

ANEXO I

FICHA TÉCNICA O RESUMEN DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

1. NOMBRE DEL MEDICAMENTO

Lucentis 10 mg/ml solución inyectable

2. COMPOSICIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA

Un ml contiene 10 mg de ranibizumab*. Cada vial contiene 2,3 mg de ranibizumab en 0,23 ml de solución. Esto aporta una cantidad utilizable que proporciona una dosis única de 0,05 ml, que contiene 0,5 mg de ranibizumab a pacientes adultos y una dosis única de 0,02 ml, que contiene 0,2 mg de ranibizumab a recién nacidos pretérmino.

*Ranibizumab es un fragmento de anticuerpo monoclonal humanizado producido en células de *Escherichia coli* mediante tecnología de ADN recombinante.

Para consultar la lista completa de excipientes, ver sección 6.1.

3. FORMA FARMACÉUTICA

Solución inyectable.

Solución acuosa transparente, de incolora a amarillo pardusco pálido.

4. DATOS CLÍNICOS

4.1 Indicaciones terapéuticas

Lucentis está indicado en adultos para:

- El tratamiento de la degeneración macular asociada a la edad (DMAE) neovascular (exudativa)
- El tratamiento de la alteración visual debida al edema macular diabético (EMD)
- El tratamiento de la retinopatía diabética proliferativa (RDP)
- El tratamiento de la alteración visual debida al edema macular secundario a la oclusión de la vena retiniana (OVR) (oclusión de la rama venosa retiniana u oclusión de la vena central retiniana)
- El tratamiento de la alteración visual debida a neovascularización coroidea (NVC)

Lucentis está indicado en recién nacidos pretérmino para:

- El tratamiento de la retinopatía del prematuro (ROP) en zona I (estadio 1+, 2+, 3 o 3+), zona II (estadio 3+) o enfermedad ROP-AP (ROP agresiva posterior).

4.2 Posología y forma de administración

Lucentis debe ser administrado por un oftalmólogo que tenga experiencia en la administración de inyecciones intravítreas.

Posología

Adultos

La dosis recomendada de Lucentis en adultos es 0,5 mg administrada en forma de inyección intravítrea única. Esto corresponde a un volumen de inyección de 0,05 ml. El intervalo entre dos dosis inyectadas en el mismo ojo debe ser como mínimo de cuatro semanas.

El tratamiento en adultos se inicia con una inyección al mes hasta alcanzar la agudeza visual máxima y/o no haya signos de actividad de la enfermedad, es decir ningún cambio en la agudeza visual ni en otros signos y síntomas de la enfermedad bajo tratamiento continuado. En pacientes con DMAE

exudativa, EMD, RDP y OVR inicialmente pueden ser necesarias tres o más inyecciones consecutivas administradas mensualmente.

A partir de ese momento, los intervalos de monitorización y tratamiento se deben determinar según criterio médico y en base a la actividad de la enfermedad, valorada mediante la agudeza visual y/o parámetros anatómicos.

Se debe interrumpir el tratamiento con Lucentis si bajo criterio del médico, los parámetros visuales y anatómicos indican que el paciente no se está beneficiando del tratamiento continuado.

La monitorización para determinar la actividad de la enfermedad puede incluir examen clínico, control funcional o técnicas de imagen (p. ej. tomografía de coherencia óptica o angiografía con fluoresceína).

Si se está tratando a los pacientes de acuerdo a un régimen de tratar y extender, una vez se ha alcanzado la agudeza visual máxima y/o no hay signos de actividad de la enfermedad, los intervalos de tratamiento se pueden espaciar de forma gradual hasta que vuelvan a aparecer signos de actividad de la enfermedad o alteración visual. En el caso de la DMAE exudativa el intervalo de tratamiento no debe espaciarse en más de dos semanas cada vez y en el caso del EMD se puede espaciar hasta un mes cada vez. Para la RDP y la OVR, los intervalos de tratamiento también pueden espaciarse de forma gradual, sin embargo los datos que hay no son suficientes para determinar la duración de estos intervalos. Si vuelve a aparecer actividad de la enfermedad, se debe acortar el intervalo de tratamiento de manera consecuente.

El tratamiento de la alteración visual debida a NVC se debe determinar para cada paciente de forma individualizada en base a la actividad de la enfermedad. Algunos pacientes pueden necesitar sólo una inyección durante los primeros 12 meses; otros pueden necesitar tratamiento con mayor frecuencia, incluyendo una inyección mensual. En el caso de NVC secundaria a miopía patológica (MP), muchos pacientes pueden necesitar sólo una o dos inyecciones durante el primer año (ver sección 5.1).

Lucentis y fotocoagulación con láser en EMD y en edema macular secundario a oclusión de la rama venosa retiniana (ORVR)

Existe alguna experiencia con Lucentis administrado concomitantemente con fotocoagulación con láser (ver sección 5.1). Cuando se administren en el mismo día, Lucentis se debe administrar como mínimo 30 minutos después de la fotocoagulación con láser. Lucentis puede administrarse en pacientes que han recibido fotocoagulación con láser previamente.

Lucentis y la terapia fotodinámica con verteporfina en la NVC secundaria a MP

No hay experiencia en la administración concomitante de Lucentis y verteporfina.

Recién nacidos pretérmino

La dosis recomendada para Lucentis en recién nacidos pretérmino es 0,2 mg administrados como una inyección intravítrea. Esto corresponde a un volumen de inyección de 0,02 ml. En los recién nacidos pretérmino, el tratamiento de la ROP se inicia con una única inyección por ojo y se puede administrar bilateralmente el mismo día. En total, se pueden administrar hasta tres inyecciones por ojo dentro de los seis meses posteriores al inicio del tratamiento si se presentan signos de actividad de la enfermedad. La mayoría de los pacientes (78%) en el ensayo clínico RAINBOW de 24 semanas recibieron una inyección por ojo. Los pacientes que fueron tratados con 0,2 mg en este ensayo clínico no requirieron tratamiento adicional en el posterior estudio de extensión a largo plazo que siguió a los pacientes hasta los cinco años de edad (ver sección 5.1). No se ha estudiado la administración de más de tres inyecciones por ojo. El intervalo entre dos dosis inyectadas en el mismo ojo debe ser como mínimo de cuatro semanas.

Poblaciones especiales

Insuficiencia hepática

Lucentis no ha sido estudiado en pacientes con insuficiencia hepática. Sin embargo, no es necesaria ninguna consideración especial en esta población.

Insuficiencia renal

No es necesario ningún ajuste de la dosis en pacientes con insuficiencia renal (ver sección 5.2).

Pacientes de edad avanzada

No se requiere ningún ajuste de la dosis en pacientes de edad avanzada. Existe experiencia limitada en pacientes con EMD mayores de 75 años.

Población pediátrica

No se ha establecido la seguridad y eficacia de Lucentis en niños y adolescentes menores de 18 años para las indicaciones distintas a la retinopatía del prematuro. Los datos disponibles en pacientes adolescentes de 12 a 17 años con alteración visual debida a NVC están descritos en la sección 5.1 pero no se puede hacer ninguna recomendación sobre posología.

Forma de administración

Vial para un solo uso. Únicamente para vía intravítrea.

Dado que el volumen que contiene el vial (0,23 ml) es superior a la dosis recomendada (0,05 ml para adultos y 0,02 ml para recién nacidos pretérmino), antes de la administración se debe desechar una parte del volumen que contiene el vial.

Antes de la administración de Lucentis se debe comprobar visualmente la ausencia de partículas y decoloración.

Para consultar la información relativa a la preparación de Lucentis, ver sección 6.6.

El procedimiento de inyección deberá llevarse a cabo bajo condiciones asépticas, que incluyen el lavado quirúrgico de las manos, el uso de guantes estériles, un campo estéril, un blefarostato estéril para los párpados (o equivalente) y la disponibilidad de una paracentesis estéril (en caso necesario). Antes de realizar el procedimiento de inyección intravítrea, se deberá evaluar detalladamente la historia clínica del paciente en cuanto a reacciones de hipersensibilidad (ver sección 4.4). Antes de la inyección se debe administrar una anestesia adecuada y un microbicida tópico de amplio espectro para desinfectar la piel de la zona periocular, párpado y superficie ocular, de acuerdo con la práctica local.

Adultos

En adultos la aguja para inyección se deberá introducir 3,5-4,0 mm por detrás del limbo en la cavidad vítrea, evitando el meridiano horizontal y en dirección al centro del globo. Seguidamente debe liberarse el volumen de inyección de 0,05 ml; las inyecciones siguientes deberán aplicarse cada vez en un punto escleral distinto.

Población pediátrica

Para el tratamiento de recién nacidos pretérmino, se debe usar la jeringa de bajo volumen y alta precisión que se proporciona con una aguja para inyección (30G x ½ ") en el kit VISISURE (consulte también la sección 6.6).

En los bebés pretérmino, la aguja para inyección se debe introducir 1,0 a 2,0 mm por detrás del limbo en la cavidad vítrea, con la aguja en dirección hacia el nervio óptico. Seguidamente debe liberarse el volumen de inyección de 0.02 ml.

4.3 Contraindicaciones

Hipersensibilidad al principio activo o a alguno de los excipientes incluidos en la sección 6.1.

Pacientes con infecciones oculares o perioculares o con sospecha de éstas.

Pacientes con inflamación intraocular grave.

4.4 Advertencias y precauciones especiales de empleo

Trazabilidad

Con objeto de mejorar la trazabilidad de los medicamentos biológicos, el nombre y el número de lote del medicamento administrado deben estar claramente registrados.

Reacciones relacionadas con la inyección intravítrea

Las inyecciones intravítreas, incluidas las de Lucentis, se han asociado a endoftalmitis, inflamación intraocular, desprendimiento de retina regmatógeno, desgarro retiniano y catarata traumática iatrogénica (ver sección 4.8). Siempre que se administre Lucentis se deben emplear técnicas de inyección asépticas adecuadas. Además, deberá realizarse un seguimiento de los pacientes durante la semana posterior a la inyección para poder administrar tratamiento temprano en caso de infección. Se deberá instruir a los pacientes sobre la necesidad de comunicar inmediatamente cualquier síntoma que sugiera endoftalmitis o cualquiera de los acontecimientos mencionados anteriormente.

Aumento de la presión intraocular

En adultos se han observado aumentos transitorios de la presión intraocular (PIO) en los 60 minutos siguientes a la inyección de Lucentis. También se han identificado aumentos sostenidos de la PIO (ver sección 4.8). Tanto la presión intraocular como la perfusión de la cabeza del nervio óptico, se deben monitorizar y tratar adecuadamente.

Se debe informar a los pacientes de los síntomas de estas reacciones adversas potenciales e instruirlos para que informen a su médico en caso de aparición de signos tales como dolor ocular o aumento del malestar en el ojo, empeoramiento del enrojecimiento del ojo, visión borrosa o disminución de la visión, aumento del número de pequeñas manchas en su visión o aumento de la sensibilidad a la luz (ver sección 4.8).

Tratamiento bilateral

Los escasos datos existentes sobre el tratamiento bilateral con Lucentis (incluyendo la administración en el mismo día) no sugieren un riesgo incrementado de efectos adversos sistémicos en comparación con el tratamiento unilateral.

Inmunogenicidad

Hay un potencial de inmunogenicidad con Lucentis. Dado que en sujetos con EMD existe un potencial para una exposición sistémica incrementada, no puede excluirse un mayor riesgo para desarrollar hipersensibilidad en esta población de pacientes. También se deberá instruir a los pacientes sobre la necesidad de notificar si la inflamación intraocular incrementa en su gravedad, lo que puede ser un signo clínico atribuible a la formación de anticuerpos intraoculares.

Uso concomitante con otros anti-VEGF (factor de crecimiento endotelial vascular)

Lucentis no se deberá administrar de forma concurrente con otros medicamentos anti-VEGF (sistémicos u oculares).

Aplazamiento del tratamiento con Lucentis en adultos

La administración se deberá aplazar y el tratamiento no deberá reanudarse antes del siguiente tratamiento programado en caso de:

- una disminución en la agudeza visual mejor corregida (AVMC) de ≥ 30 letras comparado con la última evaluación de la agudeza visual;
- una presión intraocular de ≥ 30 mmHg;
- una rotura retiniana;

- una hemorragia subretiniana que afecte al centro de la fovea, o, si el tamaño de la hemorragia es $\geq 50\%$ del área total de la lesión;
- cirugía intraocular realizada en los 28 días previos o prevista durante los 28 días posteriores.

Desgarro del epitelio pigmentario de la retina

Los factores de riesgo asociados con el desarrollo de un desgarro del epitelio pigmentario de la retina tras la terapia con anti-VEGF para la DMAE exudativa y potencialmente también para otras formas de NVC, incluyen un desprendimiento del epitelio pigmentario de la retina extenso y/o elevado. Cuando se inicie la terapia con ranibizumab se debe tener precaución en pacientes con estos factores de riesgo de desarrollar desgarros del epitelio pigmentario de la retina.

Desprendimiento de retina regmatógeno o agujeros maculares en adultos

El tratamiento se debe interrumpir en sujetos con desprendimiento de retina regmatógeno o agujeros maculares en estadios 3 ó 4.

Población pediátrica

Las advertencias y precauciones para adultos también aplican a los recién nacidos pretérmino con ROP. La seguridad a largo plazo en recién nacidos pretérmino con ROP se ha estudiado en el estudio de extensión RAINBOW hasta la edad de cinco años. El perfil de seguridad de ranibizumab 0,2 mg durante el estudio de extensión fue consistente con el observado en el estudio pivotal a las 24 semanas (ver sección 4.8).

Poblaciones con datos limitados

Sólo existe experiencia limitada en el tratamiento de sujetos con EMD debido a diabetes tipo I. Lucentis no ha sido estudiado en pacientes que hayan recibido previamente inyecciones intravítreas, en pacientes con infecciones sistémicas activas, ni en pacientes con enfermedades oculares simultáneas tales como desprendimiento de retina o agujero macular. Existe experiencia limitada en el tratamiento con Lucentis en pacientes diabéticos con un HbA1c por encima de 108 mmol/mol (12%) y no existe experiencia en pacientes con hipertensión no controlada. El médico debe tener en cuenta esta falta de información al tratar a tales pacientes.

No hay datos suficientes que permitan establecer una conclusión acerca del efecto de Lucentis en pacientes con OVR que presentan pérdida irreversible de la función visual isquémica.

En pacientes con MP, hay datos limitados del efecto de Lucentis en pacientes que han sido sometidos previamente a un tratamiento de terapia fotodinámica con verteporfina (TFDv) sin éxito. Además, mientras que en sujetos con lesiones subfoveales y yuxtafoveales se observó un efecto consistente, no hay datos suficientes para establecer conclusiones sobre el efecto de Lucentis en sujetos con MP y lesiones extrafoveales.

Efectos sistémicos tras el uso intravítreo

Se han notificado acontecimientos adversos sistémicos, incluyendo hemorragias no oculares y acontecimientos tromboembólicos arteriales tras la inyección intravítrea de inhibidores del VEGF.

Existen datos limitados sobre seguridad en el tratamiento de pacientes con EMD, edema macular debido a OVR y NVC secundaria a MP que tengan antecedentes de accidente cerebrovascular o ataques isquémicos transitorios. Se debe tener precaución cuando se traten tales pacientes (ver sección 4.8).

4.5 Interacción con otros medicamentos y otras formas de interacción

No se han realizado estudios de interacciones formales.

Para el uso conjunto de terapia fotodinámica (TFD) con verteporfina y Lucentis en la DMAE exudativa y en la MP, ver sección 5.1.

Para el uso conjunto de fotocoagulación con láser y Lucentis en EMD y ORVR, ver secciones 4.2 y 5.1.

En ensayos clínicos para el tratamiento de la alteración visual debida al EMD, el tratamiento concomitante con tiazolidinedionas en pacientes tratados con Lucentis, no afectó el resultado en relación a la agudeza visual o al grosor del subcampo central de la retina (GSCR).

Población pediátrica

No se han realizado estudios de interacciones.

4.6 Fertilidad, embarazo y lactancia

Mujeres en edad fértil/anticoncepción en mujeres

Las mujeres en edad fértil deben utilizar métodos anticonceptivos efectivos durante el tratamiento.

Embarazo

No se dispone de datos clínicos de exposición a ranibizumab en embarazos. Los estudios en monos cinomolgos no sugieren efectos perjudiciales directos ni indirectos en términos de embarazo o desarrollo embrional/fetal (ver sección 5.3). La exposición sistémica a ranibizumab tras la administración ocular es baja, pero debido a su mecanismo de acción, ranibizumab debe considerarse como potencialmente teratogénico y embrio-/fetotóxico. Por ello ranibizumab no se deberá usar durante el embarazo salvo que el beneficio esperado supere el riesgo potencial para el feto. Para mujeres que deseen quedarse embarazadas y hayan sido tratadas con ranibizumab, se recomienda esperar como mínimo 3 meses tras la última dosis de ranibizumab antes de concebir un hijo.

Lactancia

Según datos muy limitados, ranibizumab puede excretarse en la leche materna a niveles bajos. Se desconoce el efecto de ranibizumab en recién nacidos/niños lactantes. Como medida de precaución, no se recomienda la lactancia durante el uso de Lucentis.

Fertilidad

No hay datos disponibles sobre fertilidad.

4.7 Efectos sobre la capacidad para conducir y utilizar máquinas

La forma de administrar este tratamiento puede producir alteraciones visuales transitorias, que pueden afectar la capacidad para conducir o utilizar máquinas (ver sección 4.8). Los pacientes que experimenten estos signos no deben conducir ni utilizar máquinas hasta que dichas alteraciones visuales transitorias remitan.

4.8 Reacciones adversas

Resumen del perfil de seguridad

La mayoría de las reacciones adversas notificadas tras la administración de Lucentis están relacionadas con el procedimiento de inyección intravítrea.

Las reacciones adversas oculares tras la inyección de Lucentis notificadas más frecuentemente son: dolor ocular, hiperemia ocular, aumento de la presión intraocular, vitritis, desprendimiento de vítreo, hemorragia retiniana, alteración visual, partículas flotantes en el vítreo, hemorragia conjuntival, irritación ocular, sensación de cuerpo extraño en los ojos, aumento del lagrimeo, blefaritis, ojo seco, y prurito ocular.

Las reacciones adversas no oculares notificadas más frecuentemente son cefalea, nasofaringitis y artralgia.

Las reacciones adversas notificadas con menor frecuencia, pero de mayor gravedad, incluyen endoftalmitis, ceguera, desprendimiento de retina, desgarro retiniano y catarata traumática iatrogénica (ver sección 4.4).

En la siguiente tabla se resumen las reacciones adversas ocurridas tras la administración de Lucentis en los estudios clínicos.

Tabla de reacciones adversas[#]

Las reacciones adversas se listan con un sistema de clasificación de órganos y frecuencia usando el siguiente criterio: muy frecuentes ($\geq 1/10$), frecuentes ($\geq 1/100$ a $< 1/10$), poco frecuentes ($\geq 1/1.000$ a $< 1/100$), raras ($\geq 1/10.000$ a $< 1/1.000$), muy raras ($< 1/10.000$), frecuencia no conocida (no puede estimarse a partir de los datos disponibles). Las reacciones adversas se enumeran en orden decreciente de gravedad dentro de cada intervalo frecuencia.

Infecciones e infestaciones <i>Muy frecuentes</i> <i>Frecuentes</i>	Nasofaringitis Infección de las vías urinarias*
Trastornos de la sangre y del sistema linfático <i>Frecuentes</i>	Anemia
Trastornos del sistema inmunológico <i>Frecuentes</i>	Hipersensibilidad
Trastornos psiquiátricos <i>Frecuentes</i>	Ansiedad
Trastornos del sistema nervioso <i>Muy frecuentes</i>	Cefalea
Trastornos oculares <i>Muy frecuentes</i>	Vitritis, desprendimiento de vítreo, hemorragia retiniana, alteración visual, dolor ocular, partículas flotantes en el vítreo, hemorragia conjuntival, irritación ocular, sensación de cuerpo extraño en los ojos, aumento del lagrimeo, blefaritis, ojo seco, hiperemia ocular, prurito ocular.
<i>Frecuentes</i>	Degeneración retiniana, trastorno retiniano, desprendimiento de retina, desgarro retiniano, desprendimiento del epitelio pigmentario retiniano, desgarro del epitelio pigmentario retiniano, agudeza visual reducida, hemorragia vítrea, trastorno del cuerpo vítreo, uveítis, iritis, iridociclitis, catarata, catarata subcapsular, opacificación de la cápsula posterior, queratitis punctata, abrasión corneal, células flotantes en la cámara anterior, visión borrosa, hemorragia en el lugar de inyección, hemorragia ocular, conjuntivitis, conjuntivitis alérgica, secreción ocular, fotopsia, fotofobia, molestia ocular, edema palpebral, dolor palpebral, hiperemia conjuntival.
<i>Poco frecuentes</i>	Ceguera, endoftalmitis, hipopion, hipema, queratopatía, adhesión del iris, depósitos corneales, edema corneal, estrías corneales, dolor en el lugar de inyección, irritación en el lugar de inyección, sensación anormal en el ojo, irritación palpebral.
Trastornos respiratorios, torácicos y mediastínicos <i>Frecuentes</i>	Tos
Trastornos gastrointestinales <i>Frecuentes</i>	Náuseas
Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo <i>Frecuentes</i>	Reacciones alérgicas (erupción, urticaria, prurito, eritema)
Trastornos musculoesqueléticos y del tejido conjuntivo <i>Muy frecuentes</i>	Artralgia
Exploraciones complementarias <i>Muy frecuentes</i>	Aumento de la presión intraocular

#Las reacciones adversas se definieron como acontecimientos adversos (en al menos 0,5 puntos porcentuales de pacientes) que ocurrieron con una frecuencia superior (como mínimo 2 puntos porcentuales) en los pacientes que recibieron el tratamiento con Lucentis 0,5 mg respecto a los que recibieron el tratamiento control (tratamiento simulado (*sham*) o TFD con verteporfina).

* observado sólo en población con EMD

Reacciones adversas de clase terapéutica

En los ensayos fase III en DMAE exudativa, la frecuencia global de hemorragias no oculares, un efecto adverso potencialmente relacionado con la inhibición sistémica del VEGF (factor de crecimiento endotelial vascular), fue ligeramente superior en los pacientes tratados con ranibizumab. Sin embargo, no hubo un patrón consistente entre las distintas hemorragias. Tras el uso intravítreo de inhibidores del VEGF existe un riesgo teórico de acontecimientos tromboembólicos arteriales, incluyendo accidente cerebrovascular e infarto de miocardio. En los estudios clínicos con Lucentis se observó una incidencia baja de acontecimientos tromboembólicos arteriales en pacientes con DMAE, EMD, RDP, OVR y NVC y no hubo ninguna diferencia destacable entre los grupos tratados con ranibizumab comparado con el control.

Población pediátrica

La seguridad de 0,2 mg de Lucentis se estudió en un estudio clínico de 6 meses de duración (RAINBOW), que incluyó 73 recién nacidos pretérmino con ROP tratados con 0,2 mg de ranibizumab (ver sección 5.1). Las reacciones adversas oculares notificadas en más de un paciente tratado con 0,2 mg de ranibizumab fueron hemorragia retiniana y hemorragia conjuntival. Las reacciones adversas no oculares notificadas en más de un paciente tratado con 0,2 mg de ranibizumab fueron nasofaringitis, anemia, tos, infección del tracto urinario y reacciones alérgicas. Las reacciones adversas establecidas para las indicaciones en adultos se consideran aplicables a los recién nacidos pretérmino con ROP, aunque no todas se observaron en el estudio RAINBOW.

La seguridad a largo plazo en recién nacidos pretérmino con ROP se ha estudiado hasta la edad de cinco años en el estudio de extensión RAINBOW y no mostró nuevas señales de seguridad. El perfil de seguridad de ranibizumab 0,2 mg durante el estudio de extensión fue consistente con el observado en el estudio pivotal a las 24 semanas.

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** incluido en el [Apéndice V](#).

4.9 Sobredosis

Se han notificado casos de sobredosis accidental procedentes de los ensayos clínicos en DMAE exudativa y de los datos post-comercialización. Las reacciones adversas que se asociaron a estos casos notificados fueron aumento de la presión intraocular, ceguera transitoria, agudeza visual reducida, edema corneal, dolor corneal y dolor ocular. En caso de sobredosis, se deberá realizar un seguimiento y tratamiento de la presión intraocular, si el médico lo considera necesario.

5. PROPIEDADES FARMACOLÓGICAS

5.1 Propiedades farmacodinámicas

Grupo farmacoterapéutico: Oftalmológicos, agentes antineovascularización, código ATC: S01LA04

Mecanismo de acción

Ranibizumab es un fragmento de anticuerpo monoclonal recombinante humanizado dirigido contra el factor de crecimiento endotelial vascular A (VEGF-A) humano. Se une con alta afinidad a las isoformas del VEGF-A (p. ej. VEGF₁₁₀, VEGF₁₂₁ y VEGF₁₆₅), impidiendo, por tanto, la unión del VEGF-A a sus receptores VEGFR-1 y VEGFR-2. La unión del VEGF-A a sus receptores conduce a la

proliferación de las células endoteliales y la neovascularización, así como a la exudación vascular, todo lo cual se cree que contribuye a la progresión de la forma neovascular de la degeneración macular asociada a la edad, la miopía patológica y la NVC o a la alteración visual causada por el edema macular diabético o por el edema macular secundario a OVR en adultos y a la retinopatía del prematuro en recién nacidos pretérmino.

Eficacia clínica y seguridad

Tratamiento de la DMAE exudativa

En la DMAE exudativa, la eficacia y seguridad clínicas de Lucentis se han evaluado en tres ensayos aleatorizados, doble ciego, controlados con tratamiento simulado (sham) o con tratamiento activo de 24 meses de duración, en pacientes con DMAE neovascular. En estos ensayos fueron reclutados un total de 1.323 pacientes (879 con tratamiento activo y 444 con control).

En el ensayo FVF2598g (MARINA), se aleatorizaron 716 pacientes con lesiones mínimamente clásicas u ocultas sin componente clásico en un ratio 1:1:1 para recibir inyecciones de Lucentis 0,3 mg, Lucentis 0,5 mg o tratamiento simulado una vez al mes.

En el ensayo FVF2587g (ANCHOR), se aleatorizaron 423 pacientes con lesiones de NVC predominantemente clásicas en un ratio 1:1:1 para recibir Lucentis 0,3 mg una vez al mes, Lucentis 0,5 mg una vez al mes o TFD con verteporfina (al inicio y posteriormente cada 3 meses si la angiografía fluoresceínica mostraba persistencia o recurrencia de la exudación vascular).

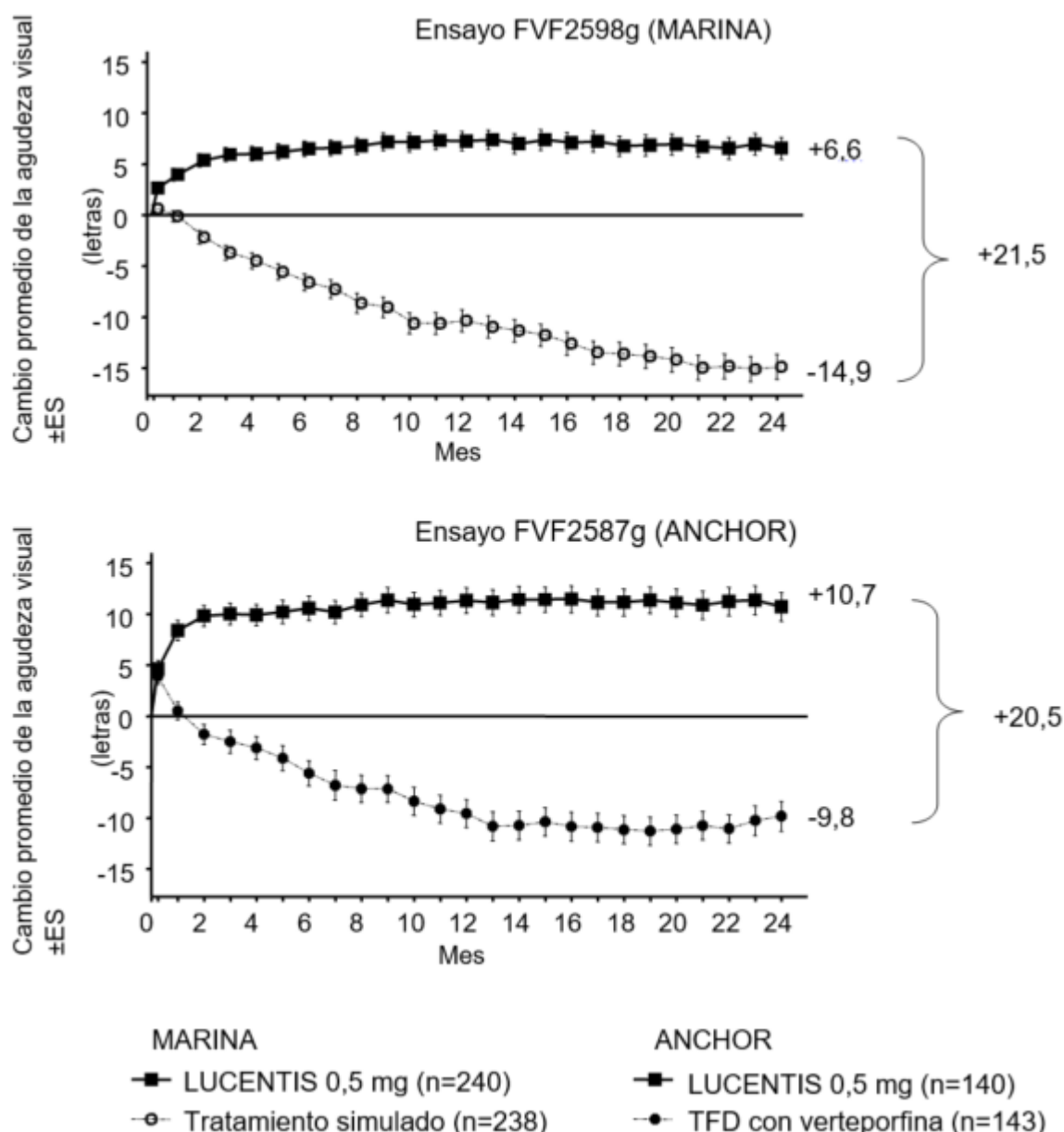
En la Tabla 1 y en la Figura 1 se resumen los resultados clave.

Tabla 1 Resultados al Mes 12 y al Mes 24 en el ensayo FVF2598g (MARINA) y FVF2587g (ANCHOR)

Medida del resultado	Mes	FVF2598g (MARINA)		FVF2587g (ANCHOR)	
		Tratamiento simulado o sham (n=238)	Lucentis 0,5 mg (n=240)	TFD con verteporfina (n=143)	Lucentis 0,5 mg (n=140)
Pérdida de <15 letras de agudeza visual (%) ^a (mantenimiento de la visión, variable primaria)	Mes 12	62%	95%	64%	96%
	Mes 24	53%	90%	66%	90%
Ganancia de ≥15 letras de agudeza visual (%) ^a	Mes 12	5%	34%	6%	40%
	Mes 24	4%	33%	6%	41%
Cambio promedio de la agudeza visual (letras) (desviación estándar) ^a	Mes 12	-10,5 (16,6)	+7,2 (14,4)	-9,5 (16,4)	+11,3 (14,6)
	Mes 24	-14,9 (18,7)	+6,6 (16,5)	-9,8 (17,6)	+10,7 (16,5)

^a p<0,01

Figura 1 Cambio promedio de la agudeza visual desde el inicio hasta el Mes 24 en el ensayo FVF2598g (MARINA) y el ensayo FVF2587g (ANCHOR)



Los resultados de ambos estudios indicaron que el tratamiento continuado con ranibizumab también puede ser beneficioso en pacientes que perdieron ≥ 15 letras de agudeza visual mejor corregida (AVMC) en el primer año de tratamiento.

En ambos ensayos MARINA y ANCHOR se observaron beneficios en la función visual notificados por el mismo paciente estadísticamente significativos en el tratamiento con ranibizumab respecto al grupo control, medidos según el NEI VFQ-25.

En el ensayo FVF3192g (PIER), se aleatorizaron 184 pacientes que presentaban todas las formas de DMAE neovascular en un ratio 1:1:1 para recibir Lucentis 0,3 mg, Lucentis 0,5 mg o inyecciones simuladas (sham) una vez al mes en 3 dosis consecutivas, seguido de la administración de una dosis una vez cada 3 meses. A partir del Mes 14 del ensayo, se permitió a los pacientes tratados con inyecciones simuladas (sham) recibir ranibizumab, y a partir del Mes 19 fueron posibles tratamientos más frecuentes. Los pacientes tratados con Lucentis en el ensayo PIER recibieron un promedio de 10 tratamientos.

En general, tras un incremento inicial en la agudeza visual (después de la dosificación mensual), la agudeza visual de los pacientes disminuyó con la dosis trimestral, volviendo al valor basal en el Mes 12 y este efecto se mantuvo al Mes 24 en la mayoría de los pacientes tratados con ranibizumab (82%). Datos limitados procedentes de sujetos que recibieron tratamiento simulado y que posteriormente fueron tratados con ranibizumab, sugirieron que el inicio temprano del tratamiento puede asociarse a una mejor conservación de la agudeza visual.

Los datos de dos ensayos (MONT BLANC, BPD952A2308 y DENALI, BPD952A2309) realizados tras la autorización de comercialización, confirmaron la eficacia de Lucentis pero no demostraron un efecto adicional en la administración combinada de verteporfina (Visudyne TFD) y Lucentis comparado con Lucentis en monoterapia.

Tratamiento de la alteración visual debida a la NVC secundaria a MP

La seguridad y eficacia clínicas de Lucentis en pacientes con alteración visual debida a la NVC secundaria a MP se han evaluado teniendo en cuenta los datos de 12 meses del ensayo pivotal F2301 (RADIANCE) controlado, doble ciego. En este ensayo 277 pacientes fueron aleatorizados en un ratio 2:2:1 para los siguientes grupos:

- Grupo I (ranibizumab 0,5 mg, pauta posológica basada en criterios de “estabilidad” definida como ningún cambio en la AVMC en comparación con las dos evaluaciones mensuales previas).
- Grupo II (ranibizumab 0,5 mg, pauta posológica basada en criterios de “actividad de la enfermedad” definida como alteración de la visión atribuible al líquido intra o subretiniano o exudación activa debido a la lesión de NVC y evaluada mediante tomografía de coherencia óptica y/o angiografía con fluoresceína).
- Grupo III (TFDv – se permitió a los pacientes recibir tratamiento con ranibizumab a partir del Mes 3).

En el Grupo II, que se corresponde con la posología recomendada (ver sección 4.2), el 50,9% de los pacientes requirió 1 ó 2 inyecciones, el 34,5% requirió de 3 a 5 inyecciones y el 14,7% requirió de 6 a 12 inyecciones durante el periodo de 12 meses del ensayo. El 62,9% de los pacientes del Grupo II no requirió inyecciones en el segundo semestre del ensayo.

En la Tabla 2 y en la Figura 2 se resumen las variables principales del ensayo RADIANCE.

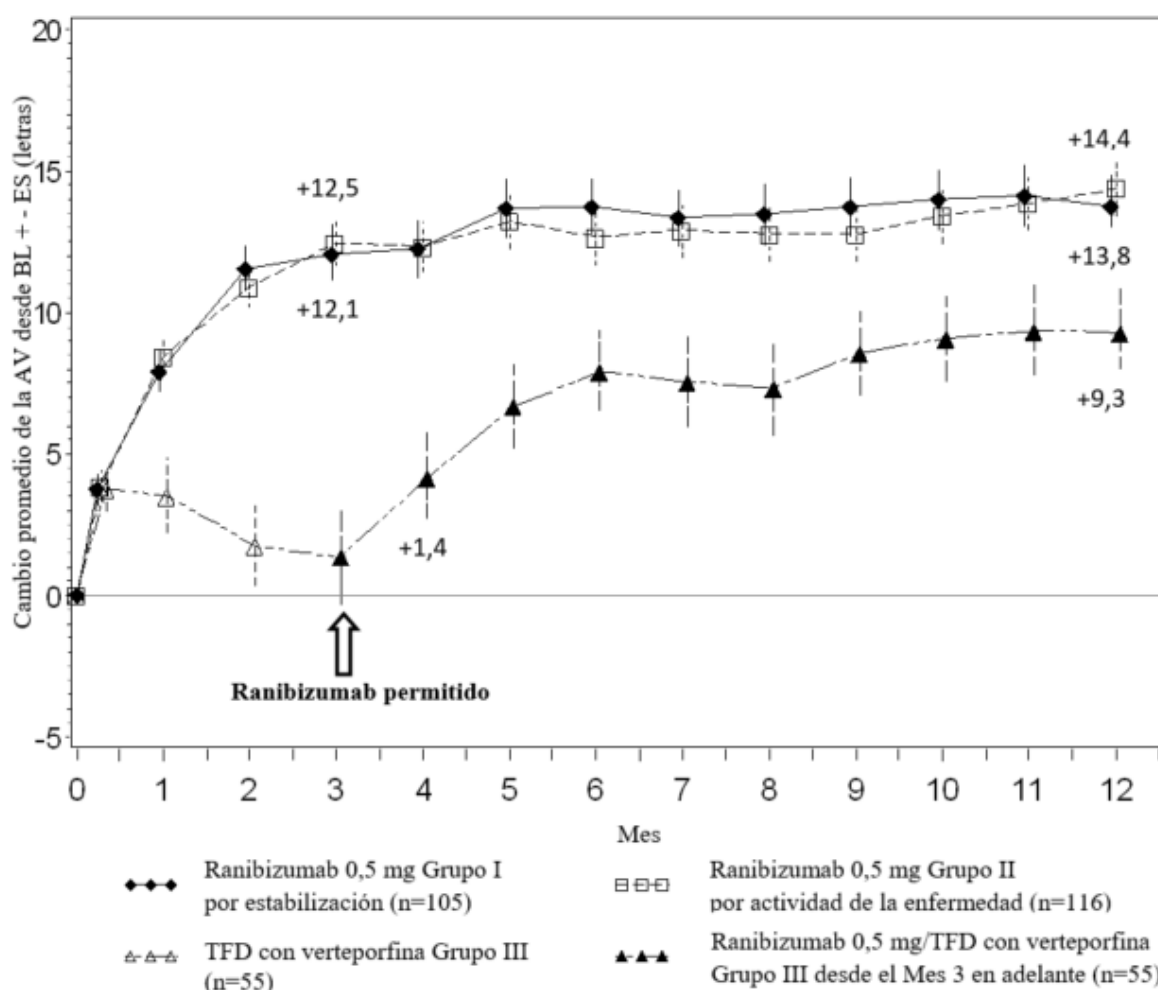
Tabla 2 Resultados a los Meses 3 y 12 (RADIANCE)

	Grupo I Ranibizumab 0,5 mg “estabilidad de la visión” (n=105)	Grupo II Ranibizumab 0,5 mg “actividad de la enfermedad” (n=116)	Grupo III TFDv^b (n=55)
Mes 3			
Cambio promedio de la AVMC desde el Mes 1 al Mes 3 comparado con el inicio ^a (letras)	+10,5	+10,6	+2,2
Proporción de pacientes que ganaron: ≥ 15 letras, o alcanzaron ≥ 84 letras en la AVMC	38,1%	43,1%	14,5%
Mes 12			
Número de inyecciones hasta el Mes 12:			
Media	4,6	3,5	N/A
Mediana	4,0	2,5	N/A
Cambio promedio de la AVMC desde el Mes 1 al Mes 12 comparado con el inicio (letras)	+12,8	+12,5	N/A
Proporción de pacientes que ganaron: ≥ 15 letras, o alcanzaron ≥ 84 letras en la AVMC	53,3%	51,7%	N/A

^a $p < 0,00001$ comparación con el control de TFDv

^b Control comparativo hasta el Mes 3. A los pacientes aleatorizados a TFDv se les permitió recibir tratamiento con ranibizumab a partir del Mes 3 (en el Grupo III, 38 pacientes recibieron ranibizumab a partir del Mes 3)

Figura 2 Cambio promedio de la AVMC desde el inicio en el tiempo hasta el Mes 12 (RADIANCE)



La mejora de la visión se acompañó de una reducción del grosor central de la retina.

Los beneficios notificados por los pacientes se observaron más en los grupos de tratamiento con ranibizumab que en la TFDv (valor $p < 0,05$) en términos de mejora en la puntuación compuesta y varias subescalas (visión general, actividades de cerca, salud mental y dependencia) del NEI VFQ-25.

Tratamiento de la alteración visual debida a NVC (distinta a la secundaria a MP y a DMAE exudativa)

La seguridad y eficacia clínicas de Lucentis en pacientes con alteración visual debida a NVC se han evaluado de acuerdo a los datos de 12 meses del ensayo pivotal G2301 (MINERVA) controlado con tratamiento simulado, doble ciego. En este ensayo 178 pacientes adultos fueron aleatorizados en un ratio 2:1 para recibir:

- ranibizumab 0,5 mg al inicio, seguido de una pauta posológica individualizada basada en la actividad de la enfermedad y evaluada mediante agudeza visual y/o parámetros anatómicos (p. ej. alteración de la agudeza visual, líquido intra/subretiniano, hemorragia o exudación);
- inyección simulada al inicio, seguido de una pauta posológica individualizada basada en la actividad de la enfermedad.

En el Mes 2, todos los pacientes recibieron tratamiento abierto con ranibizumab según necesidad.

Las variables principales del ensayo MINERVA se resumen en la Tabla 3 y en la Figura 3. Se observó una mejora de la visión y se acompañó de una reducción del grosor del subcampo central durante el periodo de 12 meses.

El número promedio de inyecciones administradas durante 12 meses fue 5,8 en el grupo ranibizumab frente a 5,4 en aquellos pacientes del grupo tratamiento simulado que pudieron recibir ranibizumab desde el Mes 2 en adelante. En el grupo tratamiento simulado 7 pacientes de cada 59 no recibieron ningún tratamiento con ranibizumab en el ojo en estudio durante el periodo de 12 meses.

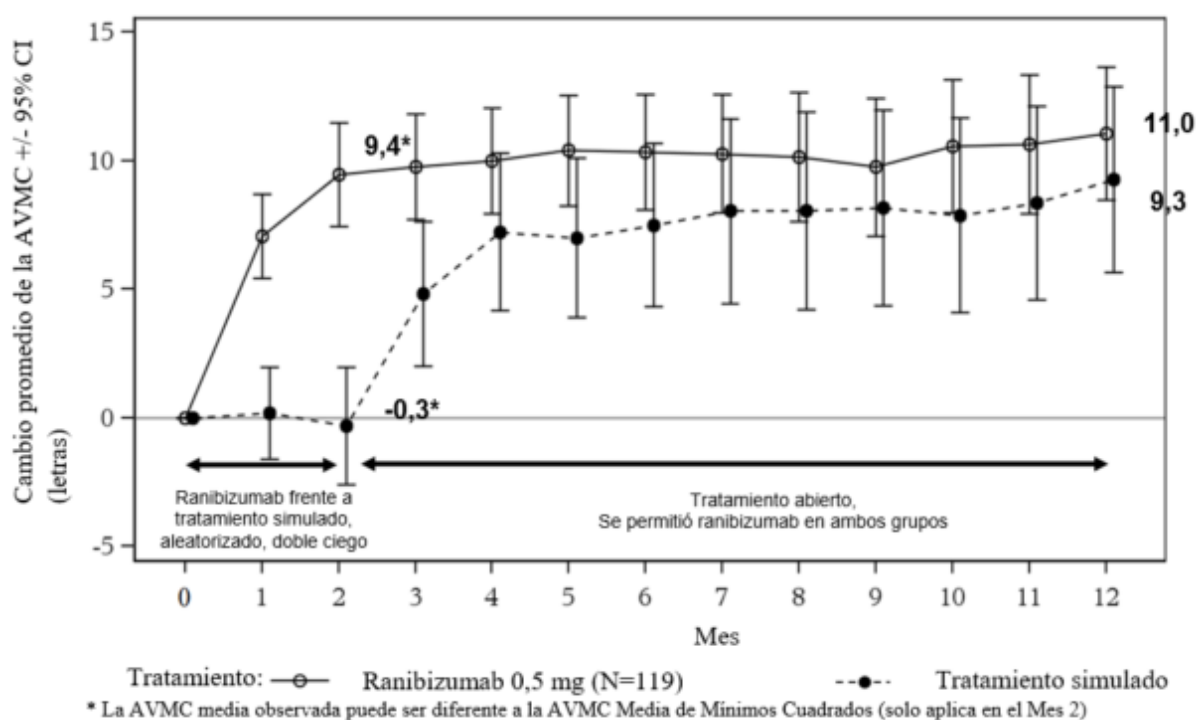
Tabla 3 Resultados en el Mes 2 (MINERVA)

	Ranibizumab 0.5 mg (n=119)	Tratamiento simulado (n=59)
Cambio promedio de la AVMC desde el inicio hasta el Mes 2 ^a	9,5 letras	-0,4 letras
Pacientes que ganan ≥ 15 letras desde el inicio o que alcanzan 84 letras al Mes 2	31,4%	12,3%
Pacientes que no pierden >15 letras desde el inicio al Mes 2	99,2%	94,7%
Reducción del GSCR ^b desde el inicio hasta el Mes 2 ^a	77 μm	-9,8 μm

^a Comparación con control simulado $p < 0,001$ unilateral

^b GSCR - grosor del subcampo central de la retina

Figura 3 Cambio promedio de la AVMC desde el inicio en el tiempo hasta el Mes 12 (MINERVA)



Cuando se comparó ranibizumab frente al control con tratamiento simulado en el Mes 2, se observó un consistente efecto del tratamiento tanto a nivel general como en los distintos subgrupos según la etiología de base:

Tabla 4 Efecto general del tratamiento y por subgrupos según la etiología de base

General y por etiología de base	Efecto del tratamiento sobre el tratamiento simulado [letras]	Número de pacientes [n] (tratamiento +tratamiento simulado)
General	9,9	178
Estrías angioides	14,6	27
Corioretinopatía posinflamatoria	6,5	28
Corioretinopatía serosa central	5,0	23
Corioretinopatía idiopática	11,4	63
Etiologías varias ^a	10,6	37

^a incluye diferentes etiologías con una frecuencia baja de aparición no incluidas en los otros subgrupos

En el ensayo pivotal G2301 (MINERVA), cinco pacientes adolescentes de 12 a 17 años con alteración visual secundaria a NVC recibieron tratamiento abierto con ranibizumab 0,5 mg al inicio seguido de una pauta posológica individualizada, igual que en la población adulta. En los cinco pacientes la AVMC mejoró desde el inicio hasta el Mes 12, en un rango de 5 a 38 letras (16,6 letras de media). La mejora de la visión se acompañó de una estabilización o reducción del grosor del subcampo central durante el periodo de 12 meses. El número promedio de inyecciones de ranibizumab administradas en el ojo en estudio durante 12 meses fue 3 (en un rango de 2 a 5). En general, el tratamiento con ranibizumab fue bien tolerado.

Tratamiento de la alteración visual debida a EMD

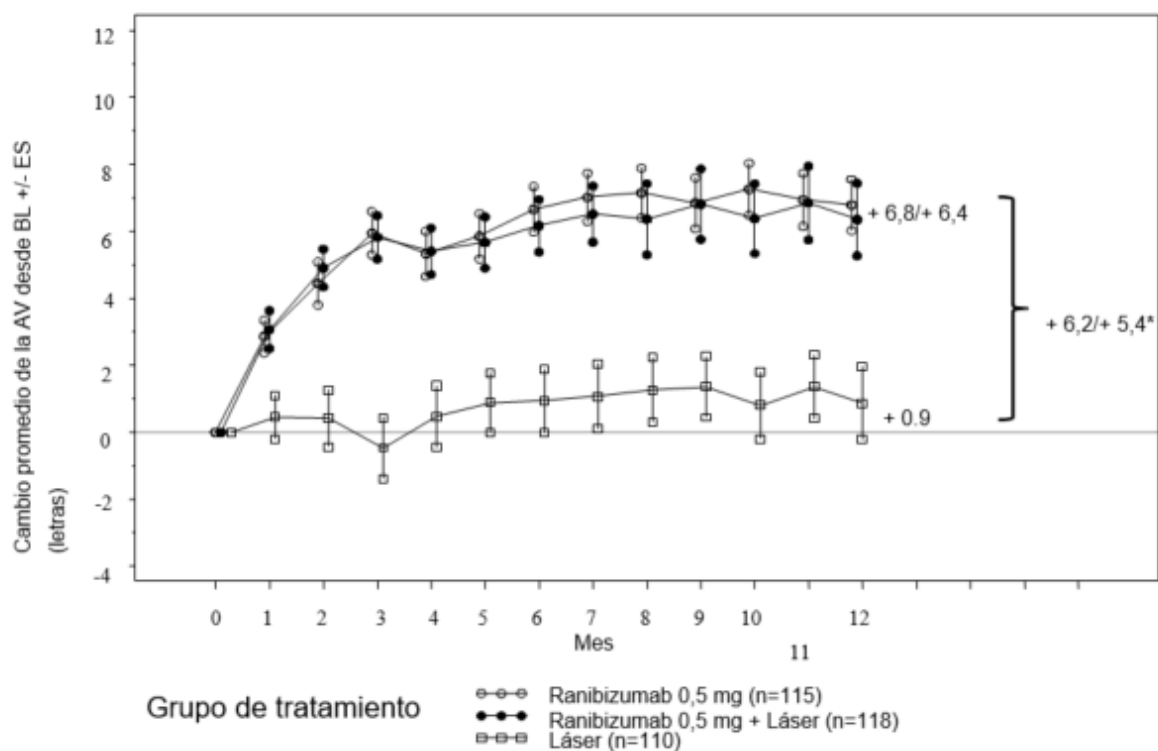
La eficacia y seguridad de Lucentis se han evaluado en tres ensayos aleatorizados, controlados de al menos 12 meses de duración. En estos ensayos fueron reclutados un total de 868 pacientes (708 con tratamiento activo y 160 con control).

En el ensayo de fase II D2201 (RESOLVE), 151 pacientes fueron tratados con ranibizumab (6 mg/ml, n=51, 10 mg/ml, n=51) o con tratamiento simulado (n=49) mediante inyecciones intravítreas mensuales. El cambio promedio de la AVMC desde el Mes 1 al Mes 12 comparado con el inicio fue de +7,8 ($\pm 7,72$) letras en los pacientes tratados con ranibizumab combinados (n=102), comparado con -0,1 ($\pm 9,77$) letras para pacientes con tratamiento simulado; y el cambio promedio de la AVMC en el Mes 12 desde el valor inicial fue de 10,3 ($\pm 9,1$) letras comparado con -1,4 ($\pm 14,2$) letras respectivamente (p<0,0001 para la diferencia de tratamiento).

En el ensayo de fase III D2301 (RESTORE), se aleatorizaron 345 pacientes en un ratio 1:1:1 para recibir ranibizumab 0,5 mg en monoterapia y fotocoagulación con láser simulada, o ranibizumab 0,5 mg y fotocoagulación con láser combinados, o inyección simulada y fotocoagulación con láser. En un ensayo de extensión de 24 meses multicéntrico y abierto (Extension del ensayo RESTORE) fueron reclutados 240 pacientes, que previamente habían completado el ensayo RESTORE de 12 meses. Los pacientes fueron tratados con ranibizumab 0,5 mg *pro re nata* (PRN) en el mismo ojo que en el ensayo pivotal (D2301 RESTORE).

Los resultados principales se resumen en la Tabla 5 (RESTORE y Extensión) y en la Figura 4 (RESTORE).

Figura 4 Cambio promedio de la agudeza visual en el tiempo desde el inicio, en el estudio D2301 (RESTORE)



BL=valor inicial; ES= error estándar de la media

* Diferencia de medias de mínimos cuadrados, $p < 0,0001/0,0004$ basado en la prueba de datos estratificados emparejados de Cochran-Mantel-Haenszel

El efecto a los 12 meses fue consistente en la mayoría de subgrupos. Sin embargo, sujetos con una AVMC al inicio >73 letras y con un edema macular con un grosor de la retina central $<300 \mu\text{m}$, no parecían beneficiarse del tratamiento con ranibizumab comparado con la fotocoagulación con láser.

Tabla 5 Resultados al Mes 12 en el estudio D2301 (RESTORE) y al Mes 36 en el estudio D2301-E1 (Extensión del estudio RESTORE)

Medidas del resultado al Mes 12 comparado con el valor inicial en el estudio D2301 (RESTORE)	Ranibizumab 0,5 mg n=115	Ranibizumab 0,5 mg + Láser n=118	Láser n=110
Cambio promedio de la AVMC desde el Mes 1 al Mes 12 ^a (±desviación estándar)	6,1 (6,4) ^a	5,9 (7,9) ^a	0,8 (8,6)
Cambio promedio de la AVMC al Mes 12 (±desviación estándar)	6,8 (8,3) ^a	6,4 (11,8) ^a	0,9 (11,4)
Ganancia de ≥15 letras o AVMC ≥84 letras al Mes 12 (%)	22,6	22,9	8,2
Número promedio de inyecciones (Meses 0-11)	7,0	6,8	7,3 (tratamiento simulado)
Medida del resultado al Mes 36 comparado con el valor inicial del estudio D2301 (RESTORE) en el estudio D2301-E1 (Extension del estudio RESTORE)	Ranibizumab 0,5 mg previo n=83	Ranibizumab 0,5 mg + láser previos n=83	Láser previo n=74
Cambio promedio de la AVMC al Mes 24 (desviación estándar)	7,9 (9,0)	6,7 (7,9)	5,4 (9,0)
Cambio promedio de la AVMC al Mes 36 (desviación estándar)	8,0 (10,1)	6,7 (9,6)	6,0 (9,4)
Ganancia de ≥15 letras o AVMC ≥84 letras al Mes 36 (%)	27,7	30,1	21,6
Número promedio de inyecciones (Meses 12-35)*	6,8	6,0	6,5

^ap<0,0001 para comparaciones de los grupos de ranibizumab frente al grupo de láser.

n en D2301-E1 (Extension del estudio RESTORE) es el número de pacientes con un valor tanto en el valor inicial del estudio D2301 (RESTORE) (Mes 0) como en la visita del Mes 36.

* Las proporciones de pacientes que no necesitaron ningún tratamiento con ranibizumab durante la fase de extensión fueron del 19%, 25% y 20% en los grupos ranibizumab previo, ranibizumab + láser previos y láser previo, respectivamente.

En el tratamiento con ranibizumab (con o sin láser) se observaron beneficios notificados por el mismo paciente estadísticamente significativos para la mayoría de funciones relacionadas con la visión respecto al grupo control, medidos según el NEI VFQ-25. Para las otras subescalas de este cuestionario no pudieron establecerse diferencias ligadas al tratamiento.

El perfil de seguridad a largo plazo de ranibizumab observado en el ensayo de extensión de 24 meses es consistente con el perfil de seguridad de Lucentis conocido.

En el ensayo de fase IIIb D2304 (RETAIN), se aleatorizaron 372 pacientes en un ratio 1:1:1 para recibir:

- ranibizumab 0,5 mg con fotocoagulación con láser concomitante en un régimen de tratar y extender (TE), o bien
- ranibizumab 0,5 mg en monoterapia en un régimen TE, o bien
- ranibizumab 0,5 mg en monoterapia en un régimen PRN.

En todos los grupos, ranibizumab se administró mensualmente hasta que la AVMC era estable durante al menos tres controles mensuales consecutivos. En el régimen TE ranibizumab se administró a intervalos de tratamiento de 2-3 meses. En todos los grupos, el tratamiento mensual se reiniciaba en cuanto había una disminución de la AVMC debida a la progresión del EMD y continuaba hasta que se alcanzaba nuevamente una AVMC estable.

Después de las 3 inyecciones iniciales, el número de visitas de tratamiento programadas fueron de 13 y 20 para los regímenes TE y PRN respectivamente. Con ambos regímenes TE, más del 70% de los pacientes mantuvieron su AVMC con una frecuencia media de visitas de ≥ 2 meses.

Los resultados clave se resumen en la Tabla 6.

Tabla 6 Resultados en el estudio D2304 (RETAIN)

Medida del resultado comparado con el valor inicial	Ranibizumab 0,5 mg + láser en TE n=117	Ranibizumab 0,5 mg solo en TE n=125	Ranibizumab 0,5 mg en PRN n=117
Cambio promedio de la AVMC desde el Mes 1 al Mes 12 (desviación estándar)	5,9 (5,5) ^a	6,1 (5,7) ^a	6,2 (6,0)
Cambio promedio de la AVMC desde el Mes 1 al Mes 24 (desviación estándar)	6,8 (6,0)	6,6 (7,1)	7,0 (6,4)
Cambio promedio de la AVMC al Mes 24 (desviación estándar)	8,3 (8,1)	6,5 (10,9)	8,1 (8,5)
Ganancia de ≥ 15 letras o AVMC ≥ 84 letras al Mes 24(%)	25,6	28,0	30,8
Número promedio de inyecciones (meses 0-23)	12,4	12,8	10,7

^ap<0,0001 para la valoración de no inferioridad a PRN

En los ensayos en EMD, la mejora en la AVMC se acompañó de una reducción en el tiempo del GSCR medio en todos los grupos de tratamiento.

Tratamiento de la RDP

La seguridad y eficacia clínicas de Lucentis en pacientes con RDP se han evaluado en el Protocolo S, que analizó el tratamiento con inyecciones intravítreas de 0,5 mg de ranibizumab en comparación con la fotocoagulación panretiniana (FPR). El objetivo primario fue el cambio medio de agudeza visual en el año 2. Además, el cambio en la gravedad de la retinopatía diabética (RD) se evaluó en base a fotografías de fondo de ojo utilizando el grado de severidad de la RD (DRSS).

El Protocolo S fue un estudio multicéntrico, aleatorizado, controlado con tratamiento activo, de asignación paralela, de fase III de no inferioridad en el que se incluyeron 305 pacientes (394 ojos en estudio) con RD proliferativa con o sin EMD al inicio del estudio. El estudio comparó las inyecciones intravítreas de 0,5 mg de ranibizumab con el tratamiento estándar con FPR. Un total de 191 ojos (48,5%) fueron asignados al azar a ranibizumab 0,5 mg y 203 ojos (51,5%) fueron asignados al azar a FPR. Un total de 88 ojos (22,3%) tenían EMD basal: 42 (22,0%) y 46 (22,7%) ojos en los grupos ranibizumab y FPR, respectivamente.

En este estudio, el cambio medio de agudeza visual en el año 2 fue de +2,7 letras en el grupo de ranibizumab en comparación con -0,7 letras en el grupo de FPR. La diferencia en las medias de mínimos cuadrados fue de 3,5 letras (IC 95%: [0,2 a 6,7]).

Al año 1, el 41,8% de los ojos tuvo una mejora de ≥ 2 niveles en el DRSS cuando se trató con ranibizumab (n = 189) en comparación con el 14,6% de los ojos tratados con FPR (n = 199). La diferencia estimada entre ranibizumab y láser fue del 27,4% (IC del 95%: [18,9, 35,9]).

Tabla 7 Mejora o empeoramiento del DRSS de ≥ 2 o ≥ 3 niveles en el año 1 en el Protocolo S (Método LOCF)

Cambio categorizado desde el inicio	Protocolo S		
	Ranibizumab 0,5 mg (N=189)	FPR (N=199)	Diferencia en proporción (%), IC
Mejora de ≥ 2 niveles			
n (%)	79 (41,8%)	29 (14,6%)	27,4 (18,9, 35,9)
Mejora de ≥ 3 niveles			
n (%)	54 (28,6%)	6 (3,0%)	25,7 (18,9, 32,6)
Empeoramiento de ≥ 2 niveles			
n (%)	3 (1,6%)	23 (11,6%)	-9,9 (-14,7, -5,2)
Empeoramiento de ≥ 3 niveles			
n (%)	1 (0,5%)	8 (4,0%)	-3,4 (-6,3, -0,5)
DRSS = grado de severidad de la retinopatía diabética, n = Número de pacientes que cumplieron la condición en la visita, N = número total de ojos en estudio.			

Al año 1 del grupo tratado con ranibizumab en el Protocolo S, la mejora de ≥ 2 niveles en DRSS fue consistente en ojos sin EMD (39,9%) y con EMD basal (48,8%).

Un análisis de los datos del año 2 del Protocolo S demostró que el 42,3% (n = 80) de los ojos en el grupo tratado con ranibizumab tuvo una mejora de ≥ 2 niveles en el DRSS desde el inicio en comparación con el 23,1% (n = 46) de los ojos en el grupo FPR. En el grupo tratado con ranibizumab se observó una mejora de ≥ 2 niveles en DRSS desde el inicio en el 58,5% (n = 24) de los ojos con EMD inicial y el 37,8% (n = 56) de los ojos sin EMD.

El DRSS se valoró también en tres ensayos distintos Fase III en EMD, controlados con tratamiento activo (ranibizumab 0,5 mg PRN frente a láser) que incluyeron un total de 875 pacientes, de los cuales un 75% aproximadamente eran de origen asiático. En un metaanálisis de estos estudios, el 48,4% de los 315 pacientes con puntuaciones de DRSS graduables en el subgrupo de pacientes con retinopatía diabética no proliferativa (RDNP) moderadamente grave o de mayor severidad al inicio, tuvieron una mejora de ≥ 2 niveles en la DRSS al Mes 12 con el tratamiento con ranibizumab (n=192) frente al 14,6% de los pacientes tratados con láser (n=123). La diferencia estimada entre ranibizumab y láser fue del 29,9% (IC del 95%: [20,0, 39,7]). En los 405 pacientes con puntuaciones de DRSS graduables y con una RDNP de gravedad moderada o menor, se observó una mejora de ≥ 2 niveles en la DRSS en el 1,4% y 0,9% de los pacientes en los grupos ranibizumab y láser, respectivamente.

Tratamiento de la alteración visual debida al edema macular secundario a OVR

La seguridad y eficacia clínicas de Lucentis en pacientes con alteración visual debida al edema macular secundario a OVR se han evaluado en los ensayos BRAVO y CRUISE, controlados, aleatorizados, doble ciego que reclutaron sujetos con ORVR (n=397) y con OVCR (n=392), respectivamente. En ambos ensayos, los sujetos recibieron o bien ranibizumab 0,3 mg o 0,5 mg o inyecciones simuladas. Después de 6 meses, los pacientes en los grupos control con inyección simulada cambiaron a ranibizumab 0,5 mg.

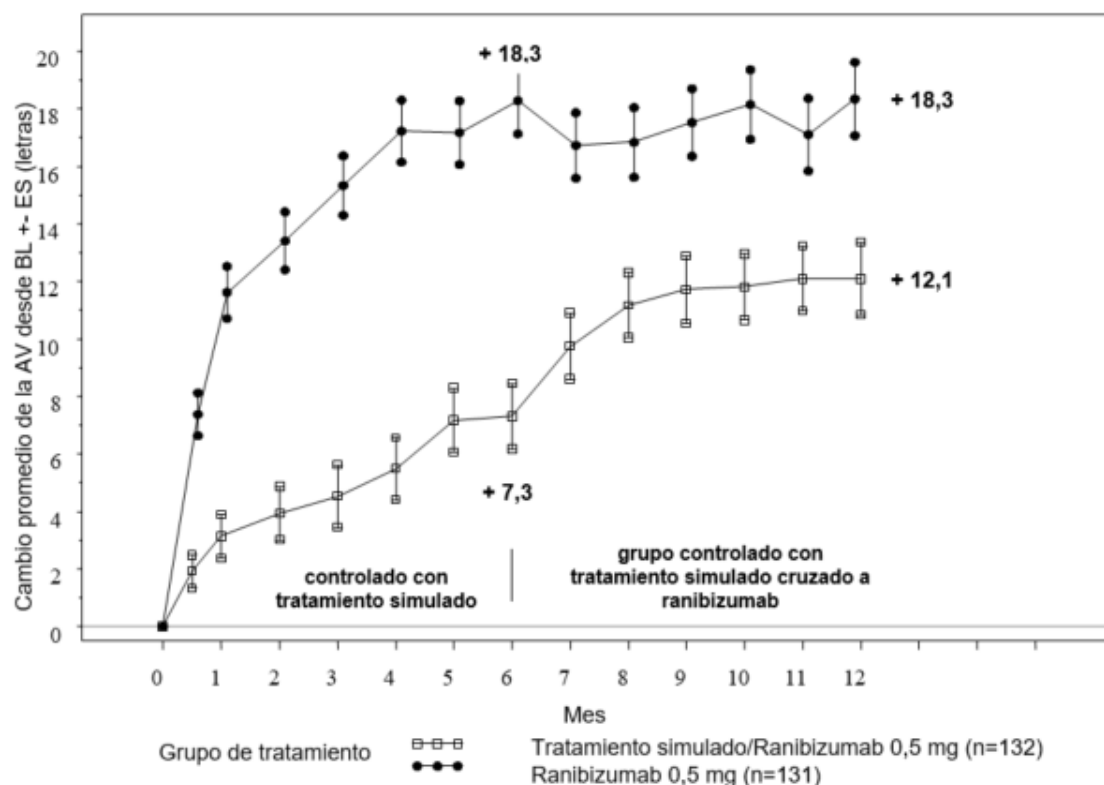
En la Tabla 8 y las Figuras 5 y 6 se resumen los resultados clave de los ensayos BRAVO y CRUISE.

Tabla 8 Resultados a los Meses 6 y 12 (BRAVO y CRUISE)

	BRAVO		CRUISE	
	Tratamiento simulado/Lucentis 0,5 mg (n=132)	Lucentis 0,5 mg (n=131)	Tratamiento simulado/Lucentis 0,5 mg (n=130)	Lucentis 0,5 mg (n=130)
Cambio promedio de la agudeza visual al Mes 6 ^a (letras) (desviación estándar) (variable primaria)	7,3 (13,0)	18,3 (13,2)	0,8 (16,2)	14,9 (13,2)
Cambio promedio de la AVMC al Mes 12 (letras) (desviación estándar)	12,1 (14,4)	18,3 (14,6)	7,3 (15,9)	13,9 (14,2)
Ganancia de ≥ 15 letras en agudeza visual al Mes 6 ^a (%)	28,8	61,1	16,9	47,7
Ganancia de ≥ 15 letras en agudeza visual al Mes 12 (%)	43,9	60,3	33,1	50,8
Proporción (%) que recibió rescate con láser en 12 meses	61,4	34,4	NA	NA

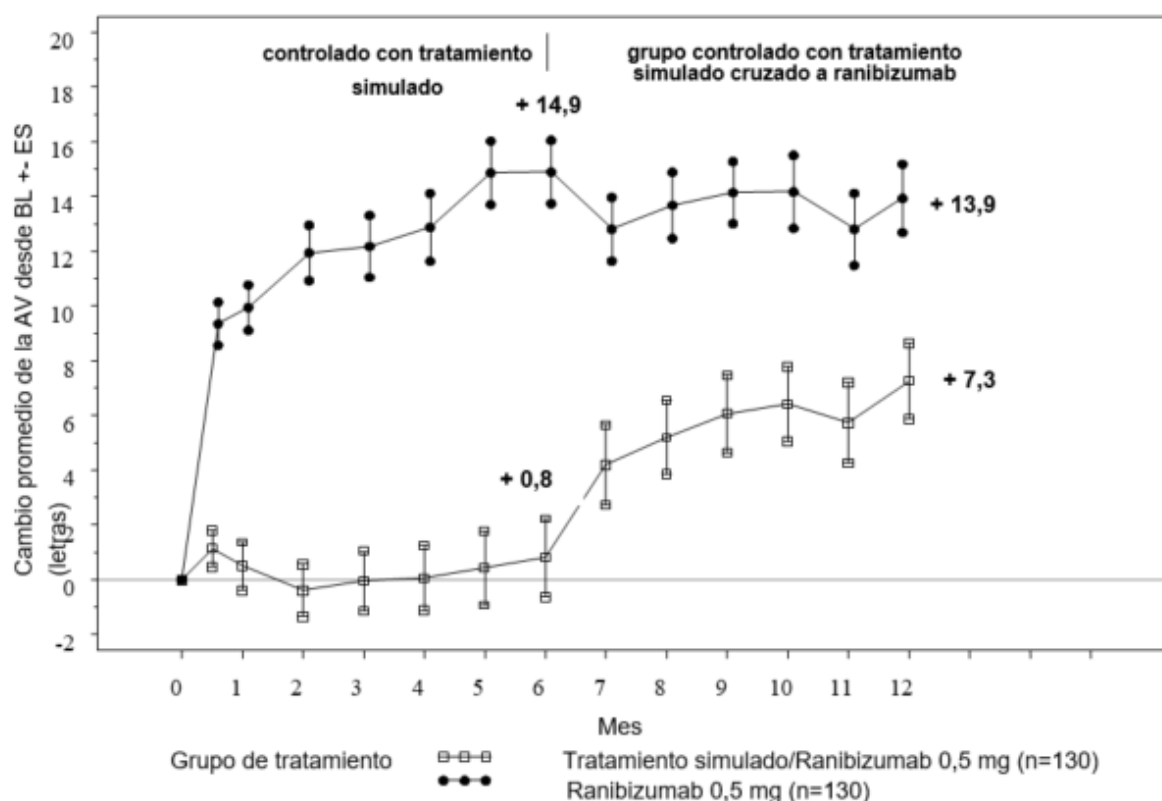
^a p<0,0001 para ambos ensayos

Figura 5 Cambio promedio de la AVMC desde el inicio en el tiempo hasta el Mes 6 y el Mes 12 (BRAVO)



BL=valor inicial; ES=error estándar de la media

Figura 6 Cambio promedio de la AVMC desde el inicio en el tiempo hasta el Mes 6 y el Mes 12 (CRUISE)



BL=valor inicial; ES=error estándar de la media

En ambos estudios, la mejora de la visión se acompañó de una reducción continua y significativa del edema macular medido según el grosor central de la retina.

En pacientes con OVCR (CRUISE y ensayo de extensión HORIZON): Los sujetos tratados con tratamiento simulado en los primeros 6 meses que posteriormente recibieron ranibizumab, no alcanzaron ganancias comparables en agudeza visual en el Mes 24 (~6 letras) en comparación con los sujetos tratados con ranibizumab desde el inicio del ensayo (~12 letras).

En el tratamiento con ranibizumab se observaron beneficios notificados por el mismo paciente estadísticamente significativos en las subescalas relativas a la actividad de cerca y de lejos respecto al grupo control, medidos según el NEI VFQ-25.

La seguridad y eficacia clínicas de Lucentis a largo plazo (24 meses) en pacientes con alteración visual debida al edema macular secundario a OVR se evaluaron en los ensayos BRIGHTER (BRVO) y CRYSTAL (CRVO). En ambos ensayos, los sujetos recibieron ranibizumab 0,5 mg en un regimen de dosificación PRN que obedece a criterios de estabilización individualizados. BRIGHTER era un ensayo aleatorizado con 3 grupos controlado con tratamiento activo que comparaba ranibizumab 0,5 mg administrado en monoterapia o en combinación con fotocoagulación con láser adjunta frente a fotocoagulación con láser sola. Después de 6 meses, los sujetos en el grupo del láser podían recibir ranibizumab 0,5 mg. CRYSTAL era un ensayo de un grupo único con ranibizumab 0,5 mg en monoterapia.

En la Tabla 9 se muestran los resultados clave de los ensayos BRIGHTER y CRYSTAL.

Tabla 9 Resultados a los Meses 6 y 24 (BRIGHTER y CRYSTAL)

	BRIGHTER			CRYSTAL
	Lucentis 0,5 mg N=180	Lucentis 0,5 mg + Láser N=178	Láser* N=90	Lucentis 0,5 mg N=356
Cambio promedio de la AVMC al Mes 6 ^a (letras) (desviación estándar)	+14,8 (10,7)	+14,8 (11,13)	+6,0 (14,27)	+12,0 (13,95)
Cambio promedio de la AVMC al Mes 24 ^b (letras) (desviación estándar)	+15,5 (13,91)	+17,3 (12,61)	+11,6 (16,09)	+12,1 (18,60)
Ganancia de ≥ 15 letras en AVMC al Mes 24 (%)	52,8	59,6	43,3	49,2
Número promedio de inyecciones (desviación estándar) (Meses 0-23)	11,4 (5,81)	11,3 (6,02)	NA	13,1 (6,39)
^a p<0,0001 para ambas comparaciones en el ensayo BRIGHTER al Mes 6: Lucentis 0,5 mg frente a Láser y Lucentis 0,5 mg + Láser frente a Láser. ^b p<0,0001 para la hipótesis nula en el ensayo CRYSTAL en que el cambio promedio al Mes 24 desde el valor inicial es cero. * A partir del Mes 6 se permitió el tratamiento con ranibizumab 0,5 mg (24 pacientes fueron tratados solo con láser).				

En el ensayo BRIGHTER, ranibizumab 0,5 mg con terapia con láser adjunta demostró no inferioridad comparado con ranibizumab en monoterapia desde el valor inicial hasta el Mes 24 (95% IC -2,8, 1,4).

En ambos ensayos, se observó en el Mes 1 una reducción rápida y estadísticamente significativa del grosor del subcampo central de la retina desde el valor inicial. Este efecto se mantuvo hasta el Mes 24.

El efecto del tratamiento con ranibizumab fue similar de forma independiente de la presencia de isquemia retiniana. En el ensayo BRIGHTER, los pacientes que presentaban isquemia (N=46) o los que no la presentaban (N=133) y que fueron tratados con ranibizumab en monoterapia, tuvieron un cambio promedio desde el valor inicial de +15,3 y +15,6 letras respectivamente, en el Mes 24. En el ensayo CRYSTAL, los pacientes que presentaban isquemia (N=53) o los que no la presentaban (N=300) y que fueron tratados con ranibizumab en monoterapia, tuvieron un cambio promedio desde el valor inicial de +15,0 y +11,5 letras respectivamente.

En todos los pacientes tratados con ranibizumab 0,5 mg en monoterapia se observó el efecto en términos de mejora visual en ambos ensayos BRIGHTER y CRYSTAL de forma independiente de la duración de la enfermedad. En pacientes con una duración de la enfermedad <3 meses se observó un aumento en la agudeza visual de 13,3 y 10,0 letras en el Mes 1; y 17,7 y 13,2 letras en el Mes 24 en BRIGHTER y CRYSTAL respectivamente. En pacientes con una duración de la enfermedad ≥ 12 meses, la ganancia de agudeza visual correspondiente fue de 8,6 y 8,4 letras en los respectivos ensayos. Se debe considerar el inicio del tratamiento en el momento del diagnóstico.

El perfil de seguridad a largo plazo de ranibizumab observado en los ensayos de 24 meses es consistente con el perfil de seguridad de Lucentis conocido.

Población pediátrica

Tratamiento de la ROP en recién nacidos pretérmino

La seguridad clínica y la eficacia de Lucentis 0,2 mg para el tratamiento de la ROP en recién nacidos pretérmino han sido evaluadas en base a los datos de 6 meses del estudio aleatorio, de 3 brazos, grupo de superioridad de grupos paralelos H2301 (RAINBOW), que fue diseñado para evaluar 0,2 mg y 0,1 mg de ranibizumab administrados como inyecciones intravítreas en comparación con la terapia con láser. Los pacientes elegibles tenían uno de los siguientes hallazgos retinianos en cada ojo:

- Zona I, enfermedad en estadio 1+, 2+, 3 o 3+, o
- Zona II, enfermedad en estadio 3+, o
- ROP agresiva posterior (AP)

En este estudio, 225 pacientes fueron aleatorizados en una proporción de 1:1:1 para recibir 0,2 mg de ranibizumab intravítreo (n=74), 0,1 mg (n=77) o terapia con láser (n=74).

El éxito del tratamiento, medido por la ausencia de ROP activa y la ausencia de resultados estructurales desfavorables en ambos ojos 24 semanas después del primer tratamiento del estudio, fue mayor con 0,2 mg de ranibizumab (80%) en comparación con la terapia con láser (66,2%) (ver Tabla 10). La mayoría de los pacientes tratados con 0,2 mg de ranibizumab (78,1%) recibieron una única inyección por ojo.

Tabla 10 Resultados a la Semana 24 (RAINBOW)

	Éxito del tratamiento					
Tratamiento	n/M (%)	95% IC	Comparación	Cociente de probabilidades (OR) ^a	95% IC	valor p
Ranibizumab 0,2 mg (N=74)	56/70 (80,0)	(0,6873, 0,8861)	Ranibizumab 0,2 mg vs láser	2,19	(0,9932, 4,8235)	0,0254
Terapia con láser (N=74)	45/68 (66,2)	(0,5368, 0,7721)				
IC = intervalo de confianza, M = número total de pacientes con valor no perdido en el resultado de eficacia primaria (incluidos los valores imputados), n = número de pacientes con ausencia de ROP activa y ausencia de resultado estructural desfavorable en ambos ojos 24 semanas después del primer tratamiento del estudio (incluidos los valores imputados). Si un paciente falleció o cambió el tratamiento del estudio antes de o en la semana 24, se consideró que el paciente tenía una ROP activa y resultados estructurales desfavorables en la semana 24. ^a El cociente de probabilidades se calcula utilizando la prueba de Cochran-Mantel-Haenszel con zona ROP en la línea de base (zona I y II; por CRF) como factor de estrato. ^b El valor para la comparación por pares es unilateral. Para el objetivo primario, el nivel de significación preespecificado para el valor de p unilateral fue de 0,025.						

Durante las 24 semanas del estudio, menos pacientes en el grupo de ranibizumab 0,2 mg cambiaron a otra modalidad de tratamiento debido a la falta de respuesta en comparación con el grupo de láser (14,9% frente a 24,3%). Los resultados estructurales desfavorables fueron notificados con menos frecuencia para ranibizumab 0,2 mg (1 paciente, 1,4%) en comparación con la terapia con láser (7 pacientes, 10,1%).

La eficacia y la seguridad a largo plazo de ranibizumab 0,2 mg para el tratamiento de ROP en bebés nacidos prematuramente se evaluaron en el estudio H2301E1 (extensión RAINBOW), un estudio de extensión del estudio H2301 (RAINBOW), que siguió a los pacientes hasta su 5º cumpleaños.

El objetivo principal fue evaluar la función visual en la visita del 5º cumpleaños del paciente evaluando la agudeza visual mediante el Estudio de Tratamiento Temprano de la Retinopatía Diabética (ETDRS) con los símbolos de los optotipos Lea en el ojo con mejor visión (el ojo con la puntuación ETDRS más alta).

En pacientes que completaron la visita de su 5º cumpleaños se registró una puntuación ETDRS para el 83,3% (45/54) y el 76,6% (36/47) de los pacientes en el brazo de ranibizumab 0,2 mg y el brazo de láser, respectivamente. La media móvil de mínimos cuadrados (LSMA) fue numéricamente mayor en el brazo de ranibizumab 0,2 mg (66,8 [1,95]) en comparación con el brazo de láser (62,1 [2,18]) con una diferencia en la puntuación ETDRS media de LS de 4,7 (IC del 95 %: -1,1, 10,5). Los resultados de agudeza visual categorizados en el ojo con mejor visión en el quinto cumpleaños de los pacientes se presentan en la Tabla 11.

Tabla 11 Resultados de la agudeza visual en el ojo con mejor visión¹ en la visita del 5º cumpleaños de los pacientes

Categoría de agudeza visual	Ranibizumab 0,2 mg N=61 n (%)	Láser N=54 n (%)
≥1 a ≤34 letras	1 (1,6)	2 (3,7)
≥35 a ≤70 letras	24 (39,3)	23 (42,6)
≥71 letras	20 (32,8)	11 (20,4)
¹ El ojo con mejor visión es el ojo con una puntuación de letras ETDRS más alta en la visita del quinto cumpleaños. Si ambos ojos tienen la misma puntuación de letras ETDRS, entonces el ojo derecho se asigna como el ojo que ve mejor.		

La Agencia Europea de Medicamentos ha eximido al titular de la obligación de presentar los resultados de los ensayos realizados con Lucentis en todos los grupos de la población pediátrica en la DMAE neovascular, la alteración visual debida al EMD, la alteración visual debida al edema macular secundario a la OVR, la alteración visual debida a NVC y la retinopatía diabética (ver sección 4.2 para consultar la información sobre el uso en la población pediátrica). Además, la Agencia Europea de Medicamentos ha eximido al titular de la obligación de presentar los resultados de los ensayos realizados con Lucentis en los siguientes grupos de la población pediátrica para ROP: recién nacidos a término, lactantes, niños y adolescentes.

5.2 Propiedades farmacocinéticas

Tras la administración intravítrea mensual de Lucentis a pacientes con DMAE neovascular, las concentraciones séricas de ranibizumab fueron en general bajas, con niveles máximos ($C_{\max}$) por debajo de la concentración de ranibizumab necesaria para inhibir la actividad biológica del VEGF en un 50% (11-27 ng/ml, valorado en un ensayo de proliferación celular *in vitro*). La $C_{\max}$ fue proporcional a la dosis, en el rango de dosis de 0,05 a 1,0 mg/ojo. Las concentraciones séricas en un número limitado de pacientes con EMD indican que no puede excluirse una exposición sistémica ligeramente superior en comparación con la observada en pacientes con DMAE neovascular. Las concentraciones séricas de ranibizumab en pacientes con OVR fueron similares o ligeramente superiores en comparación con las observadas en pacientes con DMAE neovascular.

En base al análisis farmacocinético poblacional y a la desaparición sérica de ranibizumab en pacientes con DMAE neovascular tratados con la dosis de 0,5 mg, el promedio de la vida media de eliminación vítrea de ranibizumab es de 9 días aproximadamente. Tras la administración intravítrea mensual de Lucentis 0,5 mg/ojo, se prevé que la $C_{\max}$ de ranibizumab sérica alcanzada aproximadamente 1 día después de la administración, varíe en general en un rango de entre 0,79 y 2,90 ng/ml, y que la $C_{\min}$ varíe en general en un rango de entre 0,07 y 0,49 ng/ml. Se prevé que las concentraciones séricas de ranibizumab sean aproximadamente 90.000 veces inferiores a las concentraciones vítreas de ranibizumab.

Pacientes con insuficiencia renal: No se han realizado estudios formales para investigar la farmacocinética de Lucentis en pacientes con insuficiencia renal. En un análisis farmacocinético poblacional de pacientes con DMAE neovascular, el 68% (136 de 200) de los pacientes tenían insuficiencia renal (leve en un 46,5% [50-80 ml/min], moderada en un 20% [30-50 ml/min] y grave en un 1,5% [<30 ml/min]). En el caso de pacientes con OVR, el 48,2% (253 de 525) tenían insuficiencia renal (leve en un 36,4%, moderada en un 9,5% y grave en un 2,3%). El aclaramiento sistémico fue ligeramente inferior, pero esto no fue clínicamente significativo.

Insuficiencia hepática: No se han realizado estudios formales para investigar la farmacocinética de Lucentis en pacientes con insuficiencia hepática.

Población pediátrica

Después de la administración intravítrea de Lucentis a recién nacidos pretérmino con ROP a una dosis de 0,2 mg (por ojo), las concentraciones séricas de ranibizumab fueron mayores que las observadas en pacientes adultos con DMAE neovascular que recibieron 0,5 mg en un ojo. Sobre la base de un análisis farmacocinético de la población, las diferencias en C_{max} y AUC_{inf} fueron aproximadamente 16 veces y 12 veces más altas, respectivamente. La semivida sistémica aparente fue de aproximadamente 6 días. Un análisis de farmacocinética/farmacodinamia no mostró una relación clara entre las concentraciones sistémicas de ranibizumab y las concentraciones sistémicas de VEGF.

5.3 Datos preclínicos sobre seguridad

La administración intravítrea bilateral de ranibizumab a macacos, a dosis de entre 0,25 mg/ojo y 2,0 mg/ojo una vez cada 2 semanas durante 26 semanas, ocasionó efectos oculares dosis-dependientes.

Intraocularmente, se observaron incrementos dosis-dependientes de exudados y de células en la cámara anterior, con un máximo a los 2 días después de la inyección. Por lo general, la gravedad de la respuesta inflamatoria disminuyó con las inyecciones posteriores o durante el periodo de recuperación. En el segmento posterior, hubo infiltración de células en la cámara vítrea y partículas flotantes, que tendieron también a ser dosis-dependientes y que, en general, persistieron hasta el final del periodo de tratamiento. En el ensayo a 26 semanas, la gravedad de la inflamación vítrea aumentó con el número de inyecciones. Sin embargo, se observó evidencia de reversibilidad tras el periodo de recuperación. La naturaleza y cronología de la inflamación en el segmento posterior sugiere una respuesta inmunitaria mediada por anticuerpos, que puede ser clínicamente irrelevante. En algunos animales se observó la formación de cataratas tras un periodo relativamente largo de inflamación intensa, lo cual sugiere que las alteraciones en el cristalino fueron secundarias a la inflamación grave. Tras las inyecciones intravítreas se observó un aumento transitorio de la presión intraocular independiente de la dosis.

Los cambios oculares microscópicos fueron relacionados con la inflamación y no eran indicativos de procesos degenerativos. Se observaron cambios inflamatorios granulomatosos en el disco óptico de algunos ojos. Estas alteraciones en el segmento posterior disminuyeron, y en algunos casos se resolvieron, durante el periodo de recuperación.

Tras la administración intravítrea, no se detectaron signos de toxicidad sistémica. En un subgrupo de animales tratados se detectaron anticuerpos séricos y vítreos contra ranibizumab.

No se dispone de datos de carcinogenicidad ni de mutagenicidad.

En hembras de mono preñadas, el tratamiento con ranibizumab intravítreo resultando en exposiciones sistémicas máximas 0,9-7 veces la peor exposición clínica, no provocó toxicidad en el desarrollo ni teratogenicidad y no tuvo ningún efecto sobre el peso o la estructura de la placenta, aunque en base a su efecto farmacológico, ranibizumab debe considerarse potencialmente teratogénico y embrio/fetotóxico.

La ausencia de efectos mediados por ranibizumab sobre el desarrollo embrio-fetal está plausiblemente relacionado principalmente con la incapacidad del fragmento Fab de atravesar la placenta. Sin embargo, se describió un caso de niveles séricos de ranibizumab maternos elevados y presencia de ranibizumab en el suero fetal lo que sugiere que el anticuerpo contra ranibizumab actuó como proteína transportadora (conteniendo la región Fc) para ranibizumab, disminuyendo de ese modo su aclaramiento sérico materno y permitiendo su paso a la placenta. Dado que las investigaciones en el desarrollo embrio-fetal se llevaron a cabo en animales preñados sanos y las enfermedades (tales como la diabetes) pueden modificar la permeabilidad de la placenta para el fragmento Fab, el estudio debe interpretarse con cautela.

6. DATOS FARMACÉUTICOS

6.1 Lista de excipientes

α,α -trehalosa dihidrato
Hidrocloruro de histidina monohidrato
Histidina
Polisorbato 20
Agua para inyectables

6.2 Incompatibilidades

En ausencia de estudios de compatibilidad, este medicamento no debe mezclarse con otros.

6.3 Periodo de validez

3 años

6.4 Precauciones especiales de conservación

Conservar en nevera (entre 2°C y 8°C).
No congelar.
Conservar el vial en el embalaje exterior para protegerlo de la luz.
Antes de usar, el vial sin abrir se puede conservar a temperatura ambiente (25°C) durante un máximo de 24 horas.

6.5 Naturaleza y contenido del envase

Envase solo con vial

Un vial (vidrio tipo I) con un tapón (goma de clorobutilo) que contiene 0,23 ml de solución estéril.

Envase de vial + aguja con filtro

Un vial (vidrio tipo I) con un tapón (goma de clorobutilo) que contiene 0,23 ml de solución estéril y 1 aguja roma con filtro (18G x 1½", 1,2 mm x 40 mm, 5 µm).

Puede que solamente estén comercializados algunos tamaños de envases.

6.6 Precauciones especiales de eliminación y otras manipulaciones

Envase solo con vial

El vial es para un solo uso. Tras la inyección se debe desechar cualquier sobrante de producto no utilizado. No debe utilizarse ningún vial que muestre signos de deterioro o manipulación. La esterilidad sólo se puede garantizar si el sellado del envase se mantiene intacto.

Para la preparación y la inyección intravítrea se necesitan los siguientes productos sanitarios (para un solo uso):

- una aguja con filtro de 5 µm (18G)
- una jeringa estéril de 1 ml (que incluya una marca en 0,05 ml) y una aguja para inyección (30G x ½"), para pacientes adultos
- una aguja estéril de bajo volumen y alta precisión, que se proporciona con una aguja para inyección (30G x ½") en el kit VISISURE, para recién nacidos pretérmino

Estos productos sanitarios no se incluyen en este envase.

Envase de vial + aguja con filtro

El vial y la aguja con filtro son para un solo uso. La reutilización puede dar lugar a una infección u otra enfermedad/lesión. Todos los componentes son estériles. No debe utilizarse ningún componente cuyo envase muestre signos de deterioro o manipulación. La esterilidad sólo se puede garantizar si el sellado del envase de los componentes se mantiene intacto.

Para la preparación y la inyección intravítrea se necesitan los siguientes productos sanitarios (para un solo uso):

- una aguja con filtro de 5 µm (18G x 1½", 1,2 mm x 40 mm, suministrada)
- una jeringa estéril de 1 ml (que incluya una marca en 0,05 ml, no incluida en este envase) y una aguja para inyección (30G x ½", no incluida en este envase), para pacientes adultos
- una aguja estéril de alta precisión y bajo volumen, que se proporciona con una aguja para inyección (30G x ½") en el kit VISISURE (no incluido en este envase), para recién nacidos pretérmino

Para la preparación de Lucentis para administración intravítrea **en adultos**, siga las siguientes instrucciones:

1. Antes de extraer la solución, retirar la cápsula de cierre del vial y desinfectar la parte externa del vial (p. ej. con un algodón con alcohol al 70%).
2. Incorporar una aguja con filtro de 5 µm (18G x 1½", 1,2 mm x 40 mm) a una jeringa de 1 ml usando técnicas asépticas. Insertar la aguja roma con filtro en el centro del tapón del vial hasta que la aguja toque el extremo inferior del vial.
3. Extraer todo el líquido del vial, manteniendo el vial en posición vertical, ligeramente inclinado para facilitar la extracción completa.
4. Al vaciar el vial, asegurar que el émbolo se retira hacia atrás lo suficiente de forma que se vacíe por completo la aguja con filtro.
5. Dejar la aguja roma con filtro en el vial y desconectarla de la jeringa. La aguja con filtro se debe desechar tras extraer el contenido del vial, y no se debe utilizar para la inyección intravítrea.
6. Incorporar una aguja para inyección (30G x ½", 0,3 mm x 13 mm) a la jeringa con firmeza y de forma aséptica.
7. Quitar la cápsula de cierre de la aguja para inyección cuidadosamente sin desconectar la aguja para inyección de la jeringa.

Nota: Sujetar la aguja para inyección por el cono mientras se retira la cápsula de cierre.

8. Expulsar el aire junto con el exceso de solución y ajustar la dosis hasta la marca de 0,05 ml en la jeringa cuidadosamente. La jeringa está lista para la inyección.

Nota: No secar la aguja para inyección. No tirar del émbolo hacia atrás.

Tras la inyección, no tapar la aguja con la cápsula de cierre ni separarla de la jeringa. Eliminar la jeringa usada junto con la aguja en un contenedor para objetos punzantes o eliminar de acuerdo con la normativa local.

Uso en la población pediátrica

Para la preparación de Lucentis para administración intravítrea en **recién nacidos pretérmino**, siga las instrucciones de uso incluidas en el kit VISISURE.

7. TITULAR DE LA AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN

Novartis Europharm Limited
Vista Building
Elm Park, Merrion Road
Dublin 4
Irlanda

8. NÚMERO(S) DE AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN

EU/1/06/374/002
EU/1/06/374/004

9. FECHA DE LA PRIMERA AUTORIZACIÓN/RENOVACIÓN DE LA AUTORIZACIÓN

Fecha de la primera autorización: 22 enero 2007
Fecha de la última renovación: 11 noviembre 2016

10. FECHA DE LA REVISIÓN DEL TEXTO

La información detallada de este medicamento está disponible en la página web de la Agencia Europea de Medicamentos <http://www.ema.europa.eu>

1. NOMBRE DEL MEDICAMENTO

Lucentis 10 mg/ml solución inyectable en jeringa precargada

2. COMPOSICIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA

Un ml contiene 10 mg de ranibizumab*. Una jeringa precargada contiene 0,165 ml, equivalente a 1,65 mg de ranibizumab. El volumen extraíble de una jeringa precargada es 0,1 ml. Esto aporta una cantidad utilizable que proporciona una dosis única de 0,05 ml, que contiene 0,5 mg de ranibizumab.

*Ranibizumab es un fragmento de anticuerpo monoclonal humanizado producido en células de *Escherichia coli* mediante tecnología de ADN recombinante.

Para consultar la lista completa de excipientes, ver sección 6.1.

3. FORMA FARMACÉUTICA

Solución inyectable.

Solución acuosa transparente, de incolora a amarillo pardusco pálido.

4. DATOS CLÍNICOS

4.1 Indicaciones terapéuticas

Lucentis está indicado en adultos para:

- El tratamiento de la degeneración macular asociada a la edad (DMAE) neovascular (exudativa)
- El tratamiento de la alteración visual debida al edema macular diabético (EMD)
- El tratamiento de la retinopatía diabética proliferativa (RDP)
- El tratamiento de la alteración visual debida al edema macular secundario a la oclusión de la vena retiniana (OVR) (oclusión de la rama venosa retiniana u oclusión de la vena central retiniana)
- El tratamiento de la alteración visual debida a neovascularización coroidea (NVC)

4.2 Posología y forma de administración

Lucentis debe ser administrado por un oftalmólogo que tenga experiencia en la administración de inyecciones intravítreas.

Posología

La dosis recomendada de Lucentis es 0,5 mg administrada en forma de inyección intravítrea única. Esto corresponde a un volumen de inyección de 0,05 ml. El intervalo entre dos dosis inyectadas en el mismo ojo debe ser como mínimo de cuatro semanas.

El tratamiento se inicia con una inyección al mes hasta alcanzar la agudeza visual máxima y/o no haya signos de actividad de la enfermedad, es decir ningún cambio en la agudeza visual ni en otros signos y síntomas de la enfermedad bajo tratamiento continuado. En pacientes con DMAE exudativa, EMD, RDP y OVR inicialmente pueden ser necesarias tres o más inyecciones consecutivas administradas mensualmente.

A partir de ese momento, los intervalos de monitorización y tratamiento se deben determinar según criterio médico y en base a la actividad de la enfermedad, valorada mediante la agudeza visual y/o parámetros anatómicos.

Se debe interrumpir el tratamiento con Lucentis si bajo criterio del médico, los parámetros visuales y anatómicos indican que el paciente no se está beneficiando del tratamiento continuado.

La monitorización para determinar la actividad de la enfermedad puede incluir examen clínico, control funcional o técnicas de imagen (p. ej. tomografía de coherencia óptica o angiografía con fluoresceína).

Si se está tratando a los pacientes de acuerdo a un régimen de tratar y extender, una vez se ha alcanzado la agudeza visual máxima y/o no hay signos de actividad de la enfermedad, los intervalos de tratamiento se pueden espaciar de forma gradual hasta que vuelvan a aparecer signos de actividad de la enfermedad o alteración visual. En el caso de la DMAE exudativa el intervalo de tratamiento no debe espaciarse en más de dos semanas cada vez y en el caso del EMD se puede espaciar hasta un mes cada vez. Para la RDP y la OVR, los intervalos de tratamiento también pueden espaciarse de forma gradual, sin embargo los datos que hay no son suficientes para determinar la duración de estos intervalos. Si vuelve a aparecer actividad de la enfermedad, se debe acortar el intervalo de tratamiento de manera consecuente.

El tratamiento de la alteración visual debida a NVC se debe determinar para cada paciente de forma individualizada en base a la actividad de la enfermedad. Algunos pacientes pueden necesitar sólo una inyección durante los primeros 12 meses; otros pueden necesitar tratamiento con mayor frecuencia, incluyendo una inyección mensual. En el caso de NVC secundaria a miopía patológica (MP), muchos pacientes pueden necesitar sólo una o dos inyecciones durante el primer año (ver sección 5.1).

Lucentis y fotocoagulación con láser en EMD y en edema macular secundario a oclusión de la rama venosa retiniana (ORVR)

Existe alguna experiencia con Lucentis administrado concomitantemente con fotocoagulación con láser (ver sección 5.1). Cuando se administren en el mismo día, Lucentis se debe administrar como mínimo 30 minutos después de la fotocoagulación con láser. Lucentis puede administrarse en pacientes que han recibido fotocoagulación con láser previamente.

Lucentis y la terapia fotodinámica con verteporfina en la NVC secundaria a MP

No hay experiencia en la administración concomitante de Lucentis y verteporfina.

Poblaciones especiales

Insuficiencia hepática

Lucentis no ha sido estudiado en pacientes con insuficiencia hepática. Sin embargo, no es necesaria ninguna consideración especial en esta población.

Insuficiencia renal

No es necesario ningún ajuste de la dosis en pacientes con insuficiencia renal (ver sección 5.2).

Pacientes de edad avanzada

No se requiere ningún ajuste de la dosis en pacientes de edad avanzada. Existe experiencia limitada en pacientes con EMD mayores de 75 años.

Población pediátrica

No se ha establecido la seguridad y eficacia de Lucentis en niños y adolescentes menores de 18 años. Los datos disponibles en pacientes adolescentes de 12 a 17 años con alteración visual debida a NVC están descritos en la sección 5.1.

Forma de administración

Jeringa precargada para un solo uso. Únicamente para vía intravítrea. La jeringa precargada contiene más cantidad que la dosis recomendada de 0,5 mg. El volumen extraíble de la jeringa precargada (0,1 ml) no se administrará en su totalidad. El exceso de volumen se debe expulsar antes de la inyección. Si se inyecta todo el volumen de la jeringa precargada puede dar lugar a una sobredosis. Para expulsar las burbujas de aire y el exceso de medicamento, presione lentamente el émbolo hasta

que el borde inferior de la cúpula que forma el extremo del tapón de goma quede alineado con la línea negra de dosificación de la jeringa (equivalente a 0,05 ml, es decir, 0,5 mg de ranibizumab).

Antes de la administración de Lucentis se debe comprobar visualmente la ausencia de partículas y decoloración.

El procedimiento de inyección deberá llevarse a cabo bajo condiciones asépticas, que incluyen el lavado quirúrgico de las manos, el uso de guantes estériles, un campo estéril, un blefarostato estéril para los párpados (o equivalente) y la disponibilidad de una paracentesis estéril (en caso necesario). Antes de realizar el procedimiento de inyección intravítrea, se deberá evaluar detalladamente la historia clínica del paciente en cuanto a reacciones de hipersensibilidad (ver sección 4.4). Antes de la inyección se debe administrar una anestesia adecuada y un microbicida tópico de amplio espectro para desinfectar la piel de la zona periocular, párpado y superficie ocular, de acuerdo con la práctica local.

Para consultar la información relativa a la preparación de Lucentis, ver sección 6.6.

La aguja para inyección se deberá introducir 3,5-4,0 mm por detrás del limbo en la cavidad vítrea, evitando el meridiano horizontal y en dirección al centro del globo. Seguidamente debe liberarse el volumen de inyección de 0,05 ml; las inyecciones siguientes deberán aplicarse cada vez en un punto escleral distinto. Cada jeringa precargada se debe usar exclusivamente para el tratamiento de un solo ojo.

4.3 Contraindicaciones

Hipersensibilidad al principio activo o a alguno de los excipientes incluidos en la sección 6.1.

Pacientes con infecciones oculares o perioculares o con sospecha de éstas.

Pacientes con inflamación intraocular grave.

4.4 Advertencias y precauciones especiales de empleo

Trazabilidad

Con objeto de mejorar la trazabilidad de los medicamentos biológicos, el nombre y el número de lote del medicamento administrado deben estar claramente registrados.

Reacciones relacionadas con la inyección intravítrea

Las inyecciones intravítreas, incluidas las de Lucentis, se han asociado a endoftalmitis, inflamación intraocular, desprendimiento de retina regmatógeno, desgarro retiniano y catarata traumática iatrogénica (ver sección 4.8). Siempre que se administre Lucentis se deben emplear técnicas de inyección asépticas adecuadas. Además, deberá realizarse un seguimiento de los pacientes durante la semana posterior a la inyección para poder administrar tratamiento temprano en caso de infección. Se deberá instruir a los pacientes sobre la necesidad de comunicar inmediatamente cualquier síntoma que sugiera endoftalmitis o cualquiera de los acontecimientos mencionados anteriormente.

Aumento de la presión intraocular

Se han observado aumentos transitorios de la presión intraocular (PIO) en los 60 minutos siguientes a la inyección de Lucentis. También se han identificado aumentos sostenidos de la PIO (ver sección 4.8). Tanto la presión intraocular como la perfusión de la cabeza del nervio óptico, se deben monitorizar y tratar adecuadamente.

Se debe informar a los pacientes de los síntomas de estas reacciones adversas potenciales e instruirlos para que informen a su médico en caso de aparición de signos tales como dolor ocular o aumento del malestar en el ojo, empeoramiento del enrojecimiento del ojo, visión borrosa o disminución de la

visión, aumento del número de pequeñas manchas en su visión o aumento de la sensibilidad a la luz (ver sección 4.8).

Tratamiento bilateral

Los escasos datos existentes sobre el tratamiento bilateral con Lucentis (incluyendo la administración en el mismo día) no sugieren un riesgo incrementado de efectos adversos sistémicos en comparación con el tratamiento unilateral.

Inmunogenicidad

Hay un potencial de inmunogenicidad con Lucentis. Dado que en sujetos con EMD existe un potencial para una exposición sistémica incrementada, no puede excluirse un mayor riesgo para desarrollar hipersensibilidad en esta población de pacientes. También se deberá instruir a los pacientes sobre la necesidad de notificar si la inflamación intraocular incrementa en su gravedad, lo que puede ser un signo clínico atribuible a la formación de anticuerpos intraoculares.

Uso concomitante con otros anti-VEGF (factor de crecimiento endotelial vascular)

Lucentis no se deberá administrar de forma concurrente con otros medicamentos anti-VEGF (sistémicos u oculares).

Aplazamiento del tratamiento con Lucentis

La administración se deberá aplazar y el tratamiento no deberá reanudarse antes del siguiente tratamiento programado en caso de:

- una disminución en la agudeza visual mejor corregida (AVMC) de ≥ 30 letras comparado con la última evaluación de la agudeza visual;
- una presión intraocular de ≥ 30 mmHg;
- una rotura retiniana;
- una hemorragia subretiniana que afecte al centro de la fovea, o, si el tamaño de la hemorragia es $\geq 50\%$ del área total de la lesión;
- cirugía intraocular realizada en los 28 días previos o prevista durante los 28 días posteriores.

Desgarro del epitelio pigmentario de la retina

Los factores de riesgo asociados con el desarrollo de un desgarro del epitelio pigmentario de la retina tras la terapia con anti-VEGF para la DMAE exudativa y potencialmente también para otras formas de NVC, incluyen un desprendimiento del epitelio pigmentario de la retina extenso y/o elevado. Cuando se inicie la terapia con ranibizumab se debe tener precaución en pacientes con estos factores de riesgo de desarrollar desgarros del epitelio pigmentario de la retina.

Desprendimiento de retina regmatógeno o agujeros maculares

El tratamiento se debe interrumpir en sujetos con desprendimiento de retina regmatógeno o agujeros maculares en estadios 3 ó 4.

Poblaciones con datos limitados

Sólo existe experiencia limitada en el tratamiento de sujetos con EMD debido a diabetes tipo I. Lucentis no ha sido estudiado en pacientes que hayan recibido previamente inyecciones intravítreas, en pacientes con infecciones sistémicas activas ni en pacientes con enfermedades oculares simultáneas tales como desprendimiento de retina o agujero macular. Existe experiencia limitada en el tratamiento con Lucentis en pacientes diabéticos con un HbA1c por encima de 108 mmol/mol (12%) y no existe experiencia en pacientes con hipertensión no controlada. El médico debe tener en cuenta esta falta de información al tratar a tales pacientes.

No hay datos suficientes que permitan establecer una conclusión acerca del efecto de Lucentis en pacientes con OVR que presentan pérdida irreversible de la función visual isquémica.

En pacientes con MP, hay datos limitados del efecto de Lucentis en pacientes que han sido sometidos previamente a un tratamiento de terapia fotodinámica con verteporfina (TFDv) sin éxito. Además, mientras que en sujetos con lesiones subfoveales y yuxtafoveales se observó un efecto consistente, no hay datos suficientes para establecer conclusiones sobre el efecto de Lucentis en sujetos con MP y lesiones extrafoveales.

Efectos sistémicos tras el uso intravítreo

Se han notificado acontecimientos adversos sistémicos, incluyendo hemorragias no oculares y acontecimientos tromboembólicos arteriales tras la inyección intravítrea de inhibidores del VEGF.

Existen datos limitados sobre seguridad en el tratamiento de pacientes con EMD, edema macular debido a OVR y NVC secundaria a MP que tengan antecedentes de accidente cerebrovascular o ataques isquémicos transitorios. Se debe tener precaución cuando se traten tales pacientes (ver sección 4.8).

4.5 Interacción con otros medicamentos y otras formas de interacción

No se han realizado estudios de interacciones formales.

Para el uso conjunto de terapia fotodinámica (TFD) con verteporfina y Lucentis en la DMAE exudativa y en la MP, ver sección 5.1.

Para el uso conjunto de fotocoagulación con láser y Lucentis en EMD y ORVR, ver secciones 4.2 y 5.1.

En ensayos clínicos para el tratamiento de la alteración visual debida al EMD, el tratamiento concomitante con tiazolidinedionas en pacientes tratados con Lucentis, no afectó el resultado en relación a la agudeza visual o al grosor del subcampo central de la retina (GSCR).

4.6 Fertilidad, embarazo y lactancia

Mujeres en edad fértil/anticoncepción en mujeres

Las mujeres en edad fértil deben utilizar métodos anticonceptivos efectivos durante el tratamiento.

Embarazo

No se dispone de datos clínicos de exposición a ranibizumab en embarazos. Los estudios en monos cinomolgos no sugieren efectos perjudiciales directos ni indirectos en términos de embarazo o desarrollo embrional/fetal (ver sección 5.3). La exposición sistémica a ranibizumab tras la administración ocular es baja, pero debido a su mecanismo de acción, ranibizumab debe considerarse como potencialmente teratogénico y embrio-/fetotóxico. Por ello ranibizumab no se deberá usar durante el embarazo salvo que el beneficio esperado supere el riesgo potencial para el feto. Para mujeres que deseen quedarse embarazadas y hayan sido tratadas con ranibizumab, se recomienda esperar como mínimo 3 meses tras la última dosis de ranibizumab antes de concebir un hijo.

Lactancia

Según datos muy limitados, ranibizumab puede excretarse en la leche materna a niveles bajos. Se desconoce el efecto de ranibizumab en recién nacidos/niños lactantes. Como medida de precaución, no se recomienda la lactancia durante el uso de Lucentis.

Fertilidad

No hay datos disponibles sobre fertilidad.

4.7 Efectos sobre la capacidad para conducir y utilizar máquinas

La forma de administrar este tratamiento puede producir alteraciones visuales transitorias, que pueden afectar la capacidad para conducir o utilizar máquinas (ver sección 4.8). Los pacientes que experimenten estos signos no deben conducir ni utilizar máquinas hasta que dichas alteraciones visuales transitorias remitan.

4.8 Reacciones adversas

Resumen del perfil de seguridad

La mayoría de las reacciones adversas notificadas tras la administración de Lucentis están relacionadas con el procedimiento de inyección intravítrea.

Las reacciones adversas oculares tras la inyección de Lucentis notificadas más frecuentemente son: dolor ocular, hiperemia ocular, aumento de la presión intraocular, vitritis, desprendimiento de vítreo, hemorragia retiniana, alteración visual, partículas flotantes en el vítreo, hemorragia conjuntival, irritación ocular, sensación de cuerpo extraño en los ojos, aumento del lagrimeo, blefaritis, ojo seco, y prurito ocular.

Las reacciones adversas no oculares notificadas más frecuentemente son cefalea, nasofaringitis y artralgia.

Las reacciones adversas notificadas con menor frecuencia, pero de mayor gravedad, incluyen endoftalmitis, ceguera, desprendimiento de retina, desgarro retiniano y catarata traumática iatrogénica (ver sección 4.4).

En la siguiente tabla se resumen las reacciones adversas ocurridas tras la administración de Lucentis en los estudios clínicos.

Tabla de reacciones adversas[#]

Las reacciones adversas se listan con un sistema de clasificación de órganos y frecuencia usando el siguiente criterio: muy frecuentes ($\geq 1/10$), frecuentes ($\geq 1/100$ a $< 1/10$), poco frecuentes ($\geq 1/1.000$ a $< 1/100$), raras ($\geq 1/10.000$ a $< 1/1.000$), muy raras ($< 1/10.000$), frecuencia no conocida (no puede estimarse a partir de los datos disponibles). Las reacciones adversas se enumeran en orden decreciente de gravedad dentro de cada intervalo frecuencia.

Infecciones e infestaciones <i>Muy frecuentes</i> <i>Frecuentes</i>	Nasofaringitis Infección de las vías urinarias*
Trastornos de la sangre y del sistema linfático <i>Frecuentes</i>	Anemia
Trastornos del sistema inmunológico <i>Frecuentes</i>	Hipersensibilidad
Trastornos psiquiátricos <i>Frecuentes</i>	Ansiedad
Trastornos del sistema nervioso <i>Muy frecuentes</i>	Cefalea
Trastornos oculares <i>Muy frecuentes</i> <i>Frecuentes</i>	Vitritis, desprendimiento de vítreo, hemorragia retiniana, alteración visual, dolor ocular, partículas flotantes en el vítreo, hemorragia conjuntival, irritación ocular, sensación de cuerpo extraño en los ojos, aumento del lagrimeo, blefaritis, ojo seco, hiperemia ocular, prurito ocular. Degeneración retiniana, trastorno retiniano, desprendimiento de retina, desgarro retiniano, desprendimiento del epitelio pigmentario retiniano, desgarro del epitelio pigmentario retiniano, agudeza visual reducida, hemorragia vítrea, trastorno del cuerpo vítreo, uveítis, iritis, iridociclitis, catarata, catarata subcapsular, opacificación de la cápsula posterior, queratitis punctata, abrasión corneal, células flotantes en la cámara anterior, visión borrosa, hemorragia en el lugar de inyección, hemorragia ocular, conjuntivitis, conjuntivitis alérgica, secreción ocular, fotopsia, fotofobia, molestia ocular, edema palpebral, dolor palpebral, hiperemia conjuntival.
<i>Poco frecuentes</i>	Ceguera, endoftalmitis, hipopion, hipema, queratopatía, adhesión del iris, depósitos corneales, edema corneal, estrías corneales, dolor en el lugar de inyección, irritación en el lugar de inyección, sensación anormal en el ojo, irritación palpebral.
Trastornos respiratorios, torácicos y mediastínicos <i>Frecuentes</i>	Tos
Trastornos gastrointestinales <i>Frecuentes</i>	Náuseas
Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo <i>Frecuentes</i>	Reacciones alérgicas (erupción, urticaria, prurito, eritema)
Trastornos musculoesqueléticos y del tejido conjuntivo <i>Muy frecuentes</i>	Artralgia
Exploraciones complementarias <i>Muy frecuentes</i>	Aumento de la presión intraocular

[#]Las reacciones adversas se definieron como acontecimientos adversos (en al menos 0,5 puntos porcentuales de pacientes) que ocurrieron con una frecuencia superior (como mínimo 2 puntos porcentuales) en los pacientes que recibieron el tratamiento con Lucentis 0,5 mg respecto a los que recibieron el tratamiento control (tratamiento simulado (*sham*) o TFD con verteporfina).

* observado sólo en población con EMD

Reacciones adversas de clase terapéutica

En los ensayos fase III en DMAE exudativa, la frecuencia global de hemorragias no oculares, un efecto adverso potencialmente relacionado con la inhibición sistémica del VEGF (factor de crecimiento endotelial vascular), fue ligeramente superior en los pacientes tratados con ranibizumab. Sin embargo, no hubo un patrón consistente entre las distintas hemorragias. Tras el uso intravítreo de inhibidores del VEGF existe un riesgo teórico de acontecimientos tromboembólicos arteriales, incluyendo accidente cerebrovascular e infarto de miocardio. En los estudios clínicos con Lucentis se observó una incidencia baja de acontecimientos tromboembólicos arteriales en pacientes con DMAE, EMD, RDP, OVR y NVC y no hubo ninguna diferencia destacable entre los grupos tratados con ranibizumab comparado con el control.

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** incluido en el [Apéndice V](#).

4.9 Sobredosis

Se han notificado casos de sobredosis accidental procedentes de los ensayos clínicos en DMAE exudativa y de los datos post-comercialización. Las reacciones adversas que se asociaron a estos casos notificados fueron aumento de la presión intraocular, ceguera transitoria, agudeza visual reducida, edema corneal, dolor corneal y dolor ocular. En caso de sobredosis, se deberá realizar un seguimiento y tratamiento de la presión intraocular, si el médico lo considera necesario.

5. PROPIEDADES FARMACOLÓGICAS

5.1 Propiedades farmacodinámicas

Grupo farmacoterapéutico: Oftalmológicos, agentes antineovascularización, código ATC: S01LA04

Mecanismo de acción

Ranibizumab es un fragmento de anticuerpo monoclonal recombinante humanizado dirigido contra el factor de crecimiento endotelial vascular A (VEGF-A) humano. Se une con alta afinidad a las isoformas del VEGF-A (p. ej. VEGF₁₁₀, VEGF₁₂₁ y VEGF₁₆₅), impidiendo, por tanto, la unión del VEGF-A a sus receptores VEGFR-1 y VEGFR-2. La unión del VEGF-A a sus receptores conduce a la proliferación de las células endoteliales y la neovascularización, así como a la exudación vascular, todo lo cual se cree que contribuye a la progresión de la forma neovascular de la degeneración macular asociada a la edad, la miopía patológica y la NVC o a la alteración visual causada por el edema macular diabético o por el edema macular secundario a OVR.

Eficacia clínica y seguridad

Tratamiento de la DMAE exudativa

En la DMAE exudativa, la eficacia y seguridad clínicas de Lucentis se han evaluado en tres ensayos aleatorizados, doble ciego, controlados con tratamiento simulado (sham) o con tratamiento activo de 24 meses de duración, en pacientes con DMAE neovascular. En estos ensayos fueron reclutados un total de 1.323 pacientes (879 con tratamiento activo y 444 con control).

En el ensayo FVF2598g (MARINA), se aleatorizaron 716 pacientes con lesiones mínimamente clásicas u ocultas sin componente clásico en un ratio 1:1:1 para recibir inyecciones de Lucentis 0,3 mg, Lucentis 0,5 mg o tratamiento simulado una vez al mes.

En el ensayo FVF2587g (ANCHOR), se aleatorizaron 423 pacientes con lesiones de NVC predominantemente clásicas en un ratio 1:1:1 para recibir Lucentis 0,3 mg una vez al mes, Lucentis 0,5 mg una vez al mes o TFD con verteporfina (al inicio y posteriormente cada 3 meses si la angiografía fluoresceínica mostraba persistencia o recurrencia de la exudación vascular).

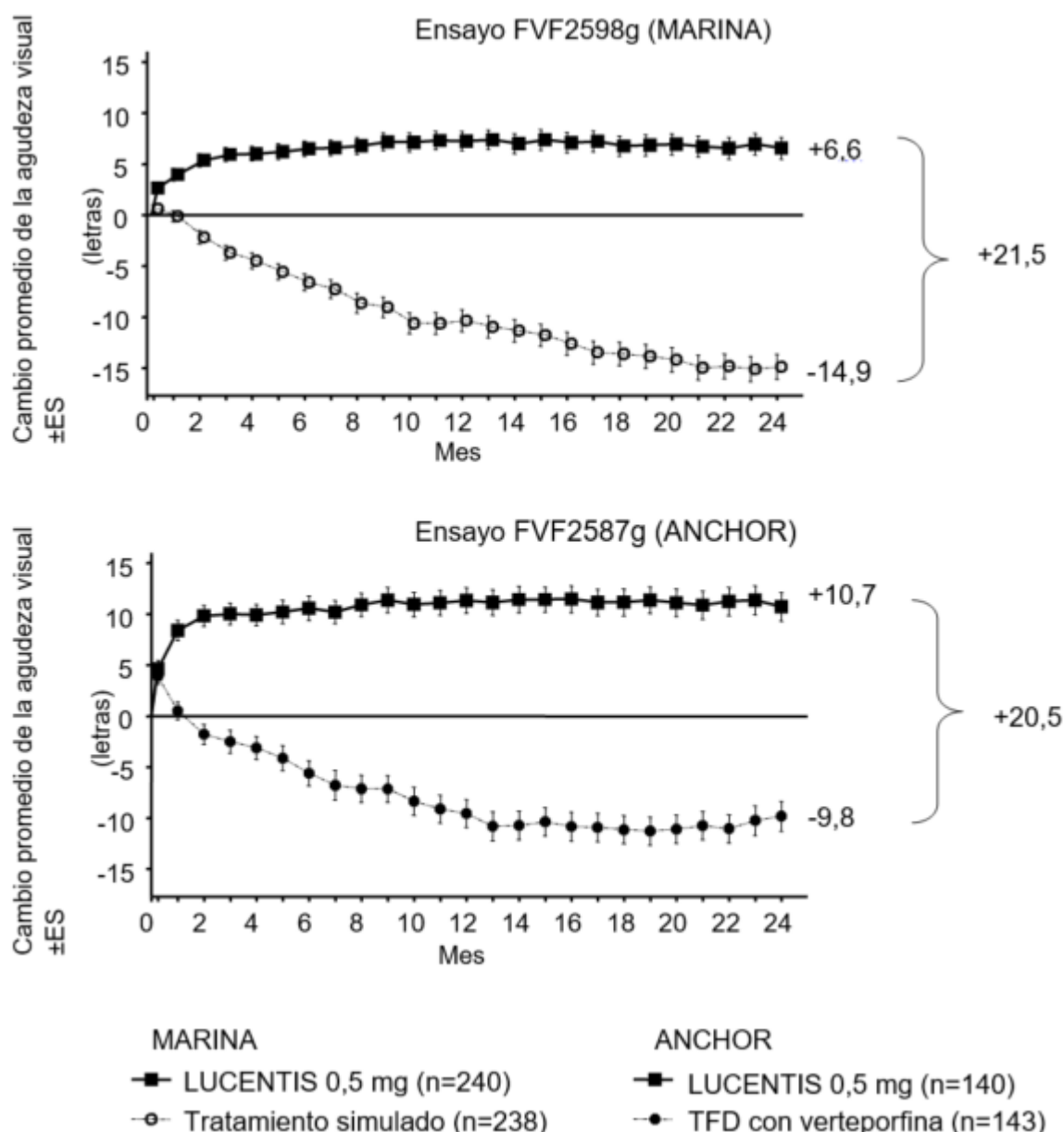
En la Tabla 1 y en la Figura 1 se resumen los resultados clave.

Tabla 1 Resultados al Mes 12 y al Mes 24 en el ensayo FVF2598g (MARINA) y FVF2587g (ANCHOR)

Medida del resultado	Mes	FVF2598g (MARINA)		FVF2587g (ANCHOR)	
		Tratamiento simulado o sham (n=238)	Lucentis 0,5 mg (n=240)	TFD con verteporfina (n=143)	Lucentis 0,5 mg (n=140)
Pérdida de <15 letras de agudeza visual (%) ^a (mantenimiento de la visión, variable primaria)	Mes 12	62%	95%	64%	96%
	Mes 24	53%	90%	66%	90%
Ganancia de ≥15 letras de agudeza visual (%) ^a	Mes 12	5%	34%	6%	40%
	Mes 24	4%	33%	6%	41%
Cambio promedio de la agudeza visual (letras) (desviación estándar) ^a	Mes 12	-10,5 (16,6)	+7,2 (14,4)	-9,5 (16,4)	+11,3 (14,6)
	Mes 24	-14,9 (18,7)	+6,6 (16,5)	-9,8 (17,6)	+10,7 (16,5)

^ap<0,01

Figura 1 Cambio promedio de la agudeza visual desde el inicio hasta el Mes 24 en el ensayo FVF2598g (MARINA) y el ensayo FVF2587g (ANCHOR)



Los resultados de ambos estudios indicaron que el tratamiento continuado con ranibizumab también puede ser beneficioso en pacientes que perdieron ≥ 15 letras de agudeza visual mejor corregida (AVMC) en el primer año de tratamiento.

En ambos ensayos MARINA y ANCHOR se observaron beneficios en la función visual notificados por el mismo paciente estadísticamente significativos en el tratamiento con ranibizumab respecto al grupo control, medidos según el NEI VFQ-25.

En el ensayo FVF3192g (PIER), se aleatorizaron 184 pacientes que presentaban todas las formas de DMAE neovascular en un ratio 1:1:1 para recibir Lucentis 0,3 mg, Lucentis 0,5 mg o inyecciones simuladas (sham) una vez al mes en 3 dosis consecutivas, seguido de la administración de una dosis una vez cada 3 meses. A partir del Mes 14 del ensayo, se permitió a los pacientes tratados con inyecciones simuladas (sham) recibir ranibizumab, y a partir del Mes 19 fueron posibles tratamientos más frecuentes. Los pacientes tratados con Lucentis en el ensayo PIER recibieron un promedio de 10 tratamientos.

En general, tras un incremento inicial en la agudeza visual (después de la dosificación mensual), la agudeza visual de los pacientes disminuyó con la dosis trimestral, volviendo al valor basal en el Mes 12 y este efecto se mantuvo al Mes 24 en la mayoría de los pacientes tratados con ranibizumab (82%). Datos limitados procedentes de sujetos que recibieron tratamiento simulado y que posteriormente fueron tratados con ranibizumab, sugirieron que el inicio temprano del tratamiento puede asociarse a una mejor conservación de la agudeza visual.

Los datos de dos ensayos (MONT BLANC, BPD952A2308 y DENALI, BPD952A2309) realizados tras la autorización de comercialización, confirmaron la eficacia de Lucentis pero no demostraron un efecto adicional en la administración combinada de verteporfina (Visudyne TFD) y Lucentis comparado con Lucentis en monoterapia.

Tratamiento de la alteración visual debida a la NVC secundaria a MP

La seguridad y eficacia clínicas de Lucentis en pacientes con alteración visual debida a la NVC secundaria a MP se han evaluado teniendo en cuenta los datos de 12 meses del ensayo pivotal F2301 (RADIANCE) controlado, doble ciego. En este ensayo 277 pacientes fueron aleatorizados en un ratio 2:2:1 para los siguientes grupos:

- Grupo I (ranibizumab 0,5 mg, pauta posológica basada en criterios de “estabilidad” definida como ningún cambio en la AVMC en comparación con las dos evaluaciones mensuales previas).
- Grupo II (ranibizumab 0,5 mg, pauta posológica basada en criterios de “actividad de la enfermedad” definida como alteración de la visión atribuible al líquido intra o subretiniano o exudación activa debido a la lesión de NVC y evaluada mediante tomografía de coherencia óptica y/o angiografía con fluoresceína).
- Grupo III (TFDv – se permitió a los pacientes recibir tratamiento con ranibizumab a partir del Mes 3).

En el Grupo II, que se corresponde con la posología recomendada (ver sección 4.2), el 50,9% de los pacientes requirió 1 ó 2 inyecciones, el 34,5% requirió de 3 a 5 inyecciones y el 14,7% requirió de 6 a 12 inyecciones durante el periodo de 12 meses del ensayo. El 62,9% de los pacientes del Grupo II no requirió inyecciones en el segundo semestre del ensayo.

En la Tabla 2 y en la Figura 2 se resumen las variables principales del ensayo RADIANCE.

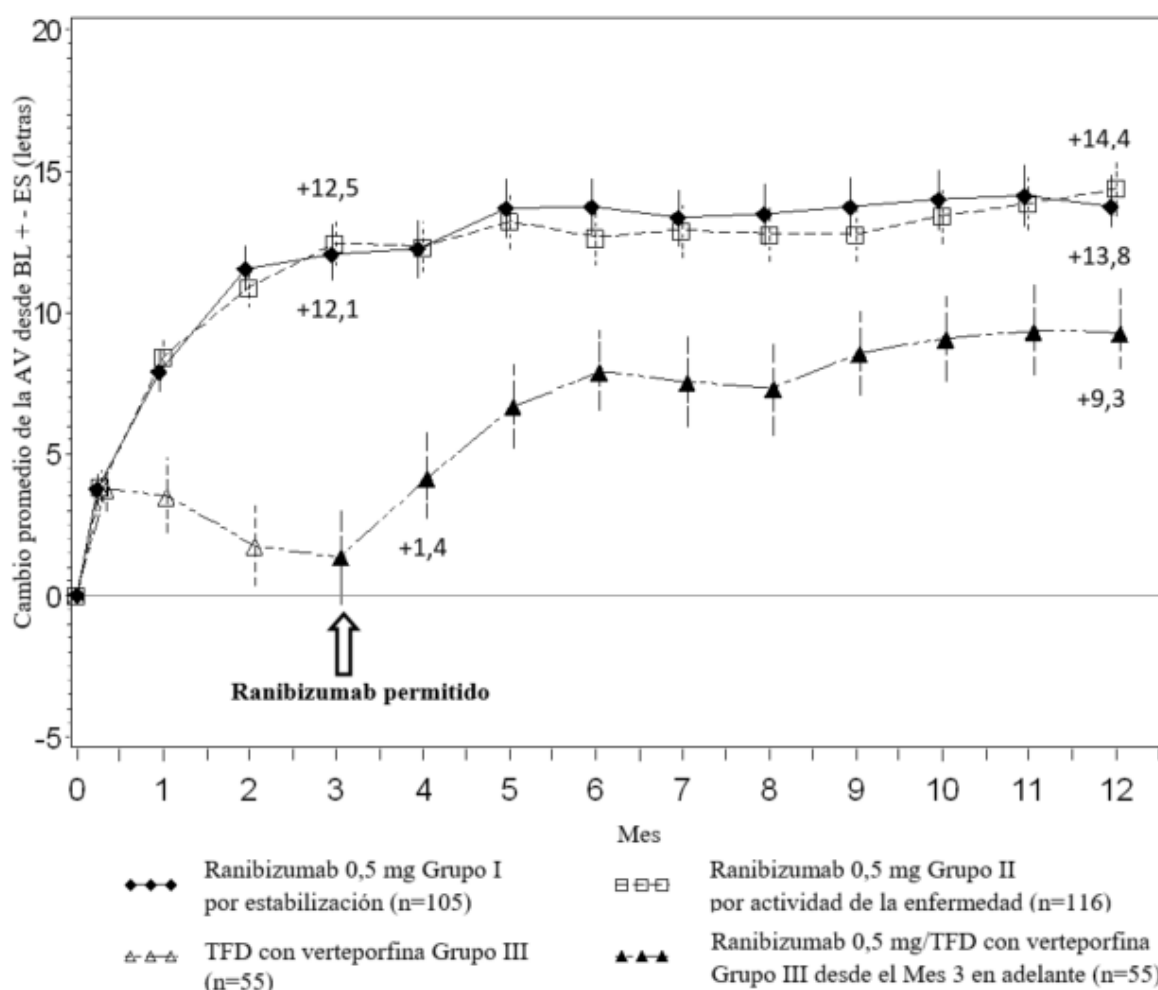
Tabla 2 Resultados a los Meses 3 y 12 (RADIANCE)

	Grupo I Ranibizumab 0,5 mg “estabilidad de la visión” (n=105)	Grupo II Ranibizumab 0,5 mg “actividad de la enfermedad” (n=116)	Grupo III TFDv^b (n=55)
Mes 3			
Cambio promedio de la AVMC desde el Mes 1 al Mes 3 comparado con el inicio ^a (letras)	+10,5	+10,6	+2,2
Proporción de pacientes que ganaron: ≥ 15 letras, o alcanzaron ≥ 84 letras en la AVMC	38,1%	43,1%	14,5%
Mes 12			
Número de inyecciones hasta el Mes 12:			
Media	4,6	3,5	N/A
Mediana	4,0	2,5	N/A
Cambio promedio de la AVMC desde el Mes 1 al Mes 12 comparado con el inicio (letras)	+12,8	+12,5	N/A
Proporción de pacientes que ganaron: ≥ 15 letras, o alcanzaron ≥ 84 letras en la AVMC	53,3%	51,7%	N/A

^a $p < 0,00001$ comparación con el control de TFDv

^b Control comparativo hasta el Mes 3. A los pacientes aleatorizados a TFDv se les permitió recibir tratamiento con ranibizumab a partir del Mes 3 (en el Grupo III, 38 pacientes recibieron ranibizumab a partir del Mes 3)

Figura 2 Cambio promedio de la AVMC desde el inicio en el tiempo hasta el Mes 12 (RADIANCE)



La mejora de la visión se acompañó de una reducción del grosor central de la retina.

Los beneficios notificados por los pacientes se observaron más en los grupos de tratamiento con ranibizumab que en la TFDv (valor $p < 0,05$) en términos de mejora en la puntuación compuesta y varias subescalas (visión general, actividades de cerca, salud mental y dependencia) del NEI VFQ-25.

Tratamiento de la alteración visual debida a NVC (distinta a la secundaria a MP y a DMAE exudativa)

La seguridad y eficacia clínicas de Lucentis en pacientes con alteración visual debida a NVC se han evaluado de acuerdo a los datos de 12 meses del ensayo pivotal G2301 (MINERVA) controlado con tratamiento simulado, doble ciego. En este ensayo 178 pacientes adultos fueron aleatorizados en un ratio 2:1 para recibir:

- ranibizumab 0,5 mg al inicio, seguido de una pauta posológica individualizada basada en la actividad de la enfermedad y evaluada mediante agudeza visual y/o parámetros anatómicos (p. ej. alteración de la agudeza visual, líquido intra/subretiniano, hemorragia o exudación);
- inyección simulada al inicio, seguido de una pauta posológica individualizada basada en la actividad de la enfermedad.

En el Mes 2, todos los pacientes recibieron tratamiento abierto con ranibizumab según necesidad.

Las variables principales del ensayo MINERVA se resumen en la Tabla 3 y en la Figura 3. Se observó una mejora de la visión y se acompañó de una reducción del grosor del subcampo central durante el periodo de 12 meses.

El número promedio de inyecciones administradas durante 12 meses fue 5,8 en el grupo ranibizumab frente a 5,4 en aquellos pacientes del grupo tratamiento simulado que pudieron recibir ranibizumab desde el Mes 2 en adelante. En el grupo tratamiento simulado 7 pacientes de cada 59 no recibieron ningún tratamiento con ranibizumab en el ojo en estudio durante el periodo de 12 meses.

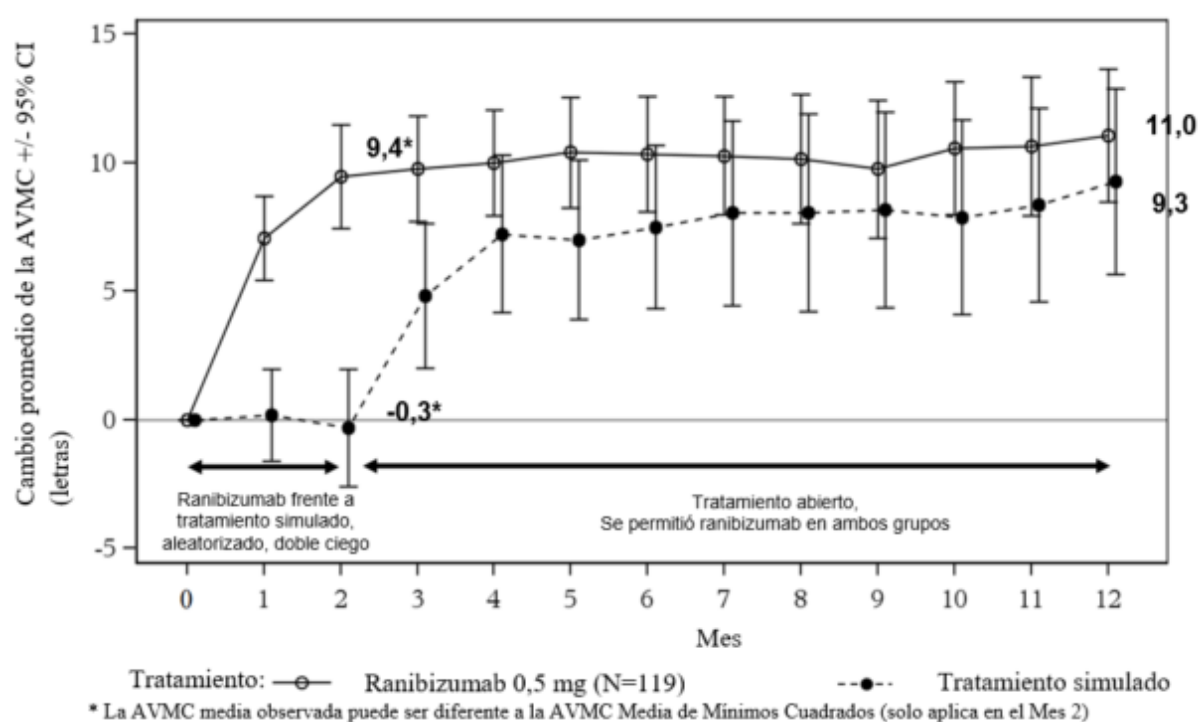
Tabla 3 Resultados en el Mes 2 (MINERVA)

	Ranibizumab 0.5 mg (n=119)	Tratamiento simulado (n=59)
Cambio promedio de la AVMC desde el inicio hasta el Mes 2 ^a	9,5 letras	-0,4 letras
Pacientes que ganan ≥ 15 letras desde el inicio o que alcanzan 84 letras al Mes 2	31,4%	12,3%
Pacientes que no pierden >15 letras desde el inicio al Mes 2	99,2%	94,7%
Reducción del GSCR ^b desde el inicio hasta el Mes 2 ^a	77 μm	-9,8 μm

^a Comparación con control simulado $p < 0,001$ unilateral

^b GSCR - grosor del subcampo central de la retina

Figura 3 Cambio promedio de la AVMC desde el inicio en el tiempo hasta el Mes 12 (MINERVA)



Cuando se comparó ranibizumab frente al control con tratamiento simulado en el Mes 2, se observó un consistente efecto del tratamiento tanto a nivel general como en los distintos subgrupos según la etiología de base:

Tabla 4 Efecto general del tratamiento y por subgrupos según la etiología de base

General y por etiología de base	Efecto del tratamiento sobre el tratamiento simulado [letras]	Número de pacientes [n] (tratamiento +tratamiento simulado)
General	9,9	178
Estrías angioides	14,6	27
Corioretinopatía posinflamatoria	6,5	28
Corioretinopatía serosa central	5,0	23
Corioretinopatía idiopática	11,4	63
Etiologías varias ^a	10,6	37

^a incluye diferentes etiologías con una frecuencia baja de aparición no incluidas en los otros subgrupos

En el ensayo pivotal G2301 (MINERVA), cinco pacientes adolescentes de 12 a 17 años con alteración visual secundaria a NVC recibieron tratamiento abierto con ranibizumab 0,5 mg al inicio seguido de una pauta posológica individualizada, igual que en la población adulta. En los cinco pacientes la AVMC mejoró desde el inicio hasta el Mes 12, en un rango de 5 a 38 letras (16,6 letras de media). La mejora de la visión se acompañó de una estabilización o reducción del grosor del subcampo central durante el periodo de 12 meses. El número promedio de inyecciones de ranibizumab administradas en el ojo en estudio durante 12 meses fue 3 (en un rango de 2 a 5). En general, el tratamiento con ranibizumab fue bien tolerado.

Tratamiento de la alteración visual debida a EMD

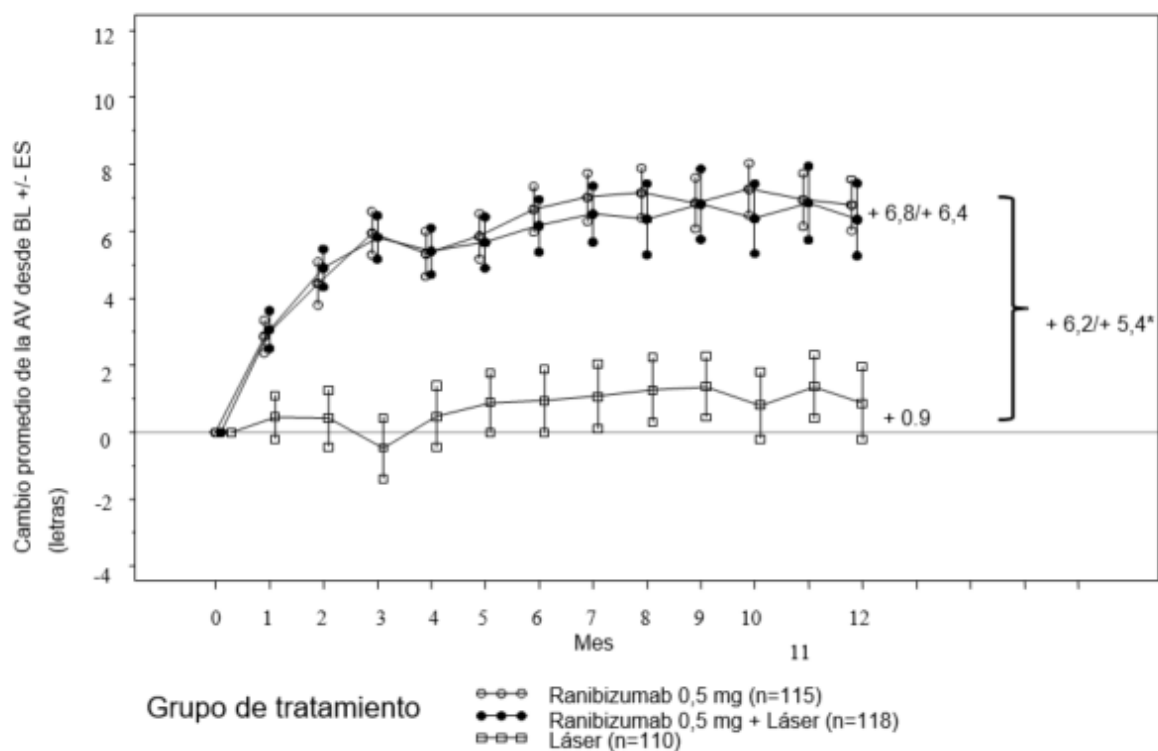
La eficacia y seguridad de Lucentis se han evaluado en tres ensayos aleatorizados, controlados de al menos 12 meses de duración. En estos ensayos fueron reclutados un total de 868 pacientes (708 con tratamiento activo y 160 con control).

En el ensayo de fase II D2201 (RESOLVE), 151 pacientes fueron tratados con ranibizumab (6 mg/ml, n=51, 10 mg/ml, n=51) o con tratamiento simulado (n=49) mediante inyecciones intravítreas mensuales. El cambio promedio de la AVMC desde el Mes 1 al Mes 12 comparado con el inicio fue de +7,8 ($\pm 7,72$) letras en los pacientes tratados con ranibizumab combinados (n=102), comparado con -0,1 ($\pm 9,77$) letras para pacientes con tratamiento simulado; y el cambio promedio de la AVMC en el Mes 12 desde el valor inicial fue de 10,3 ($\pm 9,1$) letras comparado con -1,4 ($\pm 14,2$) letras respectivamente (p<0,0001 para la diferencia de tratamiento).

En el ensayo de fase III D2301 (RESTORE), se aleatorizaron 345 pacientes en un ratio 1:1:1 para recibir ranibizumab 0,5 mg en monoterapia y fotocoagulación con láser simulada, o ranibizumab 0,5 mg y fotocoagulación con láser combinados, o inyección simulada y fotocoagulación con láser. En un ensayo de extensión de 24 meses multicéntrico y abierto (Extension del ensayo RESTORE) fueron reclutados 240 pacientes, que previamente habían completado el ensayo RESTORE de 12 meses. Los pacientes fueron tratados con ranibizumab 0,5 mg *pro re nata* (PRN) en el mismo ojo que en el ensayo pivotal (D2301 RESTORE).

Los resultados principales se resumen en la Tabla 5 (RESTORE y Extensión) y en la Figura 4 (RESTORE).

Figura 4 Cambio promedio de la agudeza visual en el tiempo desde el inicio, en el estudio D2301 (RESTORE)



BL=valor inicial; ES= error estándar de la media

* Diferencia de medias de mínimos cuadrados, $p < 0,0001/0,0004$ basado en la prueba de datos estratificados emparejados de Cochran-Mantel-Haenszel

El efecto a los 12 meses fue consistente en la mayoría de subgrupos. Sin embargo, sujetos con una AVMC al inicio >73 letras y con un edema macular con un grosor de la retina central $<300 \mu\text{m}$, no parecían beneficiarse del tratamiento con ranibizumab comparado con la fotocoagulación con láser.

Tabla 5 Resultados al Mes 12 en el estudio D2301 (RESTORE) y al Mes 36 en el estudio D2301-E1 (Extensión del estudio RESTORE)

Medidas del resultado al Mes 12 comparado con el valor inicial en el estudio D2301 (RESTORE)	Ranibizumab 0,5 mg n=115	Ranibizumab 0,5 mg + Láser n=118	Láser n=110
Cambio promedio de la AVMC desde el Mes 1 al Mes 12 ^a (±desviación estándar)	6,1 (6,4) ^a	5,9 (7,9) ^a	0,8 (8,6)
Cambio promedio de la AVMC al Mes 12 (±desviación estándar)	6,8 (8,3) ^a	6,4 (11,8) ^a	0,9 (11,4)
Ganancia de ≥15 letras o AVMC ≥84 letras al Mes 12 (%)	22,6	22,9	8,2
Número promedio de inyecciones (Meses 0-11)	7,0	6,8	7,3 (tratamiento simulado)
Medida del resultado al Mes 36 comparado con el valor inicial del estudio D2301 (RESTORE) en el estudio D2301-E1 (Extension del estudio RESTORE)	Ranibizumab 0,5 mg previo n=83	Ranibizumab 0,5 mg + láser previos n=83	Láser previo n=74
Cambio promedio de la AVMC al Mes 24 (desviación estándar)	7,9 (9,0)	6,7 (7,9)	5,4 (9,0)
Cambio promedio de la AVMC al Mes 36 (desviación estándar)	8,0 (10,1)	6,7 (9,6)	6,0 (9,4)
Ganancia de ≥15 letras o AVMC ≥84 letras al Mes 36 (%)	27,7	30,1	21,6
Número promedio de inyecciones (Meses 12-35)*	6,8	6,0	6,5

^ap<0,0001 para comparaciones de los grupos de ranibizumab frente al grupo de láser.

n en D2301-E1 (Extension del estudio RESTORE) es el número de pacientes con un valor tanto en el valor inicial del estudio D2301 (RESTORE) (Mes 0) como en la visita del Mes 36.

* Las proporciones de pacientes que no necesitaron ningún tratamiento con ranibizumab durante la fase de extensión fueron del 19%, 25% y 20% en los grupos ranibizumab previo, ranibizumab + láser previos y láser previo, respectivamente.

En el tratamiento con ranibizumab (con o sin láser) se observaron beneficios notificados por el mismo paciente estadísticamente significativos para la mayoría de funciones relacionadas con la visión respecto al grupo control, medidos según el NEI VFQ-25. Para las otras subescalas de este cuestionario no pudieron establecerse diferencias ligadas al tratamiento.

El perfil de seguridad a largo plazo de ranibizumab observado en el ensayo de extensión de 24 meses es consistente con el perfil de seguridad de Lucentis conocido.

En el ensayo de fase IIIb D2304 (RETAIN), se aleatorizaron 372 pacientes en un ratio 1:1:1 para recibir:

- ranibizumab 0,5 mg con fotocoagulación con láser concomitante en un régimen de tratar y extender (TE), o bien
- ranibizumab 0,5 mg en monoterapia en un régimen TE, o bien
- ranibizumab 0,5 mg en monoterapia en un régimen PRN.

En todos los grupos, ranibizumab se administró mensualmente hasta que la AVMC era estable durante al menos tres controles mensuales consecutivos. En el régimen TE ranibizumab se administró a intervalos de tratamiento de 2-3 meses. En todos los grupos, el tratamiento mensual se reiniciaba en cuanto había una disminución de la AVMC debida a la progresión del EMD y continuaba hasta que se alcanzaba nuevamente una AVMC estable.

Después de las 3 inyecciones iniciales, el número de visitas de tratamiento programadas fueron de 13 y 20 para los regímenes TE y PRN respectivamente. Con ambos regímenes TE, más del 70% de los pacientes mantuvieron su AVMC con una frecuencia media de visitas de ≥ 2 meses.

Los resultados clave se resumen en la Tabla 6.

Tabla 6 Resultados en el estudio D2304 (RETAIN)

Medida del resultado comparado con el valor inicial	Ranibizumab 0,5 mg + láser en TE n=117	Ranibizumab 0,5 mg solo en TE n=125	Ranibizumab 0,5 mg en PRN n=117
Cambio promedio de la AVMC desde el Mes 1 al Mes 12 (desviación estándar)	5,9 (5,5) ^a	6,1 (5,7) ^a	6,2 (6,0)
Cambio promedio de la AVMC desde el Mes 1 al Mes 24 (desviación estándar)	6,8 (6,0)	6,6 (7,1)	7,0 (6,4)
Cambio promedio de la AVMC al Mes 24 (desviación estándar)	8,3 (8,1)	6,5 (10,9)	8,1 (8,5)
Ganancia de ≥ 15 letras o AVMC ≥ 84 letras al Mes 24(%)	25,6	28,0	30,8
Número promedio de inyecciones (meses 0-23)	12,4	12,8	10,7

^ap<0,0001 para la valoración de no inferioridad a PRN

En los ensayos en EMD, la mejora en la AVMC se acompañó de una reducción en el tiempo del GSCR medio en todos los grupos de tratamiento.

Tratamiento de la RDP

La seguridad y eficacia clínicas de Lucentis en pacientes con RDP se han evaluado en el Protocolo S, que analizó el tratamiento con inyecciones intravítreas de 0,5 mg de ranibizumab en comparación con la fotocoagulación panretiniana (FPR). El objetivo primario fue el cambio medio de agudeza visual en el año 2. Además, el cambio en la gravedad de la retinopatía diabética (RD) se evaluó en base a fotografías de fondo de ojo utilizando el grado de severidad de la RD (DRSS).

El Protocolo S fue un estudio multicéntrico, aleatorizado, controlado con tratamiento activo, de asignación paralela, de fase III de no inferioridad en el que se incluyeron 305 pacientes (394 ojos en estudio) con RD proliferativa con o sin EMD al inicio del estudio. El estudio comparó las inyecciones intravítreas de 0,5 mg de ranibizumab con el tratamiento estándar con FPR. Un total de 191 ojos (48,5%) fueron asignados al azar a ranibizumab 0,5 mg y 203 ojos (51,5%) fueron asignados al azar a FPR. Un total de 88 ojos (22,3%) tenían EMD basal: 42 (22,0%) y 46 (22,7%) ojos en los grupos ranibizumab y FPR, respectivamente.

En este estudio, el cambio medio de agudeza visual en el año 2 fue de +2,7 letras en el grupo de ranibizumab en comparación con -0,7 letras en el grupo de FPR. La diferencia en las medias de mínimos cuadrados fue de 3,5 letras (IC 95%: [0,2 a 6,7]).

Al año 1, el 41,8% de los ojos tuvo una mejora de ≥ 2 niveles en el DRSS cuando se trató con ranibizumab (n = 189) en comparación con el 14,6% de los ojos tratados con FPR (n = 199). La diferencia estimada entre ranibizumab y láser fue del 27,4% (IC del 95%: [18,9, 35,9]).

Tabla 7 Mejora o empeoramiento del DRSS de ≥ 2 o ≥ 3 niveles en el año 1 en el Protocolo S (Método LOCF)

Cambio categorizado desde el inicio	Protocolo S		
	Ranibizumab 0,5 mg (N=189)	FPR (N=199)	Diferencia en proporción (%), IC
Mejora de ≥ 2 niveles			
n (%)	79 (41,8%)	29 (14,6%)	27,4 (18,9, 35,9)
Mejora de ≥ 3 niveles			
n (%)	54 (28,6%)	6 (3,0%)	25,7 (18,9, 32,6)
Empeoramiento de ≥ 2 niveles			
n (%)	3 (1,6%)	23 (11,6%)	-9,9 (-14,7, -5,2)
Empeoramiento de ≥ 3 niveles			
n (%)	1 (0,5%)	8 (4,0%)	-3,4 (-6,3, -0,5)
DRSS = grado de severidad de la retinopatía diabética, n = Número de pacientes que cumplieron la condición en la visita, N = número total de ojos en estudio.			

Al año 1 del grupo tratado con ranibizumab en el Protocolo S, la mejora de ≥ 2 niveles en DRSS fue consistente en ojos sin EMD (39,9%) y con EMD basal (48,8%).

Un análisis de los datos del año 2 del Protocolo S demostró que el 42,3% (n = 80) de los ojos en el grupo tratado con ranibizumab tuvo una mejora de ≥ 2 niveles en el DRSS desde el inicio en comparación con el 23,1% (n = 46) de los ojos en el grupo FPR. En el grupo tratado con ranibizumab se observó una mejora de ≥ 2 niveles en DRSS desde el inicio en el 58,5% (n = 24) de los ojos con EMD inicial y el 37,8% (n = 56) de los ojos sin EMD.

El DRSS se valoró también en tres ensayos distintos Fase III en EMD, controlados con tratamiento activo (ranibizumab 0,5 mg PRN frente a láser) que incluyeron un total de 875 pacientes, de los cuales un 75% aproximadamente eran de origen asiático. En un metaanálisis de estos estudios, el 48,4% de los 315 pacientes con puntuaciones de DRSS graduables en el subgrupo de pacientes con retinopatía diabética no proliferativa (RDNP) moderadamente grave o de mayor severidad al inicio, tuvieron una mejora de ≥ 2 niveles en la DRSS al Mes 12 con el tratamiento con ranibizumab (n=192) frente al 14,6% de los pacientes tratados con láser (n=123). La diferencia estimada entre ranibizumab y láser fue del 29,9% (IC del 95%: [20,0, 39,7]). En los 405 pacientes con puntuaciones de DRSS graduables y con una RDNP de gravedad moderada o menor, se observó una mejora de ≥ 2 niveles en la DRSS en el 1,4% y 0,9% de los pacientes en los grupos ranibizumab y láser, respectivamente.

Tratamiento de la alteración visual debida al edema macular secundario a OVR

La seguridad y eficacia clínicas de Lucentis en pacientes con alteración visual debida al edema macular secundario a OVR se han evaluado en los ensayos BRAVO y CRUISE, controlados, aleatorizados, doble ciego que reclutaron sujetos con ORVR (n=397) y con OVCR (n=392), respectivamente. En ambos ensayos, los sujetos recibieron o bien ranibizumab 0,3 mg o 0,5 mg o inyecciones simuladas. Después de 6 meses, los pacientes en los grupos control con inyección simulada cambiaron a ranibizumab 0,5 mg.

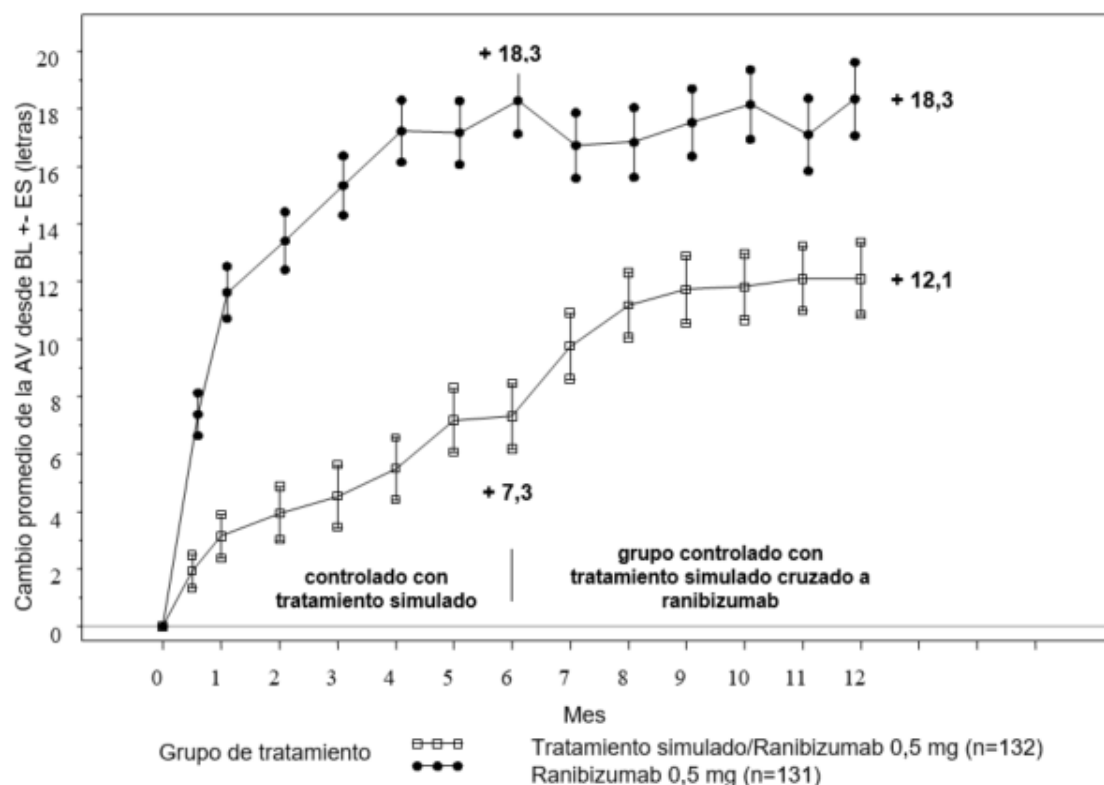
En la Tabla 8 y las Figuras 5 y 6 se resumen los resultados clave de los ensayos BRAVO y CRUISE.

Tabla 8 Resultados a los Meses 6 y 12 (BRAVO y CRUISE)

	BRAVO		CRUISE	
	Tratamiento simulado/Lucentis 0,5 mg (n=132)	Lucentis 0,5 mg (n=131)	Tratamiento simulado/Lucentis 0,5 mg (n=130)	Lucentis 0,5 mg (n=130)
Cambio promedio de la agudeza visual al Mes 6 ^a (letras) (desviación estándar) (variable primaria)	7,3 (13,0)	18,3 (13,2)	0,8 (16,2)	14,9 (13,2)
Cambio promedio de la AVMC al Mes 12 (letras) (desviación estándar)	12,1 (14,4)	18,3 (14,6)	7,3 (15,9)	13,9 (14,2)
Ganancia de ≥ 15 letras en agudeza visual al Mes 6 ^a (%)	28,8	61,1	16,9	47,7
Ganancia de ≥ 15 letras en agudeza visual al Mes 12 (%)	43,9	60,3	33,1	50,8
Proporción (%) que recibió rescate con láser en 12 meses	61,4	34,4	NA	NA

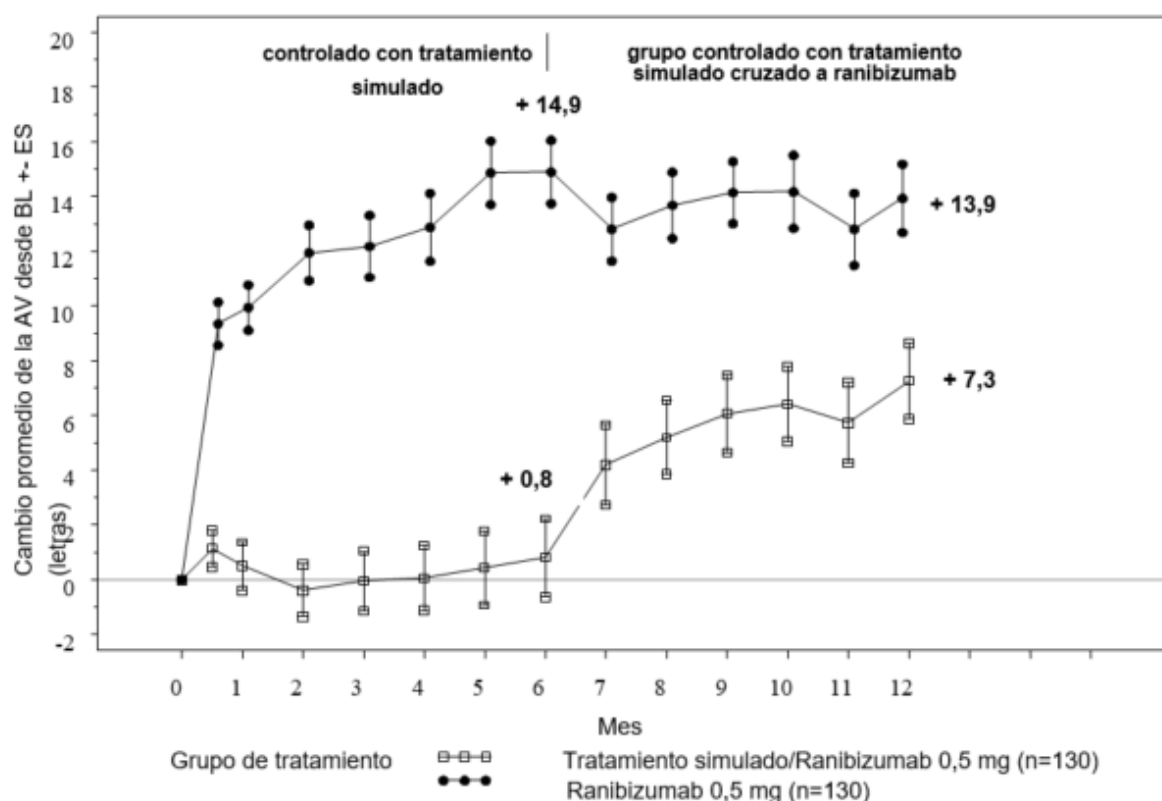
^a p<0,0001 para ambos ensayos

Figura 5 Cambio promedio de la AVMC desde el inicio en el tiempo hasta el Mes 6 y el Mes 12 (BRAVO)



BL=valor inicial; ES=error estándar de la media

Figura 6 Cambio promedio de la AVMC desde el inicio en el tiempo hasta el Mes 6 y el Mes 12 (CRUISE)



BL=valor inicial; ES=error estándar de la media

En ambos estudios, la mejora de la visión se acompañó de una reducción continua y significativa del edema macular medido según el grosor central de la retina.

En pacientes con OVCR (CRUISE y ensayo de extensión HORIZON): Los sujetos tratados con tratamiento simulado en los primeros 6 meses que posteriormente recibieron ranibizumab, no alcanzaron ganancias comparables en agudeza visual en el Mes 24 (~6 letras) en comparación con los sujetos tratados con ranibizumab desde el inicio del ensayo (~12 letras).

En el tratamiento con ranibizumab se observaron beneficios notificados por el mismo paciente estadísticamente significativos en las subescalas relativas a la actividad de cerca y de lejos respecto al grupo control, medidos según el NEI VFQ-25.

La seguridad y eficacia clínicas de Lucentis a largo plazo (24 meses) en pacientes con alteración visual debida al edema macular secundario a OVR se evaluaron en los ensayos BRIGHTER (BRVO) y CRYSTAL (CRVO). En ambos ensayos, los sujetos recibieron ranibizumab 0,5 mg en un regimen de dosificación PRN que obedece a criterios de estabilización individualizados. BRIGHTER era un ensayo aleatorizado con 3 grupos controlado con tratamiento activo que comparaba ranibizumab 0,5 mg administrado en monoterapia o en combinación con fotocoagulación con láser adjunta frente a fotocoagulación con láser sola. Después de 6 meses, los sujetos en el grupo del láser podían recibir ranibizumab 0,5 mg. CRYSTAL era un ensayo de un grupo único con ranibizumab 0,5 mg en monoterapia.

En la Tabla 9 se muestran los resultados clave de los ensayos BRIGHTER y CRYSTAL.

Tabla 9 Resultados a los Meses 6 y 24 (BRIGHTER y CRYSTAL)

	BRIGHTER			CRYSTAL
	Lucentis 0,5 mg N=180	Lucentis 0,5 mg + Láser N=178	Láser* N=90	Lucentis 0,5 mg N=356
Cambio promedio de la AVMC al Mes 6 ^a (letras) (desviación estándar)	+14,8 (10,7)	+14,8 (11,13)	+6,0 (14,27)	+12,0 (13,95)
Cambio promedio de la AVMC al Mes 24 ^b (letras) (desviación estándar)	+15,5 (13,91)	+17,3 (12,61)	+11,6 (16,09)	+12,1 (18,60)
Ganancia de ≥ 15 letras en AVMC al Mes 24 (%)	52,8	59,6	43,3	49,2
Número promedio de inyecciones (desviación estándar) (Meses 0-23)	11,4 (5,81)	11,3 (6,02)	NA	13,1 (6,39)
^a p<0,0001 para ambas comparaciones en el ensayo BRIGHTER al Mes 6: Lucentis 0,5 mg frente a Láser y Lucentis 0,5 mg + Láser frente a Láser. ^b p<0,0001 para la hipótesis nula en el ensayo CRYSTAL en que el cambio promedio al Mes 24 desde el valor inicial es cero. * A partir del Mes 6 se permitió el tratamiento con ranibizumab 0,5 mg (24 pacientes fueron tratados solo con láser).				

En el ensayo BRIGHTER, ranibizumab 0,5 mg con terapia con láser adjunta demostró no inferioridad comparado con ranibizumab en monoterapia desde el valor inicial hasta el Mes 24 (95% IC -2,8, 1,4).

En ambos ensayos, se observó en el Mes 1 una reducción rápida y estadísticamente significativa del grosor del subcampo central de la retina desde el valor inicial. Este efecto se mantuvo hasta el Mes 24.

El efecto del tratamiento con ranibizumab fue similar de forma independiente de la presencia de isquemia retiniana. En el ensayo BRIGHTER, los pacientes que presentaban isquemia (N=46) o los que no la presentaban (N=133) y que fueron tratados con ranibizumab en monoterapia, tuvieron un cambio promedio desde el valor inicial de +15,3 y +15,6 letras respectivamente, en el Mes 24. En el ensayo CRYSTAL, los pacientes que presentaban isquemia (N=53) o los que no la presentaban (N=300) y que fueron tratados con ranibizumab en monoterapia, tuvieron un cambio promedio desde el valor inicial de +15,0 y +11,5 letras respectivamente.

En todos los pacientes tratados con ranibizumab 0,5 mg en monoterapia se observó el efecto en términos de mejora visual en ambos ensayos BRIGHTER y CRYSTAL de forma independiente de la duración de la enfermedad. En pacientes con una duración de la enfermedad <3 meses se observó un aumento en la agudeza visual de 13,3 y 10,0 letras en el Mes 1; y 17,7 y 13,2 letras en el Mes 24 en BRIGHTER y CRYSTAL respectivamente. En pacientes con una duración de la enfermedad ≥ 12 meses, la ganancia de agudeza visual correspondiente fue de 8,6 y 8,4 letras en los respectivos ensayos. Se debe considerar el inicio del tratamiento en el momento del diagnóstico.

El perfil de seguridad a largo plazo de ranibizumab observado en los ensayos de 24 meses es consistente con el perfil de seguridad de Lucentis conocido.

Población pediátrica

No se ha estudiado la seguridad y eficacia de 0,5 mg de ranibizumab en jeringa precargada en pacientes pediátricos.

La Agencia Europea de Medicamentos ha eximido al titular de la obligación de presentar los resultados de los ensayos realizados con Lucentis en todos los grupos de la población pediátrica en la DMAE neovascular, la alteración visual debida al EMD, la alteración visual debida al edema macular secundario a la OVR, la alteración visual debida a NVC y la retinopatía diabética (ver sección 4.2 para consultar la información sobre el uso en la población pediátrica).

5.2 Propiedades farmacocinéticas

Tras la administración intravítrea mensual de Lucentis a pacientes con DMAE neovascular, las concentraciones séricas de ranibizumab fueron en general bajas, con niveles máximos ($C_{\max}$) por debajo de la concentración de ranibizumab necesaria para inhibir la actividad biológica del VEGF en un 50% (11-27 ng/ml, valorado en un ensayo de proliferación celular *in vitro*). La $C_{\max}$ fue proporcional a la dosis, en el rango de dosis de 0,05 a 1,0 mg/ojo. Las concentraciones séricas en un número limitado de pacientes con EMD indican que no puede excluirse una exposición sistémica ligeramente superior en comparación con la observada en pacientes con DMAE neovascular. Las concentraciones séricas de ranibizumab en pacientes con OVR fueron similares o ligeramente superiores en comparación con las observadas en pacientes con DMAE neovascular.

En base al análisis farmacocinético poblacional y a la desaparición sérica de ranibizumab en pacientes con DMAE neovascular tratados con la dosis de 0,5 mg, el promedio de la vida media de eliminación vítrea de ranibizumab es de 9 días aproximadamente. Tras la administración intravítrea mensual de Lucentis 0,5 mg/ojo, se prevé que la $C_{\max}$ de ranibizumab sérica alcanzada aproximadamente 1 día después de la administración, varíe en general en un rango de entre 0,79 y 2,90 ng/ml, y que la $C_{\min}$ varíe en general en un rango de entre 0,07 y 0,49 ng/ml. Se prevé que las concentraciones séricas de ranibizumab sean aproximadamente 90.000 veces inferiores a las concentraciones vítreas de ranibizumab.

Pacientes con insuficiencia renal: No se han realizado estudios formales para investigar la farmacocinética de Lucentis en pacientes con insuficiencia renal. En un análisis farmacocinético poblacional de pacientes con DMAE neovascular, el 68% (136 de 200) de los pacientes tenían insuficiencia renal (leve en un 46,5% [50-80 ml/min], moderada en un 20% [30-50 ml/min] y grave en un 1,5% [<30 ml/min]). En el caso de pacientes con OVR, el 48,2% (253 de 525) tenían insuficiencia renal (leve en un 36,4%, moderada en un 9,5% y grave en un 2,3%). El aclaramiento sistémico fue ligeramente inferior, pero esto no fue clínicamente significativo.

Insuficiencia hepática: No se han realizado estudios formales para investigar la farmacocinética de Lucentis en pacientes con insuficiencia hepática.

5.3 Datos preclínicos sobre seguridad

La administración intravítrea bilateral de ranibizumab a macacos, a dosis de entre 0,25 mg/ojo y 2,0 mg/ojo una vez cada 2 semanas durante 26 semanas, ocasionó efectos oculares dosis-dependientes.

Intraocularmente, se observaron incrementos dosis-dependientes de exudados y de células en la cámara anterior, con un máximo a los 2 días después de la inyección. Por lo general, la gravedad de la respuesta inflamatoria disminuyó con las inyecciones posteriores o durante el periodo de recuperación. En el segmento posterior, hubo infiltración de células en la cámara vítrea y partículas flotantes, que tendieron también a ser dosis-dependientes y que, en general, persistieron hasta el final del periodo de tratamiento. En el ensayo a 26 semanas, la gravedad de la inflamación vítrea aumentó con el número de inyecciones. Sin embargo, se observó evidencia de reversibilidad tras el periodo de recuperación. La naturaleza y cronología de la inflamación en el segmento posterior sugiere una respuesta

inmunitaria mediada por anticuerpos, que puede ser clínicamente irrelevante. En algunos animales se observó la formación de cataratas tras un periodo relativamente largo de inflamación intensa, lo cual sugiere que las alteraciones en el cristalino fueron secundarias a la inflamación grave. Tras las inyecciones intravítreas se observó un aumento transitorio de la presión intraocular independiente de la dosis.

Los cambios oculares microscópicos fueron relacionados con la inflamación y no eran indicativos de procesos degenerativos. Se observaron cambios inflamatorios granulomatosos en el disco óptico de algunos ojos. Estas alteraciones en el segmento posterior disminuyeron, y en algunos casos se resolvieron, durante el periodo de recuperación.

Tras la administración intravítrea, no se detectaron signos de toxicidad sistémica. En un subgrupo de animales tratados se detectaron anticuerpos séricos y vítreos contra ranibizumab.

No se dispone de datos de carcinogenicidad ni de mutagenicidad.

En hembras de mono preñadas, el tratamiento con ranibizumab intravítreo resultando en exposiciones sistémicas máximas 0,9-7 veces la peor exposición clínica, no provocó toxicidad en el desarrollo ni teratogenicidad y no tuvo ningún efecto sobre el peso o la estructura de la placenta, aunque en base a su efecto farmacológico, ranibizumab debe considerarse potencialmente teratogénico y embrio/fetotóxico.

La ausencia de efectos mediados por ranibizumab sobre el desarrollo embrio-fetal está plausiblemente relacionado principalmente con la incapacidad del fragmento Fab de atravesar la placenta. Sin embargo, se describió un caso de niveles séricos de ranibizumab maternos elevados y presencia de ranibizumab en el suero fetal lo que sugiere que el anticuerpo contra ranibizumab actuó como proteína transportadora (conteniendo la región Fc) para ranibizumab, disminuyendo de ese modo su aclaramiento sérico materno y permitiendo su paso a la placenta. Dado que las investigaciones en el desarrollo embrio-fetal se llevaron a cabo en animales preñados sanos y las enfermedades (tales como la diabetes) pueden modificar la permeabilidad de la placenta para el fragmento Fab, el estudio debe interpretarse con cautela.

6. DATOS FARMACÉUTICOS

6.1 Lista de excipientes

α,α -trehalosa dihidrato
Hidrocloruro de histidina monohidrato
Histidina
Polisorbato 20
Agua para inyectables

6.2 Incompatibilidades

En ausencia de estudios de compatibilidad, este medicamento no debe mezclarse con otros.

6.3 Periodo de validez

3 años

6.4 Precauciones especiales de conservación

Conservar en nevera (entre 2°C y 8°C).

No congelar.

Conservar la jeringa precargada en su bandeja sellada en la caja para protegerlo de la luz.

Antes de usar, la bandeja sin abrir se puede conservar a temperatura ambiente (25°C) durante un máximo de 24 horas.

6.5 Naturaleza y contenido del envase

0,165 ml de solución estéril en una jeringa precargada (vidrio tipo I) con un tapón con émbolo de goma de bromobutilo y una cápsula de cierre de la jeringa que consiste en un cierre rígido blanco con precinto de seguridad con un tapón de goma de bromobutilo gris y que incluye un adaptador Luer Lock. La jeringa precargada tiene un émbolo y una aleta de sujeción, y se envasa en una bandeja contenedora sellada.

Tamaño de envase: una jeringa precargada.

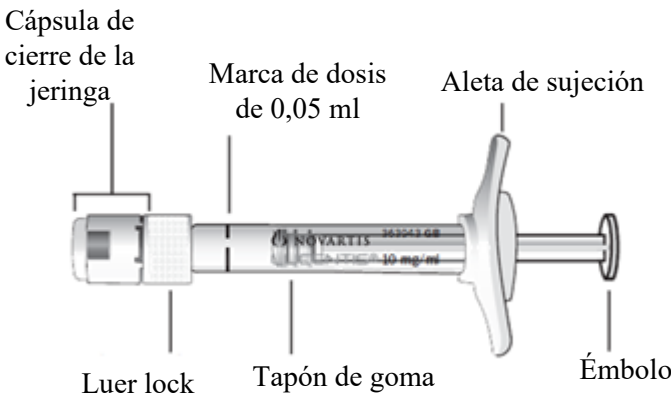
6.6 Precauciones especiales de eliminación y otras manipulaciones

La jeringa precargada es para un solo uso. La jeringa precargada es estéril. No use el producto si el envase está deteriorado. La esterilidad de la jeringa precargada sólo se puede garantizar si la bandeja se mantiene sellada. No use la jeringa precargada si la solución ha cambiado de color, está turbia o contiene partículas.

La jeringa precargada contiene más cantidad que la dosis recomendada de 0,5 mg. El volumen extraíble de la jeringa precargada (0,1 ml) no se administrará en su totalidad. El exceso de volumen se debe expulsar antes de la inyección. Si se inyecta todo el volumen de la jeringa precargada puede dar lugar a una sobredosis. Para expulsar las burbujas de aire y el exceso de medicamento, presione lentamente el émbolo hasta que el borde inferior de la cúpula que forma el extremo del tapón de goma quede alineado con la línea negra de dosificación de la jeringa (equivalente a 0,05 ml, es decir, 0,5 mg de ranibizumab).

Para la inyección intravítrea, se debe usar una aguja para inyección estéril 30G x ½”.

Para la preparación de Lucentis para administración intravítrea, siga las instrucciones de uso:

Introducción	Lea todas las instrucciones detenidamente antes de usar la jeringa precargada. La jeringa precargada es para un solo uso. La jeringa precargada es estéril. No usar el producto si el envase está deteriorado. La apertura de la bandeja sellada y los siguientes pasos se deben realizar bajo condiciones asépticas. Nota: La dosis a administrar se debe ajustar a 0,05 ml.
Descripción de la jeringa precargada	 Figura 1
Preparar	1. Asegurarse que el envase contiene: • una jeringa precargada estéril en una bandeja sellada. 2. Quitar la cubierta de la bandeja contenedora de la jeringa y, usando una técnica aséptica, extraer la jeringa cuidadosamente.

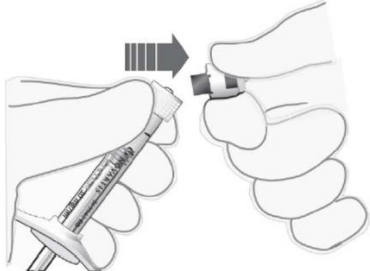
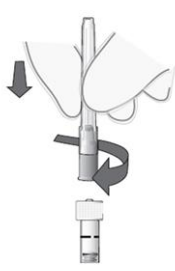
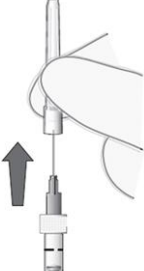
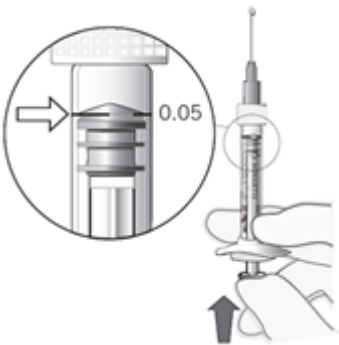
Comprobar la jeringa	3. Comprobar que: - la cápsula de cierre de la jeringa no esté separado del Luer lock. - la jeringa no esté deteriorada. - la solución tenga un aspecto transparente, de incolora a amarillo pardusco pálido y no contenga ninguna partícula. 4. Si alguno de los puntos anteriores no es cierto, desechar la jeringa precargada y usar una nueva.	
Quitar la cápsula de cierre de la jeringa	5. Tirar y desprender la cápsula de cierre de la jeringa (no lo gire ni lo retuerza) (ver Figura 2). 6. Desechar la cápsula de cierre de la jeringa (ver Figura 3).	 Figura 2  Figura 3
Conectar la aguja	7. Conectar con firmeza a la jeringa una aguja para inyección estéril 30G x ½", enroscando bien la aguja en el Luer lock (ver Figura 4). 8. Quitar la cápsula de cierre de la aguja cuidadosamente, tirando directamente de él hacia fuera (ver Figura 5). Nota: No secar la aguja en ningún momento.	 Figura 4  Figura 5
Extraer las burbujas de aire	9. Mantener la jeringa en posición vertical con la aguja dirigida hacia arriba. 10. Si hay alguna burbuja de aire, golpear suavemente la jeringa con el dedo hasta que las burbujas asciendan a su parte superior (ver Figura 6).	

		 Figura 6
Ajustar la dosis	11. Mantener la jeringa a la altura de los ojos y presionar cuidadosamente el émbolo hasta que el borde inferior de la cúpula que forma el extremo del tapón de goma quede alineado con la marca de dosis (ver Figura 7). Con esto se expulsará el aire y el exceso de solución y se ajustará la dosis a 0,05 ml. Nota: El émbolo no está unido al tapón de goma – esto es para evitar la entrada de aire en la jeringa.	 Figura 7
Inyección	El procedimiento de inyección debe llevarse a cabo bajo condiciones asépticas. 12. La aguja para inyección se debe introducir 3,5-4,0 mm por detrás del limbo en la cavidad vítrea, evitando el meridiano horizontal y en dirección al centro del globo. 13. Inyectar lentamente hasta que el tapón de goma llegue a la parte inferior de la jeringa, con el fin de administrar el volumen de 0,05 ml. 14. Las inyecciones siguientes se deben aplicar cada vez en un punto escleral distinto. 15. Tras la inyección, no tapar la aguja con la cápsula de cierre ni separarla de la jeringa. Eliminar la jeringa usada junto con la aguja en un contenedor para objetos punzantes o eliminar de acuerdo con la normativa local.	

7. TITULAR DE LA AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN

Novartis Europharm Limited
Vista Building
Elm Park, Merrion Road
Dublin 4
Irlanda

8. NÚMERO(S) DE AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN

EU/1/06/374/003

9. FECHA DE LA PRIMERA AUTORIZACIÓN/RENOVACIÓN DE LA AUTORIZACIÓN

Fecha de la primera autorización: 22 enero 2007
Fecha de la última renovación: 11 noviembre 2016

10. FECHA DE LA REVISIÓN DEL TEXTO

La información detallada de este medicamento está disponible en la página web de la Agencia Europea de Medicamentos <http://www.ema.europa.eu>

ANEXO II

- A. FABRICANTE DEL PRINCIPIO ACTIVO BIOLÓGICO Y FABRICANTE RESPONSABLE DE LA LIBERACIÓN DE LOS LOTES**
- B. CONDICIONES O RESTRICCIONES DE SUMINISTRO Y USO**
- C. OTRAS CONDICIONES Y REQUISITOS DE LA AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN**
- D. CONDICIONES O RESTRICCIONES EN RELACIÓN CON LA UTILIZACIÓN SEGURA Y EFICAZ DEL MEDICAMENTO**

A. FABRICANTE DEL PRINCIPIO ACTIVO BIOLÓGICO Y FABRICANTES RESPONSABLES DE LA LIBERACIÓN DE LOS LOTES

Nombre y dirección del fabricante del principio activo biológico

Roche Singapore Technical Operations Pte. Ltd.
10 Tuas Bay Link
Singapore 637394
Singapur

Nombre y dirección de los fabricantes responsables de la liberación de los lotes

Solución inyectable

Novartis Farmacéutica, S.A.
Gran Via de les Corts Catalanes, 764
08013 Barcelona
España

Lek Pharmaceuticals d.d.
Verovškova ulica 57
Ljubljana, 1526
Eslovenia

Novartis Pharma GmbH
Sophie-Germain-Strasse 10
90443 Nürnberg
Alemania

Solución inyectable en jeringa precargada

Novartis Manufacturing NV
Rijksweg 14
2870 Puurs-Sint-Amands
Bélgica

Novartis Pharma GmbH
Sophie-Germain-Strasse 10
90443 Nürnberg
Alemania

El prospecto impreso del medicamento debe especificar el nombre y dirección del fabricante responsable de la liberación del lote en cuestión.

B. CONDICIONES O RESTRICCIONES DE SUMINISTRO Y USO

Medicamento sujeto a prescripción médica restringida (ver Anexo I: Ficha Técnica o Resumen de las Características del Producto, sección 4.2)

C. OTRAS CONDICIONES Y REQUISITOS DE LA AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN

• **Informes periódicos de seguridad (IPs)**

Los requerimientos para la presentación de los IPs para este medicamento se establecen en la lista de fechas de referencia de la Unión (lista EURD) prevista en el artículo 107 quater, apartado 7, de la

Directiva 2001/83/CE y cualquier actualización posterior publicada en el portal web europeo sobre medicamentos.

D. CONDICIONES O RESTRICCIONES EN RELACIÓN CON LA UTILIZACIÓN SEGURA Y EFICAZ DEL MEDICAMENTO

- **Plan de gestión de riesgos (PGR)**

El titular de la autorización de comercialización (TAC) realizará las actividades e intervenciones de farmacovigilancia necesarias según lo acordado en la versión del PGR incluido en el Módulo 1.8.2 de la autorización de comercialización y en cualquier actualización del PGR que se acuerde posteriormente.

Se debe presentar un PGR actualizado:

- A petición de la Agencia Europea de Medicamentos.
- Cuando se modifique el sistema de gestión de riesgos, especialmente como resultado de nueva información disponible que pueda conllevar cambios relevantes en el perfil beneficio/riesgo, o como resultado de la consecución de un hito importante (farmacovigilancia o minimización de riesgos).

- **Medidas adicionales de minimización de riesgos**

El TAC debe acordar el material informativo final con la Autoridad Nacional Competente en cada Estado Miembro antes del lanzamiento.

El TAC debe asegurar que, tras las conversaciones y acuerdos con las Autoridades Nacionales Competentes en cada Estado Miembro donde se comercializa Lucentis, se entregue durante y después del lanzamiento a todas las unidades oftalmológicas donde se espera que se use Lucentis, un paquete de información para el paciente actualizado.

El paquete de información para el paciente se debe proporcionar tanto en la forma de folletos con información para el paciente como en un audio-CD, que contendrán los siguientes elementos básicos:

- Prospecto o información para el usuario
- Cómo prepararse para el tratamiento con Lucentis
- Pasos a seguir después del tratamiento con Lucentis
- Signos y síntomas clave de los efectos adversos graves incluyendo aumento de la presión intraocular, inflamación intraocular, desprendimiento de retina y desgarro retiniano y endoftalmitis infecciosa
- Cuándo deben requerir atención médica urgente

ANEXO III
ETIQUETADO Y PROSPECTO

A. ETIQUETADO

INFORMACIÓN QUE DEBE FIGURAR EN EL EMBALAJE EXTERIOR**CAJA****VIAL****1. NOMBRE DEL MEDICAMENTO**

Lucentis 10 mg/ml solución inyectable
ranibizumab

2. PRINCIPIO(S) ACTIVO(S)

Un ml contiene 10 mg de ranibizumab. El vial contiene 2,3 mg de ranibizumab.

3. LISTA DE EXCIPIENTES

También contiene: α,α -trehalosa dihidrato; hidrocloreuro de histidina monohidrato; histidina; polisorbato 20; agua para inyectables.

4. FORMA FARMACÉUTICA Y CONTENIDO DEL ENVASE

Solución inyectable

1x vial con 0,23 ml

Dosis única para adultos: 0,5 mg/0,05 ml. Expulsar el exceso de volumen.

Dosis única para bebés nacidos prematuramente: 0,2 mg/0,02 ml. Expulsar el exceso de volumen.

5. FORMA Y VÍA(S) DE ADMINISTRACIÓN

Vía intravítrea.

Vial para un solo uso.

Leer el prospecto antes de utilizar este medicamento.

6. ADVERTENCIA ESPECIAL DE QUE EL MEDICAMENTO DEBE MANTENERSE FUERA DE LA VISTA Y DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS

Mantener fuera de la vista y del alcance de los niños.

7. OTRA(S) ADVERTENCIA(S) ESPECIAL(ES), SI ES NECESARIO**8. FECHA DE CADUCIDAD**

CAD

9. CONDICIONES ESPECIALES DE CONSERVACIÓN

Conservar en nevera (entre 2°C y 8°C).

No congelar.

Conservar el vial en el embalaje exterior para protegerlo de la luz.

10. PRECAUCIONES ESPECIALES DE ELIMINACIÓN DEL MEDICAMENTO NO UTILIZADO Y DE LOS MATERIALES DERIVADOS DE SU USO, CUANDO CORRESPONDA**11. NOMBRE Y DIRECCIÓN DEL TITULAR DE LA AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN**

Novartis Europharm Limited
Vista Building
Elm Park, Merrion Road
Dublin 4
Irlanda

12. NÚMERO(S) DE AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN

EU/1/06/374/002

13. NÚMERO DE LOTE

Lote

14. CONDICIONES GENERALES DE DISPENSACIÓN**15. INSTRUCCIONES DE USO****16. INFORMACIÓN EN BRAILLE**

Se acepta la justificación para no incluir la información en Braille.

17. IDENTIFICADOR ÚNICO – CÓDIGO DE BARRAS 2D

Incluido el código de barras 2D que lleva el identificador único.

18. IDENTIFICADOR ÚNICO – INFORMACIÓN EN CARACTERES VISUALES

PC
SN
NN

**INFORMACIÓN MÍNIMA QUE DEBE INCLUIRSE EN PEQUEÑOS
ACONDICIONAMIENTOS PRIMARIOS**

ETIQUETA

VIAL

1. NOMBRE DEL MEDICAMENTO Y VÍA(S) DE ADMINISTRACIÓN

Lucentis 10 mg/ml solución inyectable
ranibizumab
Vía intravítrea

2. FORMA DE ADMINISTRACIÓN

3. FECHA DE CADUCIDAD

EXP

4. NÚMERO DE LOTE

Lot

5. CONTENIDO EN PESO, EN VOLUMEN O EN UNIDADES

2,3 mg/0,23 ml

6. OTROS

INFORMACIÓN QUE DEBE FIGURAR EN EL EMBALAJE EXTERIOR**CAJA****JERINGA PRECARGADA****1. NOMBRE DEL MEDICAMENTO**

Lucentis 10 mg/ml solución inyectable en jeringa precargada
ranibizumab

2. PRINCIPIO(S) ACTIVO(S)

Cada jeringa precargada de 0,165 ml de solución contiene 1,65 mg de ranibizumab (10 mg/ml).

3. LISTA DE EXCIPIENTES

También contiene: α,α -trehalosa dihidrato; hidrocloreuro de histidina monohidrato; histidina; polisorbato 20; agua para inyectables.

4. FORMA FARMACÉUTICA Y CONTENIDO DEL ENVASE

Solución inyectable

1 jeringa precargada de 0,165 ml.
Dosis única de 0,5 mg/0,05 ml.
El exceso de volumen se debe expulsar antes de la inyección.

5. FORMA Y VÍA(S) DE ADMINISTRACIÓN

Para un solo uso. Al abrir la bandeja sellada, se debe proceder bajo condiciones asépticas.
Ajustar la dosis hasta la marca de dosis de 0,05 ml.
Leer el prospecto antes de utilizar este medicamento.
Vía intravítrea.

6. ADVERTENCIA ESPECIAL DE QUE EL MEDICAMENTO DEBE MANTENERSE FUERA DE LA VISTA Y DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS

Mantener fuera de la vista y del alcance de los niños.

7. OTRA(S) ADVERTENCIA(S) ESPECIAL(ES), SI ES NECESARIO**8. FECHA DE CADUCIDAD**

CAD

9. CONDICIONES ESPECIALES DE CONSERVACIÓN

Conservar en nevera (entre 2°C y 8°C).

No congelar.

Conservar la jeringa precargada en su bandeja sellada en la caja para protegerla de la luz.

10. PRECAUCIONES ESPECIALES DE ELIMINACIÓN DEL MEDICAMENTO NO UTILIZADO Y DE LOS MATERIALES DERIVADOS DE SU USO, CUANDO CORRESPONDA**11. NOMBRE Y DIRECCIÓN DEL TITULAR DE LA AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN**

Novartis Europharm Limited
Vista Building
Elm Park, Merrion Road
Dublin 4
Irlanda

12. NÚMERO(S) DE AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN

EU/1/06/374/003

13. NÚMERO DE LOTE

Lote

14. CONDICIONES GENERALES DE DISPENSACIÓN**15. INSTRUCCIONES DE USO****16. INFORMACIÓN EN BRAILLE**

Se acepta la justificación para no incluir la información en Braille.

17. IDENTIFICADOR ÚNICO – CÓDIGO DE BARRAS 2D

Incluido el código de barras 2D que lleva el identificador único.

18. IDENTIFICADOR ÚNICO – INFORMACIÓN EN CARACTERES VISUALES

PC
SN
NN

**INFORMACIÓN MÍNIMA QUE DEBE INCLUIRSE EN PEQUEÑOS
ACONDICIONAMIENTOS PRIMARIOS**

LÁMINA DEL BLÍSTER

JERINGA PRECARGADA

1. NOMBRE DEL MEDICAMENTO Y VÍA(S) DE ADMINISTRACIÓN

Lucentis 10 mg/ml solución inyectable en jeringa precargada
ranibizumab
Vía intravítrea

2. NOMBRE DEL TITULAR DE LA AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN

Novartis Europharm Limited

3. FECHA DE CADUCIDAD

EXP

4. NÚMERO DE LOTE

Lot

5. OTROS

0,165 ml

**INFORMACIÓN MÍNIMA QUE DEBE INCLUIRSE EN PEQUEÑOS
ACONDICIONAMIENTOS PRIMARIOS**

ETIQUETA

JERINGA PRECARGADA

1. NOMBRE DEL MEDICAMENTO Y VÍA(S) DE ADMINISTRACIÓN

Lucentis 10 mg/ml solución inyectable
ranibizumab
Vía intravítrea

2. FORMA DE ADMINISTRACIÓN

3. FECHA DE CADUCIDAD

EXP

4. NÚMERO DE LOTE

Lot

5. CONTENIDO EN PESO, EN VOLUMEN O EN UNIDADES

0,165 ml

6. OTROS

INFORMACIÓN QUE DEBE FIGURAR EN EL EMBALAJE EXTERIOR**CAJA****VIAL + AGUJA CON FILTRO****1. NOMBRE DEL MEDICAMENTO**

Lucentis 10 mg/ml solución inyectable
ranibizumab

2. PRINCIPIO(S) ACTIVO(S)

Un ml contiene 10 mg de ranibizumab. El vial contiene 2,3 mg de ranibizumab.

3. LISTA DE EXCIPIENTES

También contiene: α,α -trehalosa dihidrato; hidrocloreuro de histidina monohidrato; histidina; polisorbato 20; agua para inyectables.

4. FORMA FARMACÉUTICA Y CONTENIDO DEL ENVASE

Solución inyectable

1x vial con 0,23 ml, 1 aguja con filtro.

Dosis única para adultos: 0,5 mg/0,05 ml. Expulsar el exceso de volumen.

Dosis única para bebés nacidos prematuramente: 0,2 mg/0,02 ml. Expulsar el exceso de volumen.

5. FORMA Y VÍA(S) DE ADMINISTRACIÓN

Vía intravítrea.

Vial y aguja con filtro para un solo uso.

Leer el prospecto antes de utilizar este medicamento.

La aguja con filtro no es para inyección.

6. ADVERTENCIA ESPECIAL DE QUE EL MEDICAMENTO DEBE MANTENERSE FUERA DE LA VISTA Y DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS

Mantener fuera de la vista y del alcance de los niños.

7. OTRA(S) ADVERTENCIA(S) ESPECIAL(ES), SI ES NECESARIO**8. FECHA DE CADUCIDAD**

CAD

9. CONDICIONES ESPECIALES DE CONSERVACIÓN

Conservar en nevera (entre 2°C y 8°C).

No congelar.

Conservar el vial en el embalaje exterior para protegerlo de la luz.

10. PRECAUCIONES ESPECIALES DE ELIMINACIÓN DEL MEDICAMENTO NO UTILIZADO Y DE LOS MATERIALES DERIVADOS DE SU USO, CUANDO CORRESPONDA**11. NOMBRE Y DIRECCIÓN DEL TITULAR DE LA AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN**

Novartis Europharm Limited
Vista Building
Elm Park, Merrion Road
Dublin 4
Irlanda

12. NÚMERO(S) DE AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN

EU/1/06/374/004

13. NÚMERO DE LOTE

Lote

14. CONDICIONES GENERALES DE DISPENSACIÓN**15. INSTRUCCIONES DE USO****16. INFORMACIÓN EN BRAILLE**

Se acepta la justificación para no incluir la información en Braille.

17. IDENTIFICADOR ÚNICO – CÓDIGO DE BARRAS 2D

Incluido el código de barras 2D que lleva el identificador único.

18. IDENTIFICADOR ÚNICO – INFORMACIÓN EN CARACTERES VISUALES

PC
SN
NN

**INFORMACIÓN MÍNIMA QUE DEBE INCLUIRSE EN PEQUEÑOS
ACONDICIONAMIENTOS PRIMARIOS**

ETIQUETA

VIAL

1. NOMBRE DEL MEDICAMENTO Y VÍA(S) DE ADMINISTRACIÓN

Lucentis 10 mg/ml solución inyectable
ranibizumab
Vía intravítrea

2. FORMA DE ADMINISTRACIÓN

3. FECHA DE CADUCIDAD

EXP

4. NÚMERO DE LOTE

Lot

5. CONTENIDO EN PESO, EN VOLUMEN O EN UNIDADES

2,3 mg/0,23 ml

6. OTROS

B. PROSPECTO

Prospecto: información para el paciente adulto

Lucentis 10 mg/ml solución inyectable ranibizumab

ADULTOS

Información para bebés nacidos prematuramente en la otra cara del prospecto.
--

Lea todo el prospecto detenidamente antes de que le administren este medicamento, porque contiene información importante para usted.

- Conserve este prospecto, ya que puede tener que volver a leerlo.
- Si tiene alguna duda, consulte a su médico.
- Si experimenta efectos adversos, consulte a su médico, incluso si se trata de efectos adversos que no aparecen en este prospecto. Ver sección 4.

Contenido del prospecto

1. Qué es Lucentis y para qué se utiliza
2. Qué necesita saber antes de que le administren Lucentis
3. Cómo se administra Lucentis
4. Posibles efectos adversos
5. Conservación de Lucentis
6. Contenido del envase e información adicional

1. Qué es Lucentis y para qué se utiliza

Qué es Lucentis

Lucentis es una solución que se inyecta en el ojo. Lucentis pertenece a un grupo de medicamentos denominados agentes antineovascularización. Contiene el principio activo denominado ranibizumab.

Para qué se utiliza Lucentis

Lucentis se utiliza en adultos para tratar varias enfermedades oculares que causan alteración de la visión.

Estas enfermedades son el resultado de una lesión en la retina (capa sensible a la luz en la parte posterior del ojo) provocada por:

- El crecimiento de vasos sanguíneos anómalos, que pierden líquido. Esto se observa en enfermedades como la degeneración macular asociada a la edad (DMAE) y la retinopatía diabética proliferativa (RDP, una enfermedad provocada por la diabetes). También puede ir asociado con la neovascularización coroidea (NVC) debida a miopía patológica (MP), estrías angioides, corioretinopatía serosa central o NVC inflamatoria.
- Edema macular (hinchazón del centro de la retina). La causa de este hinchazón puede ser la diabetes (una enfermedad conocida como edema macular diabético (EMD)) o un bloqueo de las venas retinianas de la retina (una enfermedad conocida como oclusión de la vena de la retina (OVR)).

Cómo actúa Lucentis

Lucentis reconoce y se une de forma específica a una proteína denominada factor de crecimiento endotelial vascular A (VEGF-A) humano presente en los ojos. En exceso, el VEGF-A causa el crecimiento de vasos sanguíneos anómalos e hinchazón en el ojo que puede ocasionar una alteración de la visión en enfermedades como DMAE, EMD, RDP, OVR, MP y NVC. Mediante la unión al VEGF-A, Lucentis puede impedir que actúe y prevenir dicho crecimiento e hinchazón anómalos.

En estas enfermedades, Lucentis puede ayudar a estabilizar y, en muchos casos, mejorar su visión.

2. Qué necesita saber antes de que le administren Lucentis

No le deben administrar Lucentis

- Si es alérgico al ranibizumab o a alguno de los demás componentes de este medicamento (incluidos en la sección 6).
- Si tiene una infección en el ojo o alrededor del mismo.
- Si tiene dolor o enrojecimiento (inflamación intraocular grave) en el ojo.

Advertencias y precauciones

Consulte a su médico antes de que le administren Lucentis

- Lucentis se administra mediante una inyección en el ojo. Ocasionalmente, tras el tratamiento con Lucentis puede aparecer una infección en la parte interna del ojo, dolor o enrojecimiento (inflamación), desprendimiento o desgarro de una de las capas situadas en el fondo del ojo (desprendimiento o desgarro de la retina y desprendimiento o desgarro del epitelio pigmentario de la retina), o enturbiamiento del cristalino (catarata). Es importante identificar y tratar tal infección o desprendimiento de retina lo antes posible. Informe inmediatamente a su médico si nota signos como dolor en el ojo o aumento de las molestias en el ojo, si empeora el enrojecimiento en el ojo, visión borrosa o disminución de la visión, un aumento del número de pequeñas manchas en la visión o aumento de la sensibilidad a la luz.
- En algunos pacientes, después de la inyección la presión en el ojo puede aumentar durante un corto periodo de tiempo. Es posible que usted no se de cuenta de ello, por lo que puede que su médico le realice un seguimiento de la presión ocular después de cada inyección.
- Informe a su médico si ha tenido enfermedades en los ojos o ha recibido algún tratamiento en los ojos anteriormente, o si ha sufrido un accidente cerebrovascular o ha tenido signos pasajeros de accidente cerebrovascular (debilidad o parálisis de un miembro o cara, dificultad en el habla o en la comprensión). Esta información se tendrá en consideración para evaluar si Lucentis es el tratamiento apropiado para usted.

Para consultar información más detallada sobre los efectos adversos que podrían ocurrir durante el tratamiento con Lucentis, ver sección 4 (“Posibles efectos adversos”).

Niños y adolescentes (menores de 18 años)

Excepto para la retinopatía del prematuro, no se recomienda el uso de Lucentis en niños y adolescentes, ya que no se ha establecido en estos grupos de edad. Para el tratamiento de bebés nacidos prematuramente con retinopatía del prematuro (ROP) vea la otra cara del prospecto.

Otros medicamentos y Lucentis

Informe a su médico si está utilizando, ha utilizado recientemente o pudiera tener que utilizar cualquier otro medicamento.

Embarazo y lactancia

- Las mujeres que pudieran quedarse embarazadas deben utilizar un método anticonceptivo eficaz durante el tratamiento y durante al menos los tres meses posteriores a la última inyección de Lucentis.
- No hay experiencia en el uso de Lucentis en mujeres embarazadas. Lucentis no se debe usar durante el embarazo salvo que el beneficio potencial supere el riesgo potencial para el feto. Si está embarazada, cree que podría estar embarazada o tiene intención de quedarse embarazada, consulte a su médico antes del tratamiento con Lucentis.
- Pequeñas cantidades de Lucentis pueden pasar a la leche materna, por lo que no se recomienda el uso de Lucentis durante la lactancia. Consulte a su médico o farmacéutico antes del tratamiento con Lucentis.

Conducción y uso de máquinas

Después del tratamiento con Lucentis usted puede experimentar visión borrosa temporalmente. Si esto le ocurre, no conduzca ni use máquinas hasta que este síntoma desaparezca.

3. Cómo se administra Lucentis

Lucentis se administra por el oftalmólogo en forma de inyección única en el ojo bajo anestesia local. La dosis habitual de una inyección es 0,05 ml (que contiene 0,5 mg de principio activo). El intervalo entre dos dosis aplicadas en el mismo ojo debe ser como mínimo de cuatro semanas. Todas las inyecciones serán administradas por un oftalmólogo.

Para prevenir una infección, antes de la inyección su médico le lavará el ojo cuidadosamente. Su médico también le administrará un anestésico local para reducir o prevenir cualquier dolor que pudiera sentir con la inyección.

El tratamiento se inicia con una inyección de Lucentis cada mes. Su médico controlará la enfermedad de su ojo y dependiendo de cómo responda al tratamiento, decidirá si necesita o no recibir más tratamiento y cuándo necesita ser tratado.

Al final del prospecto en el apartado “Cómo preparar y administrar Lucentis en adultos” se dan instrucciones detalladas de uso.

Pacientes de edad avanzada (65 años y mayores)

Lucentis puede utilizarse en personas de 65 años de edad o más, y no es necesario un ajuste de la dosis.

Antes de interrumpir el tratamiento con Lucentis

Si usted se está planteando interrumpir el tratamiento con Lucentis, acuda a la siguiente consulta y coméntelo antes con su médico. Su médico le aconsejará y decidirá durante cuánto tiempo deberá ser tratado con Lucentis.

Si tiene cualquier otra duda sobre el uso de este medicamento, pregunte a su médico.

4. Posibles efectos adversos

Al igual que todos los medicamentos, este medicamento puede producir efectos adversos, aunque no todas las personas los sufran.

Los efectos adversos asociados con la administración de Lucentis se deben o al propio medicamento o al procedimiento de inyección y la mayoría afectan al ojo.

A continuación se describen los efectos adversos más graves:

Efectos adversos graves frecuentes (pueden afectar hasta 1 de cada 10 pacientes): Desprendimiento o desgarro de una capa en la parte interna del ojo (desprendimiento o desgarro de la retina), que da como resultado destellos de luz con partículas flotantes que progresan a una pérdida de visión transitoria o a un enturbiamiento del cristalino (catarata).

Efectos adversos graves poco frecuentes (pueden afectar hasta 1 de cada 100 pacientes): Ceguera, infección del globo ocular (endofthalmitis) con inflamación de la parte interna del ojo.

Los síntomas que podría experimentar son dolor o aumento de las molestias en el ojo, si empeora el enrojecimiento en el ojo, visión borrosa o disminución de la visión, un aumento del número de pequeñas manchas en la visión o aumento de la sensibilidad a la luz. **Informe a su médico inmediatamente si presenta alguno de estos efectos adversos.**

A continuación se describen los efectos adversos comunicados más frecuentemente:

Efectos adversos muy frecuentes (pueden afectar a más de 1 de cada 10 pacientes)

Los efectos adversos oculares incluyen: Inflamación del ojo, sangrado en la parte posterior del ojo (hemorragia en la retina), alteraciones visuales, dolor en el ojo, pequeñas partículas o manchas en la visión (partículas flotantes), sangre en el ojo, irritación del ojo, sensación de tener algo dentro del ojo,

aumento de la producción de lágrima, inflamación o infección en el borde de los párpados, ojo seco, enrojecimiento o picor en el ojo y aumento de la presión en el ojo.

Los efectos adversos no oculares incluyen: Dolor de garganta, congestión nasal, goteo nasal, dolor de cabeza y dolor en las articulaciones.

A continuación se describen otros efectos adversos que pueden ocurrir tras el tratamiento con Lucentis:

Efectos adversos frecuentes

Los efectos adversos oculares incluyen: Disminución de la nitidez de la visión, hinchazón de una sección del ojo (úvea, córnea), inflamación de la córnea (parte delantera del ojo), pequeñas marcas en la superficie del ojo, visión borrosa, sangrado en el lugar de inyección, sangrado en el ojo, secreción del ojo con picor, enrojecimiento e hinchazón (conjuntivitis), sensibilidad a la luz, molestias en el ojo, hinchazón del párpado, dolor en el párpado.

Los efectos adversos no oculares incluyen: Infección de las vías urinarias, recuento de glóbulos rojos bajo (con síntomas tales como cansancio, dificultad al respirar, mareo, palidez), ansiedad, tos, náuseas, reacciones alérgicas tales como erupción, urticaria, picor y enrojecimiento de la piel.

Efectos adversos poco frecuentes

Los efectos adversos oculares incluyen: Inflamación y sangrado en la parte anterior del ojo, acúmulo de pus en el ojo, cambios en la parte central de la superficie ocular, dolor o irritación en el lugar de inyección, sensación anormal en el ojo, irritación del párpado.

Comunicación de efectos adversos

Si experimenta cualquier tipo de efecto adverso, consulte a su médico, incluso si se trata de posibles efectos adversos que no aparecen en este prospecto. También puede comunicarlos directamente a través del sistema nacional de notificación incluido en el [Apéndice V](#). Mediante la comunicación de efectos adversos usted puede contribuir a proporcionar más información sobre la seguridad de este medicamento.

5. Conservación de Lucentis

- Mantener este medicamento fuera de la vista y del alcance de los niños.
- No utilice este medicamento después de la fecha de caducidad que aparece en la caja después de CAD y en la etiqueta del vial después de EXP. La fecha de caducidad es el último día del mes que se indica.
- Conservar en nevera (entre 2°C y 8°C). No congelar.
- Antes de usar, el vial sin abrir se puede conservar a temperatura ambiente (25°C) durante un máximo de 24 horas.
- Conservar el vial en el embalaje exterior para protegerlo de la luz.
- No utilice ningún envase que esté dañado.

6. Contenido del envase e información adicional

Composición de Lucentis

- El principio activo es ranibizumab. Cada ml contiene 10 mg de ranibizumab. Cada vial contiene 2,3 mg de ranibizumab en 0,23 ml de solución. Esto aporta una cantidad adecuada para proporcionar una dosis única de 0,05 ml, que contiene 0,5 mg de ranibizumab.
- Los demás componentes son α,α -trehalosa dihidrato; hidrócloruro de histidina monohidrato; histidina; polisorbato 20; agua para inyectables.

Aspecto del producto y contenido del envase

Lucentis es una solución inyectable contenida en un vial (0,23 ml). La solución es transparente, de incolora a amarillo pardusco pálido y acuosa.

Se dispone de dos tipos de envase diferentes:

Envase solo con vial

Envase que contiene un vial de vidrio con ranibizumab, con tapón de goma de clorobutilo. El vial es para un solo uso.

Envase de vial + aguja con filtro

Envase que contiene un vial de vidrio con ranibizumab, con tapón de goma de clorobutilo y una aguja roma con filtro (18G x 1½", 1,2 mm x 40 mm, 5 micrómetros) para extraer el contenido del vial. Todos los componentes son para un solo uso.

Titular de la autorización de comercialización

Novartis Europharm Limited
Vista Building
Elm Park, Merrion Road
Dublin 4
Irlanda

Responsable de la fabricación

Novartis Farmacéutica, S.A.
Gran Via de les Corts Catalanes, 764
08013 Barcelona
España

Lek Pharmaceuticals d.d.
Verovškova ulica 57
Ljubljana, 1526
Eslovenia

Novartis Pharma GmbH
Sophie-Germain-Strasse 10
90443 Nürnberg
Alemania

Pueden solicitar más información respecto a este medicamento dirigiéndose al representante local del titular de la autorización de comercialización:

België/Belgique/Belgien

Novartis Pharma N.V.
Tél/Tel: +32 2 246 16 11

Lietuva

SIA Novartis Baltics Lietuvos filialas
Tel: +370 5 269 16 50

България

Novartis Bulgaria EOOD
Тел.: +359 2 489 98 28

Luxembourg/Luxemburg

Novartis Pharma N.V.
Tél/Tel: +32 2 246 16 11

Česká republika

Novartis s.r.o.
Tel: +420 225 775 111

Magyarország

Novartis Hungária Kft.
Tel.: +36 1 457 65 00

Danmark

Novartis Healthcare A/S
Tlf: +45 39 16 84 00

Malta

Novartis Pharma Services Inc.
Tel: +356 2122 2872

Deutschland

Novartis Pharma GmbH
Tel: +49 911 273 0

Nederland

Novartis Pharma B.V.
Tel: +31 88 04 52 111

Eesti

SIA Novartis Baltics Eesti filiaal
Tel: +372 66 30 810

Ελλάδα

Novartis (Hellas) A.E.B.E.
Τηλ: +30 210 281 17 12

España

Novartis Farmacéutica, S.A.
Tel: +34 93 306 42 00

France

Novartis Pharma S.A.S.
Tél: +33 1 55 47 66 00

Hrvatska

Novartis Hrvatska d.o.o.
Tel. +385 1 6274 220

Ireland

Novartis Ireland Limited
Tel: +353 1 260 12 55

Ísland

Vistor hf.
Sími: +354 535 7000

Italia

Novartis Farma S.p.A.
Tel: +39 02 96 54 1

Κύπρος

Novartis Pharma Services Inc.
Τηλ: +357 22 690 690

Latvija

SIA Novartis Baltics
Tel: +371 67 887 070

Norge

Novartis Norge AS
Tlf: +47 23 05 20 00

Österreich

Novartis Pharma GmbH
Tel: +43 1 86 6570

Polska

Novartis Poland Sp. z o.o.
Tel.: +48 22 375 4888

Portugal

Novartis Farma - Produtos Farmacêuticos, S.A.
Tel: +351 21 000 8600

România

Novartis Pharma Services Romania SRL
Tel: +40 21 31299 01

Slovenija

Novartis Pharma Services Inc.
Tel: +386 1 300 75 50

Slovenská republika

Novartis Slovakia s.r.o.
Tel: +421 2 5542 5439

Suomi/Finland

Novartis Finland Oy
Puh/Tel: +358 (0)10 6133 200

Sverige

Novartis Sverige AB
Tel: +46 8 732 32 00

Fecha de la última revisión de este prospecto:**Otras fuentes de información**

La información detallada de este medicamento está disponible en la página web de la Agencia Europea de Medicamentos: <http://www.ema.europa.eu>

ESTA INFORMACIÓN ESTÁ DESTINADA ÚNICAMENTE A PROFESIONALES SANITARIOS:

Ver también la sección 3 “Cómo se administra Lucentis”.

Cómo preparar y administrar Lucentis en adultos

Vial para un solo uso. Únicamente para vía intravítrea.

Lucentis debe ser administrado por un oftalmólogo que tenga experiencia en la administración de inyecciones intravítreas.

En la DMAE exudativa, en la NVC, en RDP y en la alteración visual debida a EMD o a edema macular secundario a OVR la dosis recomendada de Lucentis es 0,5 mg administrada en forma de inyección intravítrea única. Esto corresponde a un volumen de inyección de 0,05 ml. El intervalo entre dos dosis inyectadas en el mismo ojo debe ser como mínimo de cuatro semanas.

El tratamiento se inicia con una inyección al mes hasta alcanzar la agudeza visual máxima y/o no haya signos de actividad de la enfermedad, es decir ningún cambio en la agudeza visual ni en otros signos y síntomas de la enfermedad bajo tratamiento continuado. En pacientes con DMAE exudativa, EMD, RDP y OVR inicialmente pueden ser necesarias tres o más inyecciones consecutivas administradas mensualmente.

A partir de ese momento, los intervalos de monitorización y tratamiento se deben determinar según criterio médico y en base a la actividad de la enfermedad, valorada mediante la agudeza visual y/o parámetros anatómicos.

Se debe interrumpir el tratamiento con Lucentis si bajo criterio del médico, los parámetros visuales y anatómicos indican que el paciente no se está beneficiando del tratamiento continuado.

La monitorización para determinar la actividad de la enfermedad puede incluir examen clínico, control funcional o técnicas de imagen (p. ej. tomografía de coherencia óptica o angiografía con fluoresceína).

Si se está tratando a los pacientes de acuerdo a un régimen de tratar y extender, una vez se ha alcanzado la agudeza visual máxima y/o no hay signos de actividad de la enfermedad, los intervalos de tratamiento se pueden espaciar de forma gradual hasta que vuelvan a aparecer signos de actividad de la enfermedad o alteración visual. En el caso de la DMAE exudativa el intervalo de tratamiento no debe espaciarse en más de dos semanas cada vez y en el caso del EMD se puede espaciar hasta un mes cada vez. Para la RDP y la OVR, los intervalos de tratamiento también pueden espaciarse de forma gradual, sin embargo los datos que hay no son suficientes para determinar la duración de estos intervalos. Si vuelve a aparecer actividad de la enfermedad, se debe acortar el intervalo de tratamiento de manera consecuente.

El tratamiento de la alteración visual debida a NVC se debe determinar para cada paciente de forma individualizada en base a la actividad de la enfermedad. Algunos pacientes pueden necesitar sólo una inyección durante los primeros 12 meses; otros pueden necesitar tratamiento con mayor frecuencia, incluyendo una inyección mensual. En el caso de NVC secundaria a miopía patológica (MP), muchos pacientes pueden necesitar sólo una o dos inyecciones durante el primer año.

Lucentis y fotocoagulación con láser en EMD y edema macular secundario a oclusión de la rama venosa retiniana (ORVR)

Existe alguna experiencia con Lucentis administrado concomitantemente con fotocoagulación con láser. Cuando se administren en el mismo día, Lucentis debe ser administrado como mínimo 30 minutos después de la fotocoagulación con láser. Lucentis puede administrarse en pacientes que han recibido fotocoagulación con láser previamente.

Lucentis y la terapia fotodinámica con verteporfina en la NVC secundaria a MP
No hay experiencia en la administración concomitante de Lucentis y verteporfina.

Antes de la administración de Lucentis se debe comprobar visualmente la ausencia de partículas y decoloración.

El procedimiento de inyección deberá llevarse a cabo bajo condiciones asépticas, que incluyen el lavado quirúrgico de las manos, el uso de guantes estériles, un campo estéril, un blefarostato estéril para los párpados (o equivalente) y la disponibilidad de una paracentesis estéril (en caso necesario). Antes de realizar el procedimiento de inyección intravítrea, se deberá evaluar detalladamente la historia clínica del paciente en cuanto a reacciones de hipersensibilidad. Antes de la inyección se debe administrar una anestesia adecuada y un microbicida tópico de amplio espectro para desinfectar la piel de la zona periocular, párpado y superficie ocular, de acuerdo con la práctica local.

Envase solo con vial

El vial es para un solo uso. Tras la inyección se debe desechar cualquier sobrante de producto no utilizado. No se debe utilizar ningún vial que muestre signos de deterioro o manipulación. La esterilidad sólo se puede garantizar si el sellado del envase se mantiene intacto.

Para la preparación y la inyección intravítrea se necesitan los siguientes productos sanitarios (para un solo uso):

- una aguja con filtro de 5 μ m (18G)
- una jeringa estéril de 1 ml (que incluya una marca en 0,05 ml)
- una aguja para inyección (30G x 1/2").

Estos productos sanitarios no se incluyen en el envase de Lucentis.

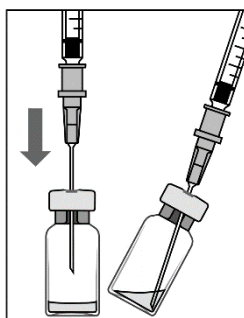
Envase de vial + aguja con filtro

Todos los componentes son estériles y para un solo uso. No se debe utilizar ningún componente cuyo envase muestre signos de deterioro o manipulación. La esterilidad sólo se puede garantizar si el sellado del envase de los componentes se mantiene intacto. La reutilización puede dar lugar a una infección u otra enfermedad/lesión.

Para la preparación y la inyección intravítrea se necesitan los siguientes productos sanitarios (para un solo uso):

- una aguja con filtro de 5 μ m (18G x 1 1/2", 1,2 mm x 40 mm, suministrada)
- una jeringa estéril de 1 ml (que incluya una marca en 0,05 ml, no incluida en el envase de Lucentis)
- una aguja para inyección (30G x 1/2"; no incluida en el envase de Lucentis)

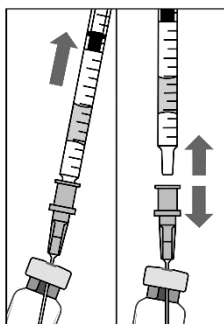
Para la preparación de Lucentis para administración intravítrea en pacientes adultos, siga las siguientes instrucciones:



1. Antes de extraer la solución, retirar la cápsula de cierre del vial y desinfectar la parte externa del vial (p. ej. con un algodón con alcohol al 70%).

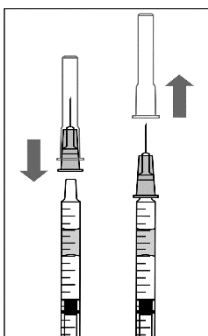
2. Incorporar una aguja con filtro de 5 μ m (18G x 1 1/2", 1,2 mm x 40 mm, 5 μ m) a una jeringa de 1 ml usando técnicas asépticas. Insertar la aguja roma con filtro en el centro del tapón del vial hasta que la aguja toque el extremo inferior del vial.

3. Extraer todo el líquido del vial, manteniendo el vial en posición vertical, ligeramente inclinado para facilitar la extracción completa.



4. Al vaciar el vial, asegurar que el émbolo se retira hacia atrás lo suficiente de forma que se vacíe por completo la aguja con filtro.

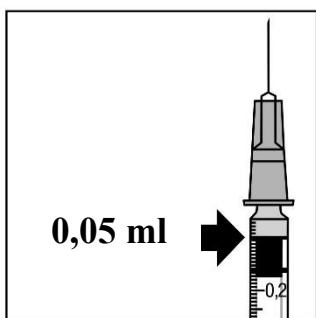
5. Dejar la aguja roma con filtro en el vial y desconectarla de la jeringa. La aguja con filtro se debe desechar tras extraer el contenido del vial, y no se debe utilizar para la inyección intravítrea.



6. Incorporar una aguja para inyección (30G x ½", 0,3 mm x 13 mm) a la jeringa con firmeza y de forma aséptica.

7. Quitar la cápsula de cierre de la aguja para inyección cuidadosamente sin desconectar la aguja para inyección de la jeringa.

Nota: Sujetar la aguja para inyección por el cono mientras se retira la cápsula de cierre.



8. Expulsar el aire de la jeringa junto con el exceso de solución y ajustar la dosis hasta la marca de 0,05 ml en la jeringa cuidadosamente. La jeringa está lista para la inyección.

Nota: No secar la aguja para inyección. No tirar del émbolo hacia atrás.

La aguja para inyección se deberá introducir 3,5-4,0 mm por detrás del limbo en la cavidad vítrea, evitando el meridiano horizontal y en dirección al centro del globo. Seguidamente debe liberarse el volumen de inyección de 0,05 ml; las inyecciones siguientes deberán aplicarse cada vez en un punto escleral distinto.

Tras la inyección, no tapar la aguja con la cápsula de cierre ni separarla de la jeringa. Eliminar la jeringa usada junto con la aguja en un contenedor para objetos punzantes o eliminar de acuerdo con la normativa local.

Prospecto: información para el paciente

Lucentis 10 mg/ml solución inyectable en jeringa precargada ranibizumab

Lea todo el prospecto detenidamente antes de que le administren este medicamento, porque contiene información importante para usted.

- Conserve este prospecto, ya que puede tener que volver a leerlo.
- Si tiene alguna duda, consulte a su médico.
- Si experimenta efectos adversos, consulte a su médico, incluso si se trata de efectos adversos que no aparecen en este prospecto. Ver sección 4.

Contenido del prospecto

1. Qué es Lucentis y para qué se utiliza
2. Qué necesita saber antes de que le administren Lucentis
3. Cómo se administra Lucentis
4. Posibles efectos adversos
5. Conservación de Lucentis
6. Contenido del envase e información adicional

1. Qué es Lucentis y para qué se utiliza

Qué es Lucentis

Lucentis es una solución que se inyecta en el ojo. Lucentis pertenece a un grupo de medicamentos denominados agentes antineovascularización. Contiene el principio activo denominado ranibizumab.

Para qué se utiliza Lucentis

Lucentis se utiliza en adultos para tratar varias enfermedades oculares que causan alteración de la visión.

Estas enfermedades son el resultado de una lesión en la retina (capa sensible a la luz en la parte posterior del ojo) provocada por:

- El crecimiento de vasos sanguíneos anómalos, que pierden líquido. Esto se observa en enfermedades como la degeneración macular asociada a la edad (DMAE) y la retinopatía diabética proliferativa (RDP, una enfermedad provocada por la diabetes). También puede ir asociado con la neovascularización coroidea (NVC) debida a miopía patológica (MP), estrías angioides, corioretinopatía serosa central o NVC inflamatoria.
- Edema macular (hinchazón del centro de la retina). La causa de este hinchazón puede ser la diabetes (una enfermedad conocida como edema macular diabético (EMD)) o un bloqueo de las venas retinianas de la retina (una enfermedad conocida como oclusión de la vena de la retina (OVR)).

Cómo actúa Lucentis

Lucentis reconoce y se une de forma específica a una proteína denominada factor de crecimiento endotelial vascular A (VEGF-A) humano presente en los ojos. En exceso, el VEGF-A causa el crecimiento de vasos sanguíneos anómalos e hinchazón en el ojo que puede ocasionar una alteración de la visión en enfermedades como DMAE, EMD, RDP, OVP, MP y NVC. Mediante la unión al VEGF-A, Lucentis puede impedir que actúe y prevenir dicho crecimiento e hinchazón anómalos.

En estas enfermedades, Lucentis puede ayudar a estabilizar y, en muchos casos, mejorar su visión.

2. Qué necesita saber antes de que le administren Lucentis

No le deben administrar Lucentis

- Si es alérgico al ranibizumab o a alguno de los demás componentes de este medicamento (incluidos en la sección 6).
- Si tiene una infección en el ojo o alrededor del mismo.
- Si tiene dolor o enrojecimiento (inflamación intraocular grave) en el ojo.

Advertencias y precauciones

Consulte a su médico antes de que le administren Lucentis

- Lucentis se administra mediante una inyección en el ojo. Ocasionalmente, tras el tratamiento con Lucentis puede aparecer una infección en la parte interna del ojo, dolor o enrojecimiento (inflamación), desprendimiento o desgarro de una de las capas situadas en el fondo del ojo (desprendimiento o desgarro de la retina y desprendimiento o desgarro del epitelio pigmentario de la retina), o enturbiamiento del cristalino (catarata). Es importante identificar y tratar tal infección o desprendimiento de retina lo antes posible. Informe inmediatamente a su médico si nota signos como dolor en el ojo o aumento de las molestias en el ojo, si empeora el enrojecimiento en el ojo, visión borrosa o disminución de la visión, un aumento del número de pequeñas manchas en la visión o aumento de la sensibilidad a la luz.
- En algunos pacientes, después de la inyección la presión en el ojo puede aumentar durante un corto periodo de tiempo. Es posible que usted no se de cuenta de ello, por lo que puede que su médico le realice un seguimiento de la presión ocular después de cada inyección.
- Informe a su médico si ha tenido enfermedades en los ojos o ha recibido algún tratamiento en los ojos anteriormente, o si ha sufrido un accidente cerebrovascular o ha tenido signos pasajeros de accidente cerebrovascular (debilidad o parálisis de un miembro o cara, dificultad en el habla o en la comprensión). Esta información se tendrá en consideración para evaluar si Lucentis es el tratamiento apropiado para usted.

Para consultar información más detallada sobre los efectos adversos que podrían ocurrir durante el tratamiento con Lucentis, ver sección 4 (“Posibles efectos adversos”).

Niños y adolescentes (menores de 18 años)

No se recomienda el uso de Lucentis en niños y adolescentes, ya que no se ha establecido en estos grupos de edad.

Otros medicamentos y Lucentis

Informe a su médico si está utilizando, ha utilizado recientemente o pudiera tener que utilizar cualquier otro medicamento.

Embarazo y lactancia

- Las mujeres que pudieran quedarse embarazadas deben utilizar un método anticonceptivo eficaz durante el tratamiento y durante al menos los tres meses posteriores a la última inyección de Lucentis.
- No hay experiencia en el uso de Lucentis en mujeres embarazadas. Lucentis no se debe usar durante el embarazo salvo que el beneficio potencial supere el riesgo potencial para el feto. Si está embarazada, cree que podría estar embarazada o tiene intención de quedarse embarazada, consulte a su médico antes del tratamiento con Lucentis.
- Pequeñas cantidades de Lucentis pueden pasar a la leche materna, por lo que no se recomienda el uso de Lucentis durante la lactancia. Consulte a su médico o farmacéutico antes del tratamiento con Lucentis.

Conducción y uso de máquinas

Después del tratamiento con Lucentis usted puede experimentar visión borrosa temporalmente. Si esto le ocurre, no conduzca ni use máquinas hasta que este síntoma desaparezca.

3. Cómo se administra Lucentis

Lucentis se administra por el oftalmólogo en forma de inyección única en el ojo bajo anestesia local. La dosis habitual de una inyección es 0,05 ml (que contiene 0,5 mg de principio activo). La jeringa precargada contiene más cantidad que la dosis recomendada de 0,5 mg. El volumen extraíble no se administrará en su totalidad. El exceso de volumen se debe expulsar antes de la inyección. Si se inyecta todo el volumen de la jeringa precargada puede dar lugar a una sobredosis.

El intervalo entre dos dosis aplicadas en el mismo ojo debe ser como mínimo de cuatro semanas. Todas las inyecciones serán administradas por un oftalmólogo.

Para prevenir una infección, antes de la inyección su médico le lavará el ojo cuidadosamente. Su médico también le administrará un anestésico local para reducir o prevenir cualquier dolor que pudiera sentir con la inyección.

El tratamiento se inicia con una inyección de Lucentis cada mes. Su médico controlará la enfermedad de su ojo y dependiendo de cómo responda al tratamiento, decidirá si necesita o no recibir más tratamiento y cuándo necesita ser tratado.

Al final del prospecto en el apartado “Cómo preparar y administrar Lucentis” se dan instrucciones detalladas de uso.

Pacientes de edad avanzada (65 años y mayores)

Lucentis puede utilizarse en personas de 65 años de edad o más, y no es necesario un ajuste de la dosis.

Antes de interrumpir el tratamiento con Lucentis

Si usted se está planteando interrumpir el tratamiento con Lucentis, acuda a la siguiente consulta y coméntelo antes con su médico. Su médico le aconsejará y decidirá durante cuánto tiempo deberá ser tratado con Lucentis.

Si tiene cualquier otra duda sobre el uso de este medicamento, pregunte a su médico.

4. Posibles efectos adversos

Al igual que todos los medicamentos, este medicamento puede producir efectos adversos, aunque no todas las personas los sufran.

Los efectos adversos asociados con la administración de Lucentis se deben o al propio medicamento o al procedimiento de inyección y la mayoría afectan al ojo.

A continuación se describen los efectos adversos más graves:

Efectos adversos graves frecuentes (pueden afectar hasta 1 de cada 10 pacientes): Desprendimiento o desgarro de una capa en la parte interna del ojo (desprendimiento o desgarro de la retina), que da como resultado destellos de luz con partículas flotantes que progresan a una pérdida de visión transitoria o a un enturbiamiento del cristalino (catarata).

Efectos adversos graves poco frecuentes (pueden afectar hasta 1 de cada 100 pacientes): Ceguera, infección del globo ocular (endofthalmitis) con inflamación de la parte interna del ojo.

Los síntomas que podría experimentar son dolor o aumento de las molestias en el ojo, si empeora el enrojecimiento en el ojo, visión borrosa o disminución de la visión, un aumento del número de pequeñas manchas en la visión o aumento de la sensibilidad a la luz. **Informe a su médico inmediatamente si presenta alguno de estos efectos adversos.**

A continuación se describen los efectos adversos comunicados más frecuentemente:

Efectos adversos muy frecuentes (pueden afectar a más de 1 de cada 10 pacientes)

Los efectos adversos oculares incluyen: Inflamación del ojo, sangrado en la parte posterior del ojo (hemorragia en la retina), alteraciones visuales, dolor en el ojo, pequeñas partículas o manchas en la visión (partículas flotantes), sangre en el ojo, irritación del ojo, sensación de tener algo dentro del ojo, aumento de la producción de lágrima, inflamación o infección en el borde de los párpados, ojo seco, enrojecimiento o picor en el ojo y aumento de la presión en el ojo.

Los efectos adversos no oculares incluyen: Dolor de garganta, congestión nasal, goteo nasal, dolor de cabeza y dolor en las articulaciones.

A continuación se describen otros efectos adversos que pueden ocurrir tras el tratamiento con Lucentis:

Efectos adversos frecuentes

Los efectos adversos oculares incluyen: Disminución de la nitidez de la visión, hinchazón de una sección del ojo (úvea, córnea), inflamación de la córnea (parte delantera del ojo), pequeñas marcas en la superficie del ojo, visión borrosa, sangrado en el lugar de inyección, sangrado en el ojo, secreción del ojo con picor, enrojecimiento e hinchazón (conjuntivitis), sensibilidad a la luz, molestias en el ojo, hinchazón del párpado, dolor en el párpado.

Los efectos adversos no oculares incluyen: Infección de las vías urinarias, recuento de glóbulos rojos bajo (con síntomas tales como cansancio, dificultad al respirar, mareo, palidez), ansiedad, tos, náuseas, reacciones alérgicas tales como erupción, urticaria, picor y enrojecimiento de la piel.

Efectos adversos poco frecuentes

Los efectos adversos oculares incluyen: Inflamación y sangrado en la parte anterior del ojo, acúmulo de pus en el ojo, cambios en la parte central de la superficie ocular, dolor o irritación en el lugar de inyección, sensación anormal en el ojo, irritación del párpado.

Comunicación de efectos adversos

Si experimenta cualquier tipo de efecto adverso, consulte a su médico, incluso si se trata de posibles efectos adversos que no aparecen en este prospecto. También puede comunicarlos directamente a través del **sistema nacional de notificación incluido en el Apéndice V**. Mediante la comunicación de efectos adversos usted puede contribuir a proporcionar más información sobre la seguridad de este medicamento.

5. Conservación de Lucentis

- Mantener este medicamento fuera de la vista y del alcance de los niños.
- No utilice este medicamento después de la fecha de caducidad que aparece en la caja después de CAD y en la etiqueta de la jeringa precargada después de EXP. La fecha de caducidad es el último día del mes que se indica.
- Conservar en nevera (entre 2°C y 8°C). No congelar.
- Antes de usar, la bandeja sellada se puede conservar a temperatura ambiente (25°C) durante un máximo de 24 horas.
- Conservar la jeringa precargada en su bandeja sin abrir en la caja para protegerla de la luz.
- No utilice ningún envase que esté dañado.

6. Contenido del envase e información adicional

Composición de Lucentis

- El principio activo es ranibizumab. Cada ml contiene 10 mg de ranibizumab. Una jeringa precargada contiene 0,165 ml, equivalente a 1,65 mg de ranibizumab. Esto aporta una cantidad utilizable que proporciona una dosis única de 0,05 ml, que contiene 0,5 mg de ranibizumab.
- Los demás componentes son α,α -trehalosa dihidrato; hidrócloruro de histidina monohidrato; histidina; polisorbato 20; agua para inyectables.

Aspecto del producto y contenido del envase

Lucentis es una solución inyectable contenida en una jeringa precargada. La jeringa precargada contiene 0,165 ml de una solución acuosa, estéril, transparente, de incolora a amarillo pardusco pálido. La jeringa precargada contiene más cantidad que la dosis recomendada de 0,5 mg. El volumen extraíble no se administrará en su totalidad. El exceso de volumen se debe expulsar antes de la inyección. Si se inyecta todo el volumen de la jeringa precargada puede dar lugar a una sobredosis.

El tamaño de envase es de una jeringa precargada, envasada en una bandeja contenedora sellada. La jeringa precargada es para un solo uso.

Titular de la autorización de comercialización

Novartis Europharm Limited
Vista Building
Elm Park, Merrion Road
Dublin 4
Irlanda

Responsable de la fabricación

Novartis Manufacturing NV
Rijksweg 14
2870 Puurs-Sint-Amands
Bélgica

Novartis Pharma GmbH
Sophie-Germain-Strasse 10
90443 Nürnberg
Alemania

Pueden solicitar más información respecto a este medicamento dirigiéndose al representante local del titular de la autorización de comercialización:

België/Belgique/Belgien

Novartis Pharma N.V.
Tél/Tel: +32 2 246 16 11

Lietuva

SIA Novartis Baltics Lietuvos filialas
Tel: +370 5 269 16 50

България

Novartis Bulgaria EOOD
Тел.: +359 2 489 98 28

Luxembourg/Luxemburg

Novartis Pharma N.V.
Tél/Tel: +32 2 246 16 11

Česká republika

Novartis s.r.o.
Tel: +420 225 775 111

Magyarország

Novartis Hungária Kft.
Tel.: +36 1 457 65 00

Danmark

Novartis Healthcare A/S
Tlf: +45 39 16 84 00

Malta

Novartis Pharma Services Inc.
Tel: +356 2122 2872

Deutschland

Novartis Pharma GmbH
Tel: +49 911 273 0

Nederland

Novartis Pharma B.V.
Tel: +31 88 04 52 111

Eesti

SIA Novartis Baltics Eesti filiaal
Tel: +372 66 30 810

Norge

Novartis Norge AS
Tlf: +47 23 05 20 00

Ελλάδα

Novartis (Hellas) A.E.B.E.
Τηλ: +30 210 281 17 12

España

Novartis Farmacéutica, S.A.
Tel: +34 93 306 42 00

France

Novartis Pharma S.A.S.
Tél: +33 1 55 47 66 00

Hrvatska

Novartis Hrvatska d.o.o.
Tel. +385 1 6274 220

Ireland

Novartis Ireland Limited
Tel: +353 1 260 12 55

Ísland

Vistor hf.
Sími: +354 535 7000

Italia

Novartis Farma S.p.A.
Tel: +39 02 96 54 1

Κύπρος

Novartis Pharma Services Inc.
Τηλ: +357 22 690 690

Latvija

SIA Novartis Baltics
Tel: +371 67 887 070

Österreich

Novartis Pharma GmbH
Tel: +43 1 86 6570

Polska

Novartis Poland Sp. z o.o.
Tel.: +48 22 375 4888

Portugal

Novartis Farma - Produtos Farmacêuticos, S.A.
Tel: +351 21 000 8600

România

Novartis Pharma Services Romania SRL
Tel: +40 21 31299 01

Slovenija

Novartis Pharma Services Inc.
Tel: +386 1 300 75 50

Slovenská republika

Novartis Slovakia s.r.o.
Tel: +421 2 5542 5439

Suomi/Finland

Novartis Finland Oy
Puh/Tel: +358 (0)10 6133 200

Sverige

Novartis Sverige AB
Tel: +46 8 732 32 00

Fecha de la última revisión de este prospecto:**Otras fuentes de información**

La información detallada de este medicamento está disponible en la página web de la Agencia Europea de Medicamentos: <http://www.ema.europa.eu>

Esta información está destinada únicamente a profesionales sanitarios:

Ver también la sección 3 “Cómo se administra Lucentis”.

Cómo preparar y administrar Lucentis

Jeringa precargada para un solo uso. Únicamente para vía intravítrea.

Lucentis debe ser administrado por un oftalmólogo que tenga experiencia en la administración de inyecciones intravítreas.

En la DMAE exudativa, en la NVC, en la RDP y en la alteración visual debida a EMD o a edema macular secundario a OVR la dosis recomendada de Lucentis es 0,5 mg administrada en forma de inyección intravítrea única. Esto corresponde a un volumen de inyección de 0,05 ml. El intervalo entre dos dosis inyectadas en el mismo ojo debe ser como mínimo de cuatro semanas.

El tratamiento se inicia con una inyección al mes hasta alcanzar la agudeza visual máxima y/o no haya signos de actividad de la enfermedad, es decir ningún cambio en la agudeza visual ni en otros signos y síntomas de la enfermedad bajo tratamiento continuado. En pacientes con DMAE exudativa, EMD, RDP y OVR inicialmente pueden ser necesarias tres o más inyecciones consecutivas administradas mensualmente.

A partir de ese momento, los intervalos de monitorización y tratamiento se deben determinar según criterio médico y en base a la actividad de la enfermedad, valorada mediante la agudeza visual y/o parámetros anatómicos.

Se debe interrumpir el tratamiento con Lucentis si bajo criterio del médico, los parámetros visuales y anatómicos indican que el paciente no se está beneficiando del tratamiento continuado.

La monitorización para determinar la actividad de la enfermedad puede incluir examen clínico, control funcional o técnicas de imagen (p. ej. tomografía de coherencia óptica o angiografía con fluoresceína).

Si se está tratando a los pacientes de acuerdo a un régimen de tratar y extender, una vez se ha alcanzado la agudeza visual máxima y/o no hay signos de actividad de la enfermedad, los intervalos de tratamiento se pueden espaciar de forma gradual hasta que vuelvan a aparecer signos de actividad de la enfermedad o alteración visual. En el caso de la DMAE exudativa el intervalo de tratamiento no debe espaciarse en más de dos semanas cada vez y en el caso del EMD se puede espaciar hasta un mes cada vez. Para la RDP y la OVR, los intervalos de tratamiento también pueden espaciarse de forma gradual, sin embargo los datos que hay no son suficientes para determinar la duración de estos intervalos. Si vuelve a aparecer actividad de la enfermedad, se debe acortar el intervalo de tratamiento de manera consecuente.

El tratamiento de la alteración visual debida a NVC se debe determinar para cada paciente de forma individualizada en base a la actividad de la enfermedad. Algunos pacientes pueden necesitar sólo una inyección durante los primeros 12 meses; otros pueden necesitar tratamiento con mayor frecuencia, incluyendo una inyección mensual. En el caso de NVC secundaria a miopía patológica (MP), muchos pacientes pueden necesitar sólo una o dos inyecciones durante el primer año.

Lucentis y fotocoagulación con láser en EMD y edema macular secundario a oclusión de la rama venosa retiniana (ORVR)

Existe alguna experiencia con Lucentis administrado concomitantemente con fotocoagulación con láser. Cuando se administren en el mismo día, Lucentis debe ser administrado como mínimo 30 minutos después de la fotocoagulación con láser. Lucentis puede administrarse en pacientes que han recibido fotocoagulación con láser previamente.

Lucentis y la terapia fotodinámica con verteporfina en la NVC secundaria a MP

No hay experiencia en la administración concomitante de Lucentis y verteporfina.

Antes de la administración de Lucentis se debe comprobar visualmente la ausencia de partículas y decoloración.

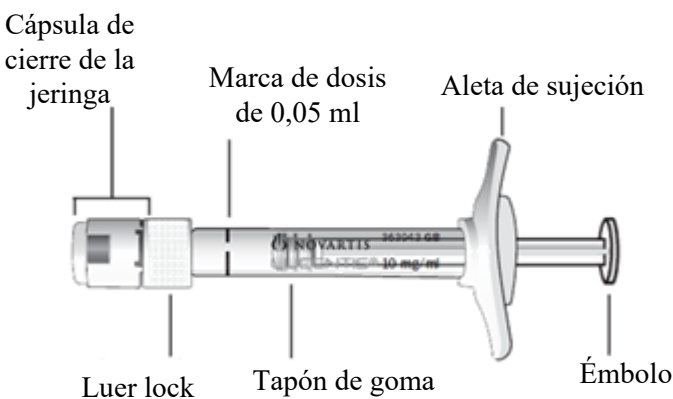
El procedimiento de inyección deberá llevarse a cabo bajo condiciones asépticas, que incluyen el lavado quirúrgico de las manos, el uso de guantes estériles, un campo estéril, un blefarostato estéril para los párpados (o equivalente) y la disponibilidad de una paracentesis estéril (en caso necesario). Antes de realizar el procedimiento de inyección intravítrea, se deberá evaluar detalladamente la historia clínica del paciente en cuanto a reacciones de hipersensibilidad. Antes de la inyección se debe administrar una anestesia adecuada y un microbicida tópico de amplio espectro para desinfectar la piel de la zona periocular, párpado y superficie ocular, de acuerdo con la práctica local.

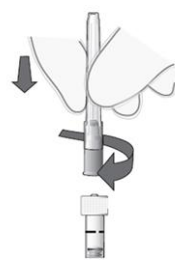
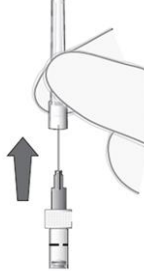
La jeringa precargada es para un solo uso. La jeringa precargada es estéril. No use el producto si el envase está deteriorado. La esterilidad de la jeringa precargada sólo se puede garantizar si la bandeja se mantiene sellada. No use la jeringa precargada si la solución ha cambiado de color, está turbia o contiene partículas.

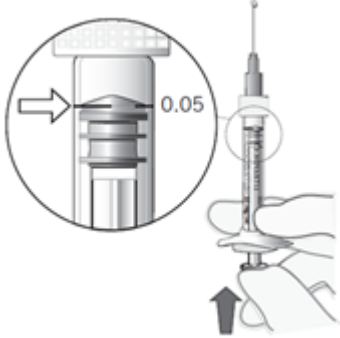
La jeringa precargada contiene más cantidad que la dosis recomendada de 0,5 mg. El volumen extraíble de la jeringa precargada (0,1 ml) no se administrará en su totalidad. El exceso de volumen se debe expulsar antes de la inyección. Si se inyecta todo el volumen de la jeringa precargada puede dar lugar a una sobredosis. Para expulsar las burbujas de aire y el exceso de medicamento, presione lentamente el émbolo hasta que el borde inferior de la cúpula que forma el extremo del tapón de goma quede alineado con la línea negra de dosificación de la jeringa (equivalente a 0,05 ml, es decir, 0,5 mg de ranibizumab).

Para la inyección intravítrea, se debe usar una aguja para inyección estéril 30G x ½".

Para la preparación de Lucentis para administración intravítrea, siga las instrucciones de uso:

Introducción	Lea todas las instrucciones detenidamente antes de usar la jeringa precargada. La jeringa precargada es para un solo uso. La jeringa precargada es estéril. No usar el producto si el envase está deteriorado. La apertura de la bandeja sellada y los siguientes pasos se deben realizar bajo condiciones asépticas. Nota: La dosis a administrar se debe ajustar a 0,05 ml.
Descripción de la jeringa precargada	 Figura 1
Preparar	1. Asegurarse que el envase contiene: • una jeringa precargada estéril en una bandeja sellada. 2. Quitar la cubierta de la bandeja contenedora de la jeringa y, usando una técnica aséptica, extraer la jeringa cuidadosamente.

Comprobar la jeringa	3. Comprobar que: - la cápsula de cierre de la jeringa no esté separado del Luer lock. - la jeringa no esté deteriorada. - la solución tenga un aspecto transparente, de incolora a amarillo pardusco pálido y no contenga ninguna partícula. 4. Si alguno de los puntos anteriores no es cierto, desechar la jeringa precargada y usar una nueva.	
Quitar la cápsula de cierre de la jeringa	5. Tirar y desprender la cápsula de cierre de la jeringa (no lo gire ni lo retuerza) (ver Figura 2). 6. Desechar la cápsula de cierre de la jeringa (ver Figura 3).	 Figura 2  Figura 3
Conectar la aguja	7. Conectar con firmeza a la jeringa una aguja para inyección estéril 30G x ½", enroscando bien la aguja en el Luer lock (ver Figura 4). 8. Quitar la cápsula de cierre de la aguja cuidadosamente, tirando directamente de él hacia fuera (ver Figura 5). Nota: No secar la aguja en ningún momento.	 Figura 4  Figura 5

Extraer las burbujas de aire	9. Mantener la jeringa en posición vertical con la aguja dirigida hacia arriba. 10. Si hay alguna burbuja de aire, golpear suavemente la jeringa con el dedo hasta que las burbujas asciendan a su parte superior (ver Figura 6).	 Figura 6
Ajustar la dosis	11. Mantener la jeringa a la altura de los ojos y presionar cuidadosamente el émbolo hasta que el borde inferior de la cúpula que forma el extremo del tapón de goma quede alineado con la marca de dosis (ver Figura 7). Con esto se expulsará el aire y el exceso de solución y se ajustará la dosis a 0,05 ml. Nota: El émbolo no está unido al tapón de goma – esto es para evitar la entrada de aire en la jeringa.	 Figura 7
Inyección	El procedimiento de inyección debe llevarse a cabo bajo condiciones asépticas. 12. La aguja para inyección se debe introducir 3,5-4,0 mm por detrás del limbo en la cavidad vítrea, evitando el meridiano horizontal y en dirección al centro del globo. 13. Inyectar lentamente hasta que el tapón de goma llegue a la parte inferior de la jeringa, con el fin de administrar el volumen de 0,05 ml. 14. Las inyecciones siguientes se deben aplicar cada vez en un punto escleral distinto. 15. Tras la inyección, no tapar la aguja con la cápsula de cierre ni separarla de la jeringa. Eliminar la jeringa usada junto con la aguja en un contenedor para objetos punzantes o eliminar de acuerdo con la normativa local.	

Prospecto: información para los tutores de bebés nacidos prematuramente

Lucentis 10 mg/ml solución inyectable ranibizumab

BEBÉS NACIDOS PREMATURAMENTE

Información para adultos en la otra cara del prospecto.

Lea todo el prospecto detenidamente antes de que le administren este medicamento a su bebé, porque contiene información importante para usted.

- Conserve este prospecto, ya que puede tener que volver a leerlo.
- Si tiene alguna duda, consulte al médico de su bebé.
- Si su bebé experimenta efectos adversos, consulte al médico de su bebé, incluso si se trata de efectos adversos que no aparecen en este prospecto. Ver sección 4.

Contenido del prospecto

1. Qué es Lucentis y para qué se utiliza
2. Qué necesita saber antes de que le administren Lucentis a su bebé
3. Cómo se administra Lucentis
4. Posibles efectos adversos
5. Conservación de Lucentis
6. Contenido del envase e información adicional

1. Qué es Lucentis y para qué se utiliza

Qué es Lucentis

Lucentis es una solución que se inyecta en el ojo. Lucentis pertenece a un grupo de medicamentos denominados agentes antineovascularización. Contiene el principio activo denominado ranibizumab.

Para qué se utiliza Lucentis

Lucentis se utiliza en bebés nacidos prematuramente para tratar la retinopatía del prematuro (ROP), una enfermedad que causa alteración de la visión debido a una lesión de la parte posterior del ojo (la retina) causada por un crecimiento anormal de los vasos sanguíneos.

Cómo actúa Lucentis

Lucentis reconoce y se une de forma específica a una proteína denominada factor de crecimiento endotelial vascular A (VEGF-A) humano presente en los ojos. En exceso, el VEGF-A causa el crecimiento de vasos sanguíneos anómalos en el ojo. Lucentis puede impedir que actúe y prevenir dicho crecimiento anómalo.

2. Qué necesita saber antes de que le administren Lucentis a su bebé

No le deben administrar Lucentis a su bebé

- Si su bebé es alérgico al ranibizumab o a alguno de los demás componentes de este medicamento (incluidos en la sección 6).
- Si su bebé tiene una infección en el ojo o alrededor del mismo.
- Si su bebé tiene dolor o enrojecimiento (inflamación intraocular grave) en el ojo.

Advertencias y precauciones

Consulte al médico de su bebé antes de que le administren Lucentis a su bebé

- Lucentis se administra mediante una inyección en el ojo. Ocasionalmente, tras el tratamiento con Lucentis puede aparecer una infección en la parte interna del ojo, dolor o enrojecimiento (inflamación), desprendimiento o desgarro de una de las capas situadas en el fondo del ojo (desprendimiento o desgarro de la retina y desprendimiento o desgarro del epitelio pigmentario

de la retina), o enturbiamiento del cristalino (catarata). Es importante identificar y tratar tal infección o desprendimiento de retina lo antes posible. Informe inmediatamente al médico si su bebé presenta signos como dolor en el ojo o si empeora el enrojecimiento en el ojo. En algunos pacientes, después de la inyección la presión en el ojo puede aumentar durante un corto periodo de tiempo. El médico de su bebé puede que realice un seguimiento de la presión ocular después de cada inyección.

Para consultar información más detallada sobre los efectos adversos que podrían ocurrir durante el tratamiento con Lucentis, ver sección 4 (“Posibles efectos adversos”).

Otros medicamentos y Lucentis

Informe al médico de su bebé si su bebé está tomando, ha tomado recientemente o pudiera tener que tomar cualquier otro medicamento.

3. Cómo se administra Lucentis

Lucentis se administra por el oftalmólogo en forma de inyección única en los ojos de su bebé, normalmente bajo anestesia local. La dosis habitual de una inyección es 0,02 ml (que contiene 0,2 mg de principio activo). El intervalo entre dos dosis aplicadas en el mismo ojo debe ser como mínimo de cuatro semanas. Todas las inyecciones serán administradas por el oftalmólogo.

Para prevenir una infección, antes de la inyección el médico de su bebé lavará los ojos de su bebé cuidadosamente. El médico también administrará un anestésico local a su bebé para reducir o prevenir cualquier dolor.

El tratamiento se inicia con una inyección de Lucentis en cada ojo (algunos bebés podrían necesitar tratamiento en solo un ojo). El médico controlará la enfermedad del/de los ojo/s de su bebé y dependiendo de cómo responda su bebé al tratamiento, decidirá si necesita o no recibir más tratamiento y cuándo necesita ser tratado.

Al final del prospecto en el apartado “Cómo preparar y administrar Lucentis en recién nacidos pretérmino” se dan instrucciones detalladas de uso.

Antes de interrumpir el tratamiento con Lucentis

Si usted se está planteando interrumpir el tratamiento con Lucentis en su bebé, acuda a la siguiente consulta y coméntelo antes con el médico de su bebé. El médico de su bebé le aconsejará y decidirá durante cuánto tiempo su bebé deberá ser tratado con Lucentis.

Si tiene cualquier otra duda sobre el uso de este medicamento, pregunte al médico de su bebé.

4. Posibles efectos adversos

Al igual que todos los medicamentos, este medicamento puede producir efectos adversos, aunque no todas las personas los sufran.

Los efectos adversos asociados con la administración de Lucentis se deben o al propio medicamento o al procedimiento de inyección y la mayoría afectan al ojo.

A continuación se describen los efectos adversos más frecuentes en bebés nacidos prematuramente:

Los efectos adversos oculares incluyen: sangrado en la parte posterior del ojo (sangrado de la retina), sangrado en el ojo o en el lugar de la inyección y sangre en el ojo (sangrado de la conjuntiva).

Los efectos adversos no oculares incluyen: dolor de garganta, congestión nasal y secreción nasal, bajo número de glóbulos rojos (con síntomas tales como cansancio, dificultad respiratoria y piel pálida), tos, infección del tracto urinario, reacciones alérgicas como erupción y enrojecimiento de la piel.

A continuación se listan efectos adversos adicionales, que se han observado con Lucentis en adultos. Estos efectos adversos también pueden ocurrir en bebés nacidos prematuramente.

A continuación se describen los efectos adversos más graves en adultos:

Efectos adversos graves frecuentes (pueden afectar hasta 1 de cada 10 pacientes): Desprendimiento o desgarro de una capa en la parte interna del ojo (desprendimiento o desgarro de la retina) que progresa a una pérdida de visión transitoria o a un enturbiamiento del cristalino (catarata).

Efectos adversos graves poco frecuentes (pueden afectar hasta 1 de cada 100 pacientes): Ceguera, infección del globo ocular (endofthalmitis) con inflamación de la parte interna del ojo.

Es importante identificar y tratar lo antes posible los efectos adversos graves, como la infección del globo ocular o el desprendimiento de retina. **Informe al médico inmediatamente si su bebé presenta signos como dolor en los ojos o empeoramiento del enrojecimiento de los ojos.**

A continuación se describen los efectos adversos notificados más frecuentemente en adultos:

Efectos adversos muy frecuentes (pueden afectar a más de 1 de cada 10 pacientes)

Los efectos adversos oculares incluyen: Inflamación del ojo, alteraciones visuales, dolor en el ojo, pequeñas partículas o manchas en la visión (partículas flotantes), irritación del ojo, sensación de tener algo dentro del ojo, aumento de la producción de lágrima, inflamación o infección en el borde de los párpados, ojo seco, enrojecimiento o picor en el ojo y aumento de la presión en el ojo.

Los efectos adversos no oculares incluyen: Dolor de cabeza y dolor en las articulaciones.

Efectos adversos frecuentes

Los efectos adversos oculares incluyen: Disminución de la nitidez de la visión, hinchazón de una sección del ojo (úvea, córnea), inflamación de la córnea (parte delantera del ojo), pequeñas marcas en la superficie del ojo, visión borrosa, secreción del ojo con picor, enrojecimiento e hinchazón (conjuntivitis), sensibilidad a la luz, molestias en el ojo, hinchazón del párpado, dolor en el párpado.

Los efectos adversos no oculares incluyen: Ansiedad, náuseas.

Efectos adversos poco frecuentes

Los efectos adversos oculares incluyen: Inflamación y sangrado en la parte anterior del ojo, acúmulo de pus en el ojo, cambios en la parte central de la superficie ocular, dolor o irritación en el lugar de inyección, sensación anormal en el ojo, irritación del párpado.

Si tiene alguna duda sobre los efectos adversos, pregunte al médico de su bebé.

Comunicación de efectos adversos

Si su bebé experimenta cualquier tipo de efecto adverso, consulte al médico de su bebé, incluso si se trata de posibles efectos adversos que no aparecen en este prospecto. También puede comunicarlos directamente a través del sistema nacional de notificación incluido en el [Apéndice V](#). Mediante la comunicación de efectos adversos usted puede contribuir a proporcionar más información sobre la seguridad de este medicamento.

5. Conservación de Lucentis

- Mantener este medicamento fuera de la vista y del alcance de los niños.
- No utilice este medicamento después de la fecha de caducidad que aparece en la caja después de CAD y en la etiqueta del vial después de EXP. La fecha de caducidad es el último día del mes que se indica.
- Conservar en nevera (entre 2°C y 8°C). No congelar.
- Antes de usar, el vial sin abrir se puede conservar a temperatura ambiente (25°C) durante un máximo de 24 horas.

- Conservar el vial en el embalaje exterior para protegerlo de la luz.
- No utilice ningún envase que esté dañado.

6. Contenido del envase e información adicional

Composición de Lucentis

- El principio activo es ranibizumab. Cada ml contiene 10 mg de ranibizumab. Cada vial contiene 2,3 mg de ranibizumab en 0,23 ml de solución. Esto aporta una cantidad adecuada para proporcionar una dosis única de 0,02 ml, que contiene 0,2 mg de ranibizumab.
- Los demás componentes son α, α -trehalosa dihidrato; hidrocloreto de histidina monohidrato; histidina; polisorbato 20; agua para inyectables.

Aspecto del producto y contenido del envase

Lucentis es una solución inyectable contenida en un vial (0,23 ml). La solución es transparente, de incolora a amarillo pardusco pálido y acuosa.

Se dispone de dos tipos de envase diferentes:

Envase solo con vial

Envase que contiene un vial de vidrio con ranibizumab, con tapón de goma de clorobutilo. El vial es para un solo uso.

Envase de vial + aguja con filtro

Envase que contiene un vial de vidrio con ranibizumab, con tapón de goma de clorobutilo y una aguja roma con filtro (18G x 1½", 1,2 mm x 40 mm, 5 micrómetros) para extraer el contenido del vial.

Todos los componentes son para un solo uso.

Titular de la autorización de comercialización

Novartis Europharm Limited
Vista Building
Elm Park, Merrion Road
Dublin 4
Irlanda

Responsable de la fabricación

Novartis Farmacéutica, S.A.
Gran Via de les Corts Catalanes, 764
08013 Barcelona
España

Lek Pharmaceuticals d.d.
Verovškova ulica 57
Ljubljana, 1526
Eslovenia

Novartis Pharma GmbH
Sophie-Germain-Strasse 10
90443 Nürnberg
Alemania

Pueden solicitar más información respecto a este medicamento dirigiéndose al representante local del titular de la autorización de comercialización:

België/Belgique/Belgien

Novartis Pharma N.V.
Tél/Tel: +32 2 246 16 11

България

Novartis Bulgaria EOOD
Тел.: +359 2 489 98 28

Česká republika

Novartis s.r.o.
Tel: +420 225 775 111

Danmark

Novartis Healthcare A/S
Tlf: +45 39 16 84 00

Deutschland

Novartis Pharma GmbH
Tel: +49 911 273 0

Eesti

SIA Novartis Baltics Eesti filiaal
Tel: +372 66 30 810

Ελλάδα

Novartis (Hellas) A.E.B.E.
Τηλ: +30 210 281 17 12

España

Novartis Farmacéutica, S.A.
Tel: +34 93 306 42 00

France

Novartis Pharma S.A.S.
Tél: +33 1 55 47 66 00

Hrvatska

Novartis Hrvatska d.o.o.
Tel. +385 1 6274 220

Ireland

Novartis Ireland Limited
Tel: +353 1 260 12 55

Ísland

Vistor hf.
Sími: +354 535 7000

Italia

Novartis Farma S.p.A.
Tel: +39 02 96 54 1

Lietuva

SIA Novartis Baltics Lietuvos filialas
Tel: +370 5 269 16 50

Luxembourg/Luxemburg

Novartis Pharma N.V.
Tél/Tel: +32 2 246 16 11

Magyarország

Novartis Hungária Kft.
Tel.: +36 1 457 65 00

Malta

Novartis Pharma Services Inc.
Tel: +356 2122 2872

Nederland

Novartis Pharma B.V.
Tel: +31 88 04 52 111

Norge

Novartis Norge AS
Tlf: +47 23 05 20 00

Österreich

Novartis Pharma GmbH
Tel: +43 1 86 6570

Polska

Novartis Poland Sp. z o.o.
Tel.: +48 22 375 4888

Portugal

Novartis Farma - Produtos Farmacêuticos, S.A.
Tel: +351 21 000 8600

România

Novartis Pharma Services Romania SRL
Tel: +40 21 31299 01

Slovenija

Novartis Pharma Services Inc.
Tel: +386 1 300 75 50

Slovenská republika

Novartis Slovakia s.r.o.
Tel: +421 2 5542 5439

Suomi/Finland

Novartis Finland Oy
Puh/Tel: +358 (0)10 6133 200

Κύπρος

Novartis Pharma Services Inc.
Τηλ: +357 22 690 690

Sverige

Novartis Sverige AB
Tel: +46 8 732 32 00

Latvija

SIA Novartis Baltics
Tel: +371 67 887 070

Fecha de la última revisión de este prospecto:**Otras fuentes de información**

La información detallada de este medicamento está disponible en la página web de la Agencia Europea de Medicamentos: <http://www.ema.europa.eu>

ESTA INFORMACIÓN ESTÁ DESTINADA ÚNICAMENTE A PROFESIONALES SANITARIOS:

Ver también la sección 3 “Cómo se administra Lucentis”.

Cómo preparar y administrar Lucentis en recién nacidos pretérmino

Vial para un solo uso. Únicamente para vía intravítrea.

Lucentis debe ser administrado por un oftalmólogo que tenga experiencia en la administración de inyecciones intravítreas en recién nacidos pretérmino.

Para el tratamiento de recién nacidos pretérmino, use la jeringa de bajo volumen y alta precisión que se proporciona con una aguja para inyección (30G x ½”) en el kit VISISURE.

Para los recién nacidos pretérmino, la dosis recomendada de Lucentis es 0,2 mg administrada en forma de inyección intravítrea única. Esto corresponde a un volumen de inyección de 0,02 ml. En los recién nacidos pretérmino, el tratamiento de la retinopatía del prematuro (ROP) se inicia con una única inyección por ojo y se puede administrar bilateralmente el mismo día. En total, se pueden administrar hasta tres inyecciones en cada ojo dentro de los seis meses posteriores al inicio del tratamiento si se presentan signos de actividad de la enfermedad. En el ensayo clínico RAINBOW de 24 semanas de duración la mayoría de los pacientes (78%) recibieron una inyección por ojo. Los pacientes que fueron tratados con 0,2 mg en este ensayo clínico no requirieron tratamiento adicional en el posterior estudio de extensión a largo plazo que siguió a los pacientes hasta los cinco años de edad. No se ha estudiado la administración de más de tres inyecciones por ojo. El intervalo entre dos dosis inyectadas en el mismo ojo debe ser como mínimo de cuatro semanas.

Antes de la administración de Lucentis se debe comprobar visualmente la ausencia de partículas y decoloración.

El procedimiento de inyección deberá llevarse a cabo bajo condiciones asépticas, que incluyen el lavado quirúrgico de las manos, el uso de guantes estériles, un campo estéril, un blefarostato estéril para los párpados (o equivalente) y la disponibilidad de una paracentesis estéril (en caso necesario). Antes de realizar el procedimiento de inyección intravítrea, se deberá evaluar detalladamente la historia clínica del paciente en cuanto a reacciones de hipersensibilidad. Antes de la inyección se debe administrar una anestesia adecuada y un microbicida tópico de amplio espectro para desinfectar la piel de la zona periocular, párpado y superficie ocular, de acuerdo con la práctica local.

Envase solo con vial

El vial es para un solo uso. Tras la inyección se debe desechar cualquier sobrante de producto no utilizado. No se debe utilizar ningún vial que muestre signos de deterioro o manipulación. La esterilidad sólo se puede garantizar si el sellado del envase se mantiene intacto.

Para la preparación y la inyección intravítrea se necesitan los siguientes productos sanitarios (para un solo uso):

- una aguja con filtro de 5 µm (18G); no se incluye en el envase de Lucentis
- una jeringa estéril de alta precisión y bajo volumen (se proporciona por separado dentro del kit VISISURE)
- una aguja para inyección (30G x ½”); (se proporciona por separado dentro del kit VISISURE).

Envase de vial + aguja con filtro

Todos los componentes son estériles y para un solo uso. No se debe utilizar ningún componente cuyo envase muestre signos de deterioro o manipulación. La esterilidad sólo se puede garantizar si el sellado del envase de los componentes se mantiene intacto. La reutilización puede dar lugar a una infección u otra enfermedad/lesión.

Para la preparación y la inyección intravítrea se necesitan los siguientes productos sanitarios (para un solo uso):

- una aguja con filtro de 5 μm (18G x 1½", 1,2 mm x 40 mm, suministrada)
- una jeringa estéril de alta precisión y bajo volumen (se proporciona por separado dentro del kit VISISURE)
- una aguja para inyección (30G x ½"); (se proporciona por separado dentro del kit VISISURE)

Para preparar Lucentis para la administración intravítrea a recién nacidos pretérmino, siga las instrucciones de uso del kit VISISURE.

La aguja para inyección se debe introducir 1,0 a 2,0 mm por detrás del limbo en la cavidad vítrea, con la aguja en dirección hacia el nervio óptico. Seguidamente debe liberarse el volumen de inyección de 0.02 ml.