con déficit neurológico agudo.

En una serie retrospectiva realizada en una única institución, 12 niños con glioma de alto grado recidivante o progresivo (3 con Grado IV de la OMS, 9 con Grado III) fueron tratados consecutivamente (de 2005 a 2008) con bevacizumab (10 mg/kg) e irinotecán (125 mg/m²) cada 2 semanas. Hubo 2 respuestas parciales y ninguna completa (criterios de Macdonald).

Propiedades farmacocinéticas (absorción, distribución, biotransformación, eliminación):

Los datos farmacocinéticos de bevacizumab provienen de 10 ensayos clínicos realizados en pacientes con tumores sólidos. En todos los ensayos clínicos, bevacizumab se administró en infusión IV. El ritmo de infusión se estableció en base a la tolerabilidad, con una duración de 90 minutos para la administración inicial. La farmacocinética de bevacizumab fue lineal en un intervalo de dosis de 1 a 10 mg/kg.

Distribución

El valor medio del volumen central (Vc) fue de 2,73 l para mujeres y 3,28 l para hombres, los cuales están en el intervalo descrito para las IgG y otros anticuerpos monoclonales. Cuando bevacizumab se administró junto con agentes antineoplásicos, el valor medio del volumen periférico (Vp) fue de 1,69 l para mujeres y 2,35 l para hombres. Tras corregir en función del peso corporal, los hombres tuvieron un mayor Vc (+ 20%) que las mujeres.

Biotransformación

La evaluación del metabolismo de bevacizumab en conejos, tras la administración de una dosis única IV de ¹²⁵I-bevacizumab indicó que su perfil metabólico era similar al esperado para una IgG nativa que no se uniera al VEGF. El metabolismo y la eliminación de bevacizumab son similares a los de la IgG endógena, es decir, el catabolismo se produce principalmente por vía proteolítica en todo el organismo, incluyendo las células endoteliales, y no depende principalmente de la eliminación hepática y renal. La unión al receptor FcRn protege la IgG del metabolismo celular, resultando en una prolongada semivida de eliminación terminal.

Eliminación

El valor del aclaramiento es, por término medio, igual a 0,188 y 0,220 l/día para mujeres y hombres respectivamente. Tras corregir en función del peso corporal, los hombres tenían el aclaramiento de bevacizumab más alto (+ 17%) que las mujeres. Según el modelo bicompartimental, la semivida de

eliminación es de 18 días para una paciente femenina media y 20 días para un paciente masculino medio. Valores bajos de albúmina y una alta carga tumoral son generalmente indicativos de la gravedad de la enfermedad. El aclaramiento de bevacizumab fue aproximadamente un 30 % más rápido en pacientes con unos niveles bajos de albúmina sérica y un 7% más rápido en pacientes con una alta carga tumoral cuando se comparó con un paciente con valores medios de albúmina y carga tumoral.

Farmacocinética en poblaciones especiales

Se analizó la farmacocinética poblacional en pacientes adultos y pediátricos para determinar los efectos de las características demográficas. En adultos, los resultados mostraron que no existe una diferencia significativa en la farmacocinética de bevacizumab en relación con la edad.

Insuficiencia renal

No se han realizado ensayos para investigar la farmacocinética de bevacizumab en pacientes con insuficiencia renal porque los riñones no son un órgano principal para el metabolismo o excreción de bevacizumab.

Insuficiencia hepática

No se han realizado ensayos para investigar la farmacocinética de bevacizumab en pacientes con insuficiencia hepática porque el hígado no es un órgano principal para el metabolismo o excreción de bevacizumab.

Población pediátrica

La farmacocinética del bevacizumab se ha estudiado en un número limitado de pacientes pediátricos. Los datos resultantes sugieren que el volumen de distribución y el aclaramiento del bevacizumab fueron comparables a los de los adultos con tumores sólidos.

Datos preclínicos sobre seguridad

En estudios de hasta 26 semanas de duración realizados con macacos (monos cinomolgos), se observó displasia ósea en animales jóvenes con cartílagos de crecimiento abiertos, a concentraciones séricas medias de bevacizumab inferiores a las esperadas con dosis recomendadas para los humanos. En conejos, se ha observado que bevacizumab inhibe la cicatrización a dosis inferiores a la dosis clínica recomendada. Se ha observado que los efectos sobre la cicatrización son completamente reversibles.

No se han realizado estudios para evaluar el potencial mutagénico y carcinogénico de bevacizumab.

No se han llevado a cabo estudios específicos en animales para evaluar el efecto sobre la fertilidad. Sin embargo, puede esperarse un efecto adverso sobre la fertilidad femenina ya que en estudios de toxicidad a dosis repetidas realizados en animales, se ha observado una inhibición de la maduración de los folículos ováricos, una disminución/ausencia del cuerpo lúteo y una disminución asociada al peso de ovarios y útero así como una disminución en el número de ciclos menstruales.

Se ha observado que bevacizumab es embriotóxico y teratogénico en conejos. Entre los efectos observados se incluyen disminución del peso corporal materno y fetal, aumento del número de resorciones fetales y aumento de la incidencia de malformaciones macroscópicas específicas y esqueléticas del feto. Las consecuencias negativas sobre el feto se observaron con todas las dosis estudiadas. Con la dosis más baja empleada, las concentraciones séricas medias fueron aproximadamente 3 veces mayores que en humanos tratados con 5 mg/kg cada 2 semanas. Se proporciona información sobre malformaciones fetales observadas en la experiencia postcomercialización en la sección Fertilidad, embarazo y lactancia y en la sección Reacciones indeseables.

Instrucciones de uso, manipulación y destrucción del remanente no utilizable del producto:

Las soluciones para infusión deben utilizarse inmediatamente después de la dilución. No utilice Avegra® si observa cualquier material particulado o decoloración antes de la administración.

No deseche medicamentos a través de las aguas residuales o de la basura doméstica. Pregunte a su farmacéutico cómo desechar medicamentos que ya no usa. Estas medidas contribuirán a proteger el medio ambiente.

Fecha de aprobación / revisión del texto: 2018-12-14.