

ANEXO I

FICHA TÉCNICA O RESUMEN DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

1. NOMBRE DEL MEDICAMENTO

Torisel 30 mg concentrado y disolvente para solución para perfusión

2. COMPOSICIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA

Cada vial de concentrado para solución para perfusión contiene 30 mg de temsirolimus.

Tras la primera dilución del concentrado con 1,8 ml de disolvente, la concentración de temsirolimus es de 10 mg/ml (ver sección 4.2).

Excipientes con efecto conocido

Etanol

- 1 vial de concentrado contiene 474 mg de etanol anhidro que equivale a 394,6 mg/ml (39,46% p/v).
- 1,8 ml del disolvente que se suministra contienen 358 mg de etanol anhidro que equivale a 199,1 mg/ml (19,91% p/v).

Propilenglicol

- 1 vial de concentrado contiene 604 mg de propilenglicol que equivale a 503,3 mg/ml (50,33% p/v).

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

3. FORMA FARMACÉUTICA

Concentrado y disolvente para solución para perfusión (concentrado estéril).

El concentrado es una solución transparente, incolora o amarilla pálida, exenta de partículas visibles.

El disolvente es una solución transparente o ligeramente turbia, amarilla pálida o amarilla, exenta de partículas visibles.

4. DATOS CLÍNICOS

4.1 Indicaciones terapéuticas

Carcinoma de células renales

Torisel está indicado en el tratamiento de primera línea de pacientes adultos que presentan carcinoma de células renales (CCR) avanzado que presenten como mínimo tres de seis factores de riesgo pronósticos (ver sección 5.1).

Linfoma de células del manto

Torisel está indicado en el tratamiento de pacientes adultos con linfoma de células del manto (LCM) en recaída y/o resistente al tratamiento (ver sección 5.1).

4.2 Posología y forma de administración

Este medicamento se debe administrar bajo la supervisión de un médico con experiencia en el uso de medicamentos antineoplásicos.

Posología

Los pacientes deberán recibir de 25 mg a 50 mg de difenhidramina intravenosa (o un antihistamínico similar) aproximadamente 30 minutos antes del comienzo de cada dosis de temsirolimus (ver sección 4.4).

Deberá continuarse el tratamiento con Torisel hasta que el paciente deje de mostrar beneficio clínico o hasta que presente una toxicidad inaceptable.

Carcinoma de células renales

La dosis recomendada de temsirolimus en CCR avanzado es de 25 mg administrados por perfusión intravenosa a lo largo de un periodo de 30 a 60 minutos una vez a la semana.

El tratamiento de las sospechas de reacciones adversas podría requerir la interrupción temporal y/o la reducción de la dosis de la terapia con temsirolimus. Si la reacción sospechosa no se controlara con retrasos de dosis, se podría reducir el temsirolimus en disminuciones de 5 mg/semana.

Linfoma de células del manto

La pauta posológica recomendada de temsirolimus en LCM es de 175 mg, a perfundir a lo largo de un periodo de 30 a 60 minutos una vez a la semana durante 3 semanas, seguidos por dosis semanales de 75 mg, a perfundir a lo largo de un periodo de 30 a 60 minutos. La dosis inicial de 175 mg se asoció a una incidencia importante de acontecimientos adversos, requiriendo la reducción/retraso de la dosis en la mayoría de los pacientes. Por el momento se desconoce cuál puede ser la contribución de las dosis iniciales de 175 mg a la eficacia resultante.

El tratamiento de las sospechas de reacciones adversas podría requerir la interrupción temporal y/o la reducción de la dosis de la terapia con temsirolimus de acuerdo a las directrices que se señalan en las siguientes tablas. Si la reacción sospechosa no se controlara con retrasos de dosis y/o el tratamiento médico adecuado, deberá reducirse la dosis de temsirolimus de acuerdo a la siguiente tabla de reducción de dosis.

Niveles para la reducción de la dosis

Nivel de reducción de dosis	Dosis inicial 175 mg	Dosis de continuación^a 75 mg
-1	75 mg	50 mg
-2	50 mg	25 mg

^a En el ensayo clínico en LCM, se permitía un máximo de dos niveles de reducción de dosis por paciente.

Modificaciones de la dosis de temsirolimus según los valores semanales de RAN y plaquetas

RAN	Plaquetas	Dosis de temsirolimus
$\geq 1,0 \times 10^9/l$	$\geq 50 \times 10^9/l$	100% de la dosis prevista
$< 1,0 \times 10^9/l$	$< 50 \times 10^9/l$	Interrupción ^a

^a Tras la recuperación a RAN $\geq 1,0 \times 10^9/l$ (1.000 células/mm³) y plaquetas $\geq 50 \times 10^9/l$ (50.000 células/mm³), se modificarán las dosis al siguiente nivel más bajo de dosis de acuerdo a esta tabla. Si el paciente no pudiera mantener un RAN $> 1,0 \times 10^9/l$ y unas plaquetas $> 50 \times 10^9/l$ con este nuevo nivel de dosis reducida, se cambiará al siguiente nivel de dosis más bajo tras la recuperación de los recuentos hematológicos.

Abreviatura: RAN = recuento absoluto de neutrófilos.

Poblaciones especiales

Población de edad avanzada

No se precisa un ajuste específico de la dosis en pacientes de edad avanzada.

Insuficiencia renal

No se recomienda el ajuste de la dosis en pacientes que presentan insuficiencia renal. Temsirolimus se debe utilizar con precaución en pacientes que presentan insuficiencia renal grave (ver sección 4.4).

Insuficiencia hepática

Temsirolimus se debe utilizar con precaución en pacientes que presentan insuficiencia hepática (ver sección 4.4).

No se recomienda ajuste de la dosis en pacientes que presentan CCR avanzado e insuficiencia hepática de leve a moderada. En pacientes con CCR e insuficiencia hepática grave, la dosis recomendada en pacientes con recuentos de plaquetas en el momento basal $\geq 100 \times 10^9/l$ es de 10 mg vía intravenosa una vez a la semana perfundidos a lo largo de un periodo de 30-60 minutos (ver sección 5.2).

No se recomienda ajuste de la dosis en pacientes con LCM e insuficiencia hepática leve. No se debe utilizar temsirolimus en el caso de pacientes con LCM e insuficiencia hepática moderada o grave (ver sección 4.3).

Población pediátrica

El uso de temsirolimus en la población pediátrica para las indicaciones de CCR y LCM no es relevante.

Temsirolimus no se debe utilizar en población pediátrica para el tratamiento de neuroblastoma, rhabdomyosarcoma o glioma de alto grado, por motivos de eficacia según los datos disponibles (ver sección 5.1).

Forma de administración

Torisel se administra únicamente por vía intravenosa. La solución diluida se debe administrar mediante perfusión intravenosa.

El vial de concentrado se debe diluir primero con 1,8 ml del disolvente suministrado para lograr una concentración de temsirolimus de 10 mg/ml. Se debe extraer la cantidad requerida de la mezcla de temsirolimus-disolvente (10 mg/ml) y, a continuación, inyectarse rápidamente en solución inyectable de cloruro sódico 9 mg/ml (0,9%).

Para consultar las instrucciones de dilución y preparación del medicamento antes de la administración, ver sección 6.6.

4.3 Contraindicaciones

Hipersensibilidad al temsirolimus, sus metabolitos (incluido el sirolimus), polisorbato 80 o a alguno de los excipientes incluidos en la sección 6.1.

Uso de temsirolimus en pacientes con LCM e insuficiencia hepática moderada o grave.

4.4 Advertencias y precauciones especiales de empleo

Tanto la incidencia como la severidad de los acontecimientos adversos dependen de la dosis. Los pacientes que reciban la dosis inicial de 175 mg a la semana para el tratamiento de un LCM deberán ser seguidos estrechamente para decidir si precisan reducciones/retrasos de la dosis.

Población pediátrica

No se recomienda el uso del temsirolimus en pacientes pediátricos (ver secciones 4.2, 4.8 y 5.1).

Población de edad avanzada

A la vista de los resultados de un ensayo de Fase 3 en CCR, los pacientes de edad avanzada (≥ 65 años) podrían tener más probabilidades de presentar ciertas reacciones adversas, incluyendo edema, diarrea y neumonía. De acuerdo a los resultados de un ensayo de Fase 3 en LCM, los pacientes de edad avanzada (≥ 65 años) podrían tener más probabilidades de presentar ciertas reacciones adversas, incluyendo derrame pleural, ansiedad, depresión, insomnio, disnea, leucopenia, linfopenia, mialgias, artralgias, pérdida del gusto, mareo, infección respiratoria superior, mucositis y rinitis.

Insuficiencia renal/fallo renal

La eliminación de temsirolimus por vía renal es despreciable; no se han realizado estudios en pacientes con distintos grados de insuficiencia renal (ver las secciones 4.2 y 5.2). Temsirolimus no se ha estudiado en pacientes sometidos a hemodiálisis.

Se ha observado fallo renal (incluidos casos de desenlace mortal) en pacientes tratados con temsirolimus en CCR avanzado y/o con insuficiencia renal previa (ver sección 4.8).

Insuficiencia hepática

Se debe utilizar con precaución en el tratamiento de pacientes con insuficiencia hepática.

Temsirolimus se elimina fundamentalmente por el hígado. En un estudio Fase 1, abierto, de escalado de dosis, en 110 sujetos que presentaban tumores malignos avanzados y función hepática o bien normal o bien alterada, las concentraciones de temsirolimus y su metabolito sirolimus aumentaron en pacientes con niveles elevados de aspartato aminotransferasa (AST) o bilirrubina. Se recomienda evaluar los niveles de AST y bilirrubina antes del inicio de temsirolimus y de forma periódica después. En pacientes con insuficiencia hepática moderada y grave se observó un aumento en la tasa de eventos mortales. Los eventos mortales incluyeron aquellos debidos a progresión de la enfermedad; no obstante no se puede excluir una relación causal.

Basándose en el estudio Fase 1, no se recomienda ajuste de la dosis de temsirolimus en pacientes con CCR con recuentos de plaquetas en el momento basal $\geq 100 \times 10^9/l$ e insuficiencia hepática de leve a moderada (bilirrubina total hasta 3 veces el límite superior de la normalidad [LSN] con cualquier anomalía de la AST, o como se define por la clase A o B de Child-Pugh). En pacientes con CCR e insuficiencia hepática grave (bilirrubina total >3 veces el LSN con cualquier anomalía de la AST, o como se define por la clase C de Child-Pugh), la dosis recomendada en pacientes que tienen plaquetas en el momento basal $\geq 100 \times 10^9/l$ es de 10 mg por vía intravenosa una vez a la semana perfundidos a lo largo de un periodo de 30-60 minutos (ver sección 4.2).

Hemorragia intracerebral

Los pacientes que presentan tumores en el sistema nervioso central (SNC) (tumores primarios de SNC o metástasis) y/o reciben tratamiento anticoagulante podrían presentar un aumento en el riesgo de desarrollar una hemorragia intracerebral (incluidos casos de desenlace mortal) durante el tratamiento con temsirolimus.

Trombocitopenia, neutropenia y anemia

En el ensayo clínico en LCM se han observado trombocitopenia y/o neutropenia de grados 3 y 4 (ver sección 4.8). Los pacientes con temsirolimus que desarrollen una trombocitopenia podrían presentar un aumento del riesgo de eventos hemorrágicos, incluida epistaxis (ver sección 4.8). Los pacientes tratados con temsirolimus que presenten neutropenia en el momento basal podrían estar en riesgo de

desarrollar una neutropenia febril. Se han notificado casos de anemia en pacientes con CCR y LCM (ver sección 4.8). Se recomienda realizar un recuento sanguíneo completo antes de iniciar el tratamiento con temsirolimus y de forma periódica después.

Infecciones

Los pacientes pueden estar inmunodeprimidos, por lo que deberán ser observados cuidadosamente en cuanto a la presencia de infecciones, incluidas infecciones oportunistas. Entre los pacientes que recibieron dosis de 175 mg/semana de temsirolimus para el tratamiento del LCM, hubo un incremento significativo de infecciones (incluidas de Grado 3 y 4) en comparación con pacientes tratados con dosis más bajas y en comparación con quimioterapia convencional. Se han notificado casos de neumonía causada por *pneumocystis jiroveci* (PCP, por sus siglas en inglés), algunos con desenlace mortal, en pacientes que recibieron temsirolimus, muchos de los cuales también recibieron corticosteroides u otros agentes inmunodepresores. En aquellos pacientes que requieran el uso concomitante de corticosteroides u otros agentes inmunodepresores, se debe considerar un tratamiento profiláctico frente a PCP de acuerdo a los actuales estándares de atención médica.

Cataratas

Se ha observado la presencia de cataratas en algunos pacientes que recibieron la combinación de temsirolimus e interferón- α (IFN- α).

Reacciones de hipersensibilidad/a la perfusión

Con la administración de temsirolimus, se han asociado reacciones de hipersensibilidad/a la perfusión (incluyendo algunas reacciones potencialmente mortales y mortales poco comunes), incluyendo y sin limitarse a sofoco, dolor de pecho, disnea, hipotensión, apnea, pérdida de conocimiento, hipersensibilidad y anafilaxia (ver sección 4.8). Estas reacciones pueden producirse muy pronto en la primera perfusión, pero también pueden producirse con perfusiones posteriores. Debe monitorizarse a los pacientes de manera temprana durante la perfusión y debe estar disponible una atención de apoyo apropiada. Debe suspenderse la perfusión de temsirolimus en todos los pacientes con reacciones a la perfusión graves y debe administrarse terapia médica apropiada. Debe realizarse una evaluación de riesgo-beneficio antes de continuar la terapia con temsirolimus en pacientes con reacciones graves o potencialmente mortales.

Si un paciente desarrollara una reacción de hipersensibilidad durante la perfusión de temsirolimus a pesar de la premedicación, deberá suspenderse la perfusión y el paciente deberá observarse durante como mínimo de 30 a 60 minutos (dependiendo de la intensidad de la reacción). A criterio del médico, podrá reanudarse el tratamiento tras la administración de un antagonista de los receptores H₁ (difenhidramina o un antihistamínico similar), y un antagonista de los receptores H₂ (famotidina 20 mg intravenosa o ranitidina 50 mg intravenosa) aproximadamente 30 minutos antes de la reanudación de la perfusión de temsirolimus. Puede considerarse la administración de corticosteroides; sin embargo, no se ha establecido la eficacia del tratamiento con corticosteroides en este entorno. Posteriormente, podrá reanudarse la perfusión a un ritmo más lento (a lo largo de 60 minutos) y debe completarse en el plazo de seis horas desde el momento en que se añadió por primera vez temsirolimus a solución inyectable de cloruro sódico 9 mg/ml (0,9%).

Dada la recomendación de la administración de un antihistamínico H₁ a los pacientes antes del comienzo de la perfusión intravenosa de temsirolimus, en los pacientes con hipersensibilidad conocida al antihistamínico o en aquellos que no puedan recibir el antihistamínico por otras razones médicas, temsirolimus se debe utilizar con precaución.

La administración oral de sirolimus se ha asociado a reacciones de hipersensibilidad, incluyendo reacciones anafilácticas/anafilactoides, angioedema, dermatitis exfoliativa y vasculitis por hipersensibilidad.

Hiperglucemia/intolerancia a la glucosa/diabetes mellitus

Se debe advertir a los pacientes que el tratamiento con temsirolimus puede cursar con un aumento de los niveles de glucemia tanto en los pacientes diabéticos como en los no diabéticos. En el ensayo clínico en CCR, un ensayo clínico de Fase 3 en pacientes con CCR, el 26% de los pacientes notificó hiperglucemia como acontecimiento adverso. En el ensayo clínico en LCM, un ensayo clínico de Fase 3 en pacientes con LCM, el 11% de los pacientes notificó hiperglucemia como acontecimiento adverso. La hiperglucemia puede precisar el aumento de la dosis, o el inicio con insulina y/o tratamiento con medicamentos hipoglucémicos. Se hará saber a los pacientes que deben notificar si presentan mucha sed o aumento del volumen o la frecuencia de la micción.

Enfermedad pulmonar intersticial

Ha habido algunos casos de neumonitis intersticial inespecífica, incluidas notificaciones de desenlace mortal, en pacientes tratados con temsirolimus intravenoso semanal. Algunos de estos pacientes eran asintomáticos o presentaban síntomas mínimos, detectándose la neumonitis en la tomografía computerizada o en la radiografía de tórax. Otros presentaban síntomas como disnea, tos y fiebre. Algunos pacientes precisaron la suspensión de temsirolimus o el tratamiento con corticosteroides y/o antibióticos, mientras que algunos otros continuaron con el tratamiento sin intervención terapéutica adicional. Se recomienda realizar a los pacientes una evaluación radiológica basal mediante tomografía computerizada pulmonar o radiografía de tórax antes de iniciar el tratamiento con temsirolimus. Podría considerarse efectuar evaluaciones de seguimiento periódicas. Se recomienda realizar un cuidadoso seguimiento de los pacientes en cuanto a la presentación de síntomas clínicos respiratorios y se debe advertir a los pacientes que comuniquen rápidamente cualquier síntoma respiratorio nuevo o que se haya agravado. Si aparecen síntomas respiratorios clínicamente relevantes, se puede interrumpir la administración de temsirolimus hasta que el paciente se haya recuperado de los síntomas y los hallazgos radiológicos relacionados con la neumonitis hayan mejorado. En el diagnóstico diferencial se deberán tener en cuenta las infecciones oportunistas, como la PCP. Podría considerarse el tratamiento empírico con corticosteroides y/o antibióticos. Para aquellos pacientes que requieran el uso de corticosteroides, se debe considerar un tratamiento profiláctico frente a la PCP de acuerdo a los actuales estándares de atención médica.

Hiperlipemia

El uso de temsirolimus se ha asociado a elevaciones de triglicéridos y colesterol séricos. En el ensayo clínico 1 en CCR se notificó hiperlipemia como acontecimiento adverso en el 27% de los pacientes. En el ensayo clínico en LCM se notificó hiperlipemia como acontecimiento adverso en el 9,3% de los pacientes. La hiperlipemia podría precisar el inicio o el aumento de la dosis de los agentes hipolipemiantes. Antes y durante el tratamiento con temsirolimus deberán determinarse los niveles séricos de colesterol y triglicéridos. La asociación conocida entre temsirolimus y la hiperlipemia puede predisponer al infarto de miocardio.

Complicaciones en la curación de las heridas

El uso de temsirolimus se ha asociado a una cicatrización anormal de las heridas; por tanto, se debe tener precaución con el uso de temsirolimus durante el periodo periquirúrgico.

Tumores malignos

La inmunosupresión puede originar la aparición de linfoma y otros tumores malignos, especialmente cutáneos. Como es habitual en el caso de los pacientes con mayor riesgo de cáncer de piel, debe limitarse la exposición a la luz del sol y a la luz ultravioleta (UV) mediante el uso de ropa de protección y un filtro solar con factor de protección alto.

Uso concomitante de temsirolimus con sunitinib

La combinación de temsirolimus y sunitinib resultó en una toxicidad limitante de dosis. Se observaron toxicidades limitantes de dosis (exantema eritematoso maculopapular de Grado 3/4, gota/celulitis que precisó hospitalización) en 2 de los 3 pacientes tratados en la primera cohorte de un estudio de Fase 1 con dosis de 15 mg a la semana de temsirolimus por vía intravenosa y de 25 mg al día de sunitinib por vía oral (Días 1-28, seguidos por un periodo de descanso de 2 semanas) (ver sección 4.5).

Uso concomitante de inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) y/o antagonistas del calcio

Se debe tener precaución cuando temsirolimus se administre de forma concomitante con inhibidores de la ECA (p. ej., ramipril) y/o antagonistas del calcio (p. ej., amlodipino). Es posible que haya un aumento del riesgo de edema angioneurótico (que incluye reacciones retrasadas producidas dos meses tras el inicio de la terapia) en pacientes tratados con temsirolimus de forma concomitante con un inhibidor de la ECA y/o un antagonista del calcio (ver las secciones 4.5 y 4.8).

Agentes que inducen el metabolismo de CYP3A

Agentes como carbamazepina, fenobarbital, fenitoína, rifampicina y hierba de San Juan son unos potentes inductores de CYP3A4/5, por lo que podrían disminuir la exposición combinada a los principios activos del medicamento, temsirolimus y su metabolito sirolimus. Por tanto, en pacientes con CCR deberá evitarse la administración continua durante más de 5-7 días de agentes con potencial de inducción de CYP3A4/5. En pacientes con LCM, se recomienda evitar la coadministración de inductores de CYP3A4/5, debido a la dosis más alta de temsirolimus (ver sección 4.5).

Agentes que inhiben el metabolismo de CYP3A

Agentes como inhibidores de la proteasa (nelfinavir, ritonavir), antifúngicos (p. ej. itraconazol, ketoconazol, voriconazol) y nefazodona son potentes inhibidores de CYP3A4, por lo que pueden aumentar las concentraciones plasmáticas de los principios activos del medicamento, temsirolimus y su metabolito sirolimus. Por tanto, deberá evitarse el tratamiento concomitante con agentes con potencial de inhibición potente de CYP3A4. El tratamiento concomitante con inhibidores moderados de CYP3A4 (por ejemplo, aprepitant, eritromicina, fluconazol, verapamilo, zumo de pomelo) se administrará con precaución únicamente en los pacientes tratados con 25 mg de temsirolimus y deberá evitarse en los tratados con temsirolimus a dosis superiores a 25 mg (ver sección 4.5). Deberán considerarse tratamientos alternativos con agentes sin potencial de inhibición de CYP3A4 (ver sección 4.5).

Vacunas

Los inmunosupresores pueden afectar la respuesta a las vacunas. Durante el tratamiento con temsirolimus, las vacunas pueden ser menos eficaces. Durante el tratamiento con temsirolimus se debe evitar el uso de vacunas vivas. Ejemplos de vacunas vivas son: sarampión, parotiditis, rubeola, polio oral, bacilo de Calmette y Guérin (BCG), fiebre amarilla, varicela y antitifoidea TY21a.

Información sobre excipientes

Etanol

Tras la primera dilución del concentrado con 1,8 ml del disolvente suministrado, la mezcla de concentrado-disolvente contiene un 35% de volumen de etanol (alcohol), es decir, hasta 0,693 g por dosis de 25 mg de temsirolimus, que es equivalente a 18 ml de cerveza o 7 ml de vino por dosis. Los pacientes que reciban la dosis mayor de 175 mg de temsirolimus para el tratamiento inicial de LCM pueden recibir hasta 4,85 g de etanol (que es equivalente a 122 ml de cerveza o 49 ml de vino por dosis).

Un ejemplo de la exposición al etanol según la dosis única diaria máxima (ver sección 4.2) es el siguiente:

- La dosis más alta de 175 mg de temsirolimus administrada para el tratamiento inicial de LCM a un adulto con un peso de 70 kg sería igual a la exposición a 69,32 mg/kg de etanol que podría producir un aumento en la concentración de alcohol en sangre de aproximadamente 11,5 mg/100 ml.

Por ejemplo, para un adulto que bebe un vaso de vino o 500 ml de cerveza, la concentración de alcohol en sangre sería de, aproximadamente, 50 mg/100 ml.

Es poco probable que la cantidad de etanol que contiene este medicamento tenga algún efecto perceptible en adultos o adolescentes. Podría tener algunos efectos, como somnolencia, en recién nacidos y niños pequeños.

El contenido de etanol en este medicamento se debe considerar cuidadosamente en los siguientes grupos de pacientes que pueden tener un mayor riesgo de efectos adversos relacionados con el etanol:

- Mujeres embarazadas o en periodo de lactancia (ver sección 4.6)
- Pacientes con alcoholismo.

El contenido en alcohol debe tenerse en cuenta en el caso de mujeres embarazadas o en periodo de lactancia, niños y poblaciones de alto riesgo, como pacientes con enfermedades hepáticas o epilepsia. La cantidad de alcohol en este medicamento puede alterar los efectos de otros medicamentos.

La administración concomitante de medicamentos que contienen, por ejemplo, propilenglicol o etanol podría dar lugar a la acumulación de etanol y provocar efectos adversos, particularmente en niños pequeños con capacidad metabólica reducida o inmadura.

La cantidad de alcohol en este medicamento puede disminuir la capacidad para conducir o manejar maquinaria (ver sección 4.7).

Propilenglicol

Torisel contiene propilenglicol (ver sección 2). Un ejemplo de la exposición al propilenglicol según la dosis única diaria máxima (ver sección 4.2) es el siguiente: La dosis más alta de 175 mg de temsirolimus administrada para el tratamiento inicial de LCM a un adulto con un peso de 70 kg sería igual a la exposición a 50,33 mg/kg/día de propilenglicol.

Se requiere vigilancia médica, incluida la medición de la brecha osmolar y/o aniónica, en pacientes con alteraciones en la función hepática y/o renal que reciben ≥ 50 mg/kg/día de propilenglicol. Se han notificado varios efectos adversos atribuidos al propilenglicol, tales como insuficiencia renal (necrosis tubular aguda), fallo renal agudo e insuficiencia hepática.

La administración prolongada de productos que contienen propilenglicol, así como la administración conjunta con otro sustrato para la alcohol deshidrogenasa (ej. etanol), aumenta el riesgo de acumulación de propilenglicol y toxicidad, especialmente en pacientes con insuficiencia hepática o renal.

Dosis de propilenglicol de ≥ 1 mg/kg/día pueden provocar reacciones adversas graves en recién nacidos, mientras que dosis de ≥ 50 mg/kg/día pueden provocar reacciones adversas graves en niños menores de 5 años y únicamente deben administrarse según el caso.

La administración de ≥ 50 mg/kg/día de propilenglicol a mujeres embarazadas o en periodo de lactancia únicamente se debe considerar caso por caso (ver sección 4.6).

4.5 Interacción con otros medicamentos y otras formas de interacción

Los estudios de interacciones se han realizado sólo en adultos.

Uso concomitante de temsirolimus con sunitinib

La combinación de temsirolimus y sunitinib dio lugar a una toxicidad limitante de la dosis. Se observaron toxicidades limitantes de dosis (erupción maculopapular eritematosa de Grado 3/4, gota/celulitis requiriendo hospitalización) en 2 de cada 3 pacientes tratados en la primera cohorte del estudio en Fase 1 con dosis de 15 mg semanales de temsirolimus vía intravenosa y 25 mg diarios de sunitinib vía oral (Días 1-28 seguidos de dos semanas de descanso) (ver sección 4.4).

Uso concomitante de inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) y/o antagonistas del calcio

Se ha observado un aumento en la incidencia de edema angioneurótico (que incluye reacciones retrasadas producidas dos meses tras el inicio de la terapia) en pacientes tratados con temsirolimus u otros inhibidores de mTOR en combinación con un inhibidor de la ECA (p. ej., ramipril) y/o un antagonista del calcio (p. ej., amlodipino) (ver las secciones 4.4 y 4.8).

Agentes inductores del metabolismo de CYP3A

La coadministración de temsirolimus con rifampicina, un potente inductor de CYP3A4/5, careció de efectos significativos sobre la concentración máxima (C_{max}) y el área bajo la curva de concentración a lo largo del tiempo (AUC) del temsirolimus en su administración intravenosa, pero redujo la C_{max} y el AUC del sirolimus en un 65% y 56%, respectivamente, en comparación con el tratamiento con temsirolimus solo. Por tanto, debe evitarse el tratamiento concomitante con agentes con potencial de inducción de CYP3A4/5 (por ejemplo, carbamazepina, fenobarbital, fenitoína, rifampicina e hipérico) (ver sección 4.4).

Agentes inhibidores del metabolismo de CYP3A

La coadministración de temsirolimus 5 mg con ketoconazol, un potente inhibidor de CYP3A4, no tuvo un efecto significativo sobre la C_{max} o el AUC del temsirolimus; sin embargo, el AUC del sirolimus aumentó 3,1 veces, y el AUC_{suma} (temsirolimus + sirolimus) aumentó 2,3 veces en comparación con temsirolimus solo. Aunque no se ha determinado el efecto sobre las concentraciones no ligadas de sirolimus, es de esperar que sea mayor que el efecto sobre las concentraciones en sangre completa, como consecuencia de que la unión a los hematíes es saturable. El efecto podría ser también más pronunciado con una dosis de 25 mg. Por tanto, las sustancias que son potentes inhibidores de la actividad de CYP3A4 (por ejemplo, nelfinavir, ritonavir, itraconazol, ketoconazol, voriconazol, nefazodona) aumentan las concentraciones plasmáticas de sirolimus. Debe evitarse el tratamiento concomitante de temsirolimus con estos agentes (ver sección 4.4).

El tratamiento concomitante con inhibidores moderados de CYP3A4 (por ejemplo, diltiazem, verapamilo, claritromicina, eritromicina, aprepitant, amiodarona) se administrará con precaución únicamente en los pacientes tratados con 25 mg y deberá evitarse en los tratados con temsirolimus a dosis superiores a 25 mg.

Interacción con medicamentos metabolizados por CYP2D6 o CYP3A4/5

La concentración de desipramina, un sustrato del CYP2D6, no se vio afectada tras la administración concomitante de 25 mg de temsirolimus en 23 sujetos sanos. En 36 pacientes con LCM, incluyendo 4 metabolizadores lentos, se investigó el efecto de la inhibición de CYP2D6 tras la administración de dosis únicas de 175 mg y 75 mg de temsirolimus. El análisis farmacocinético de la población basado en un pequeño muestreo indicó que no había un efecto de interacción clínicamente significativo sobre el AUC y la C_{max} del sustrato de CYP2D6, desipramina. No se anticipa que haya un efecto

clínicamente significativo cuando se administra temsirolimus junto con medicamentos que sean metabolizados por el CYP2D6.

No se ha estudiado el efecto de una dosis de 175 o 75 mg de temsirolimus sobre los sustratos de CYP3A4/5. Sin embargo, estudios *in vitro* en microsomas de hígado humano seguidos de un modelo farmacocinético fisiológico indican que lo más probable es que las concentraciones en sangre alcanzadas tras una dosis de 175 mg de temsirolimus den lugar a una inhibición relevante de CYP3A4/5 (ver sección 5.2). Por tanto, se aconseja precaución durante la administración concomitante de temsirolimus a una dosis de 175 mg con medicamentos que se metabolizan principalmente por el CYP3A4/5 y con índice terapéutico estrecho.

Interacciones con medicamentos que son sustratos de la glicoproteína P

En un estudio *in vitro*, temsirolimus inhibió el transporte de sustratos de la glicoproteína P (gp-P) con un valor de CI_{50} de 2 μ M. *In vivo*, el efecto de la inhibición de la gp-P no se ha investigado en un estudio clínico de interacción entre fármacos, sin embargo, datos preliminares recientes de un estudio Fase 1 de combinación de lenalidomida (dosis de 25 mg) y temsirolimus (dosis de 20 mg), parecen apoyar los hallazgos *in vitro* y sugieren un incremento en el riesgo de reacciones adversas. Por tanto, cuando temsirolimus se coadministra con medicamentos que son sustratos de la gp-P (p. ej. digoxina, vincristina, colchicina, dabigatrán, lenalidomida y paclitaxel) debe realizarse una estrecha monitorización para detectar eventos adversos relacionados con estos medicamentos.

Agentes anfífilicos

El temsirolimus se ha asociado a fosfolipidosis en ratas. No se ha observado fosfolipidosis ni en ratones ni en monos tratados con temsirolimus, ni tampoco se ha notificado en pacientes tratados con temsirolimus. Aunque no se ha observado riesgo de fosfolipidosis en los pacientes tratados con temsirolimus, es posible que la administración combinada de temsirolimus con otros agentes anfífilicos, como la amiodarona o las estatinas, pueda provocar un mayor riesgo de toxicidad pulmonar anfífilica.

4.6 Fertilidad, embarazo y lactancia

Mujeres en edad fértil/Anticoncepción en hombres y mujeres

Al desconocerse el riesgo derivado de la potencial exposición durante las etapas iniciales del embarazo, se debe advertir a las mujeres fértiles que no deben quedarse embarazadas durante el tratamiento con Torisel.

Los hombres con parejas fértiles deben utilizar un método anticonceptivo médicamente adecuado durante el tratamiento con Torisel (ver sección 5.3).

Embarazo

No hay datos adecuados relativos al uso de temsirolimus en mujeres embarazadas. Los estudios realizados en animales han mostrado toxicidad para la reproducción. En los estudios de reproducción en animales, temsirolimus causó toxicidad embriofetal que se manifestó con mortalidad y disminución del peso fetal (acompañado de retrasos de la osificación del esqueleto) en ratas y conejos. Se observaron efectos teratogénicos (onfalocele) en conejos (ver sección 5.3).

Se desconoce el riesgo potencial en el ser humano. Torisel no debe utilizarse durante el embarazo, a menos que se justifique el riesgo para el embrión por el beneficio esperado para la madre. El contenido de etanol de este producto se debe tener en cuenta en mujeres embarazadas (ver sección 4.4).

Torisel contiene propilenglicol (ver sección 4.4). No se ha demostrado que el propilenglicol provoque toxicidad para la reproducción o para el desarrollo en animales o seres humanos, sin embargo, puede

llegar al feto. La administración de ≥ 50 mg/kg/día de propilenglicol a mujeres embarazadas únicamente se debe considerar caso por caso.

Lactancia

Se desconoce si temsirolimus se excreta en la leche materna. La eliminación de temsirolimus por la leche no se ha estudiado en animales. No obstante, sirolimus, principal metabolito de temsirolimus, se excreta en la leche de ratas lactantes. Dada la posibilidad de reacciones adversas en los niños amamantados por mujeres tratadas con temsirolimus, la lactancia materna se ha de suspender durante el tratamiento.

El contenido de etanol de este producto se debe tener en cuenta en mujeres en periodo de lactancia (ver sección 4.4).

Torisel contiene propilenglicol (ver sección 4.4). No se ha demostrado que el propilenglicol provoque toxicidad para la reproducción o para el desarrollo en animales o seres humanos, sin embargo, se ha encontrado en la leche materna y puede ser absorbido por vía oral por un bebé lactante. La administración de ≥ 50 mg/kg/día de propilenglicol a mujeres en período de lactancia únicamente se debe considerar caso por caso.

Fertilidad

En ratas macho, se observó disminución de la fertilidad y reducciones parcialmente reversibles del número de espermatozoides (ver sección 5.3).

4.7 Efectos sobre la capacidad para conducir y utilizar máquinas

La influencia de temsirolimus sobre la capacidad para conducir y utilizar máquinas es nula o insignificante.

En aquellos pacientes que reciban la dosis más alta de 175 mg vía intravenosa de temsirolimus para el tratamiento del LCM, la cantidad de alcohol contenida en este medicamento puede disminuir la capacidad para conducir o utilizar máquinas (ver sección 4.4).

4.8 Reacciones adversas

Resumen del perfil de seguridad

Las reacciones más graves observadas con temsirolimus en ensayos clínicos son reacciones de hipersensibilidad/a la perfusión (incluyendo algunas reacciones potencialmente mortales y mortales poco comunes), hiperglucemia/intolerancia a la glucosa, infecciones, neumopatía intersticial (neumonitis), hiperlipemia, hemorragia intracraneal, fallo renal, perforación intestinal, complicación de la curación de heridas, trombocitopenia, neutropenia (incluyendo neutropenia febril), embolismo pulmonar.

Las reacciones adversas (todos los grados) experimentadas en al menos el 20% de los pacientes de los estudios registrados en CCR y LCM incluyen anemia, náuseas, exantema (incluidos exantema, exantema pruriginoso, exantema maculopapular, exantema pustular), disminución del apetito, edema, astenia, fatiga, trombocitopenia, diarrea, pirexia, epistaxis, inflamación de la mucosa, estomatitis, vómitos, hiperglucemia, hipercolesterolemia, disgeusia, prurito, tos, infecciones, neumonía, disnea.

En algunos pacientes que recibieron la combinación de temsirolimus e IFN- α se observó la aparición de cataratas.

Basándose en los resultados de los estudios fase 3, los pacientes ancianos pueden ser más susceptibles de padecer ciertas reacciones adversas, incluyendo edema facial, neumonía, derrame pleural, ansiedad, depresión, insomnio, disnea, leucopenia, linfopenia, mialgia, artralgia, ageusia, mareos, infección del tracto respiratorio superior, mucositis y rinitis.

Las reacciones adversas observadas en ensayos clínicos con temsirolimus en CCR avanzado, pero no en ensayos clínicos con temsirolimus en LCM incluyen: anafilaxis, cicatrización de las heridas, fallo renal con resultado mortal y embolia pulmonar.

Las reacciones adversas observadas en ensayos clínicos con temsirolimus en LCM, pero no en ensayos clínicos con temsirolimus en CCR avanzado incluyen: trombocitopenia y neutropenia (incluyendo neutropenia febril).

Ver sección 4.4 para información adicional sobre las reacciones adversas graves, que incluye las medidas necesarias a adoptar si ocurriesen algunas de estas reacciones específicas.

La aparición de efectos adversos tras la dosis de 175 mg semanales de temsirolimus para LCM, por ejemplo infecciones de Grado 3 o 4 o trombocitopenia, está asociada con una mayor incidencia que la observada tanto con 75 mg semanales de temsirolimus como con quimioterapia convencional.

Tabla de reacciones adversas

Las reacciones adversas que se notificaron en pacientes con CCR y LCM en los estudios de fase 3 se listan a continuación (Tabla 1), por sistema de clasificación de órganos, frecuencia y grado de severidad (NCI-CTCAE, por sus siglas en inglés). Las frecuencias se definen de la siguiente manera: 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 ($< 1/10.000$) y frecuencia no conocida (no puede estimarse a partir de los datos disponibles). Dentro de cada grupo de frecuencia, se presentan las reacciones adversas en orden de gravedad decreciente.

Tabla 1: Reacciones adversas de los ensayos clínicos en CCR (estudio 3066K1-304) y en LCM (estudio 3066K1-305)

Sistema de clasificación de órganos	Frecuencia	Reacciones adversas	Todos los grados n (%)	Grados 3 y 4 n (%)
Infecciones e infestaciones	Muy frecuentes	Infecciones bacterianas y víricas (incluyendo infección, infección viral, celulitis, herpes zóster, herpes oral, gripe, herpes simplex, herpes zóster oftálmico, infección por herpes virus, infección bacteriana, bronquitis*, absceso, infección de las cicatrices, infecciones en las cicatrices post-cirugía)	91 (28,3)	18 (5,6)
		Neumonía ^a (incluyendo neumonía intersticial)	35 (10,9)	16 (5,0)
	Frecuentes	Sepsis* (incluyendo shock séptico)	5 (1,6)	5 (1,6)
		Candidiasis (incluyendo candidiasis oral y anal) e infecciones fúngicas/infecciones fúngicas de la piel	16 (5,0)	0 (0,0)
		Infección del tracto urinario (incluyendo cistitis)	29 (9,0)	6 (1,9)
		Infección del tracto respiratorio superior	26 (8,1)	0 (0,0)
		Faringitis	6 (1,9)	0 (0,0)
		Sinusitis	10 (3,1)	0 (0,0)
		Rinitis	7 (2,2)	0 (0,0)
		Foliculitis	4 (1,2)	0 (0,0)

Sistema de clasificación de órganos	Frecuencia	Reacciones adversas	Todos los grados n (%)	Grados 3 y 4 n (%)
	Poco frecuentes	Laringitis	1 (0,3)	0 (0,0)
Trastornos de la sangre y del sistema linfático	Muy frecuentes	Neutropenia	46 (14,3)	30 (9,3)
		Trombocitopenia**	97 (30,2)	56 (17,4)
		Anemia	132 (41,1)	48 (15)
	Frecuentes	Leucopenia**	29 (9,0)	10 (3,1)
		Linfopenia	25 (7,8)	16 (5,0)
Trastornos del sistema inmunológico	Frecuentes	Reacciones alérgicas/de hipersensibilidad al medicamento	24 (7,5)	1 (0,3)
Trastornos del metabolismo y de la nutrición	Muy frecuentes	Hiperglucemia	63 (19,6)	31 (9,7)
		Hipercolesterolemia	60 (18,7)	1 (0,3)
		Hipertrigliceridemia	56 (17,4)	8 (2,5)
		Disminución del apetito	107 (33,3)	9 (2,8)
		Hipopotasemia	44 (13,7)	13 (4,0)
	Frecuentes	Diabetes mellitus	10 (3,1)	2 (0,6)
		Deshidratación	17 (5,3)	8 (2,5)
		Hipocalcemia	21 (6,5)	5 (1,6)
		Hipofosfatemia	26 (8,1)	14 (4,4)
Hiperlipemia	4 (1,2)	0 (0,0)		
Trastornos psiquiátricos	Muy frecuentes	Insomnio	45 (14,0)	1 (0,3)
	Frecuentes	Depresión	16 (5,0)	0 (0,0)
		Ansiedad	28 (8,7)	0 (0,0)
Trastornos del sistema nervioso	Muy frecuentes	Disgeusia	55 (17,1)	0 (0,0)
		Dolor de cabeza	55 (17,1)	2 (0,6)
	Frecuentes	Mareo	30 (9,3)	1 (0,3)
		Parestesias	21 (6,5)	1 (0,3)
		Somnolencia	8 (2,5)	1 (0,3)
		Ageusia	6 (1,9)	0 (0,0)
	Poco frecuentes	Hemorragia intracraneal	1 (0,3)	1 (0,3)
Trastornos oculares	Frecuentes	Conjuntivitis (incluyendo conjuntivitis, problemas de lagrimeo)	16 (5,0)	1 (0,3)
	Poco frecuentes	Hemorragia ocular***	3 (0,9)	0 (0,0)
Trastornos cardiacos	Poco frecuentes	Derrame pericárdico	3 (0,9)	1 (0,3)
Trastornos vasculares	Frecuentes	Tromboembolismo venoso (incluyendo trombosis venosa profunda, trombosis venosa)	7 (2,2)	4 (1,2)
		Tromboflebitis	4 (1,2)	0 (0,0)
		Hipertensión	20 (6,2)	3 (0,9)
Trastornos respiratorios, torácicos y mediastínicos	Muy frecuentes	Disnea ^a	79 (24,6)	27 (8,4)
		Epistaxis**	69 (21,5)	1 (0,3)
		Tos	93 (29,0)	3 (0,9)
	Frecuentes	Enfermedad pulmonar intersticial ^{a,****}	16 (5,0)	6 (1,9)
		Derrame pleural ^{a,b}	19 (5,9)	9 (2,8)
Poco frecuentes	Embolismo pulmonar ^a	2 (0,6)	1 (0,3)	

Sistema de clasificación de órganos	Frecuencia	Reacciones adversas	Todos los grados n (%)	Grados 3 y 4 n (%)
Trastornos gastrointestinales	Muy frecuentes	Náuseas	109 (34,0)	5 (1,6)
		Diarrea	109(34,0)	16 (5,0)
		Estomatitis	67 (20,9)	3 (0,9)
		Vómitos	57 (17,8)	4 (1,2)
		Estreñimiento	56 (17,4)	0 (0,0)
		Dolor abdominal	56 (17,4)	10 (3,1)
	Frecuentes	Hemorragia gastrointestinal (incluidas anales, rectales, hemorroidales, del labio, hemorragias bucales y sangrado gingival)	16 (5,0)	4 (1,2)
		Gastritis **	7 (2,1)	2 (0,6)
		Disfagia	13 (4,0)	0 (0,0)
		Distensión abdominal	14 (4,4)	1 (0,3)
		Estomatitis aftosa	15 (4,7)	1 (0,3)
		Dolor oral	9 (2,8)	1 (0,3)
		Gingivitis	6 (1,9)	0 (0,0)
Poco frecuentes	Perforación intestinal ^a /duodenal	2 (0,6)	1 (0,3)	
Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo	Muy frecuentes	Exantema (incluidos exantema, exantema pruriginoso, exantema maculopapular, exantema generalizado, exantema macular, exantema papular)	138 (43,0)	16 (5,0)
		Prurito (incluido prurito generalizado)	69 (21,5)	4 (1,2)
		Piel seca	32 (10,0)	1 (0,3)
	Frecuentes	Dermatitis	6 (1,9)	0 (0,0)
		Erupción exfoliativa	5 (1,6)	0 (0,0)
		Acné	15 (4,7)	0(0,0)
		Trastornos en las uñas	26 (8,1)	0 (0,0)
		Equimosis***	5 (1,6)	0 (0,0)
		Petequias***	4 (1,2)	0 (0,0)
	Trastornos musculoesqueléticos y del tejido conjuntivo	Muy frecuentes	Artralgias	50 (15,6)
Dolor lumbar			53 (16,5)	8 (2,5)
Frecuentes		Mialgia	19 (5,9)	0 (0,0)
Trastornos renales y urinarios	Frecuentes	Fallo renal ^a	5 (1,6)	0 (0,0)
Trastornos generales y alteraciones en el lugar de administración	Muy frecuentes	Fatiga	133 (41,4)	31 (9,7)
		Edema (incluidos edema generalizado, edema facial, edema periférico, edema escrotal, edema genital)	122 (38,0)	11 (3,4)
		Astenia ^a	67 (20,9)	16 (5,0)
		Mucositis	66 (20,6)	7 (2,2)
		Pirexia	91 (28,3)	5 (1,6)
		Dolor	36 (11,2)	7 (2,2)
		Escalofríos	32 (10,0)	1 (0,3)
		Dolor torácico	32 (10,0)	1 (0,3)
	Poco frecuentes	Alteración de la cicatrización de heridas	2 (0,6)	0 (0,0)
	Exploraciones complementarias	Muy frecuentes	Elevación de creatinina sérica	35 (10,9)
Frecuentes		Elevación de aspartato aminotransferasa	27 (8,4)	5 (1,6)
Frecuentes		Elevación de alanina aminotransferasa	17 (5,3)	2 (0,6)

a: Un caso mortal

b: Ocurrió un caso de derrame pleural mortal en el brazo de dosis baja (175/25 mg) del estudio en LCM

* La mayoría de reacciones NCI-CTC de Grado 3 y superiores se observaron en ensayos clínicos de temsirolimus en LCM

** La mayoría de reacciones NCI-CTC de todos los grados se observaron en ensayos clínicos de temsirolimus en LCM

*** Todas las reacciones NCI-CTC de Grado 1 y 2 se observaron en ensayos clínicos de temsirolimus en LCM

**** La enfermedad pulmonar intersticial se define como un conjunto de términos preferentes relacionados: enfermedad pulmonar intersticial (n = 6), neumonitis^a (n = 7), alveolitis (n = 1), alveolitis alérgica (n = 1), fibrosis pulmonar (n = 1) y neumonía eosinofílica (n = 0).

A continuación se listan las reacciones adversas que fueron notificadas en la experiencia poscomercialización (Tabla 2).

Tabla 2: Reacciones adversas notificadas en la poscomercialización

Sistema de clasificación de órganos	Frecuencia	Reacciones adversas
Infecciones e infestaciones	Raras	Neumonía causada por <i>Pneumocystis jiroveci</i>
Trastornos del sistema inmunológico	Frecuencia no conocida	Reacciones del tipo edema angioneurótico
Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo	Frecuencia no conocida	Síndrome de Stevens-Johnson
Trastornos musculoesqueléticos y del tejido conjuntivo	Frecuencia no conocida	Rabdomiolisis

Descripción de las reacciones adversas seleccionadas

Experiencia poscomercialización

Se han notificado reacciones del tipo edema angioneurótico en algunos pacientes tratados concomitantemente con temsirolimus e inhibidores de la ECA.

Se han notificado casos de neumonía causada por *Pneumocystis jiroveci* (PCP), algunos con desenlace mortal (ver sección 4.4).

Población pediátrica

En un ensayo Fase 1/2, se administró temsirolimus a 71 pacientes (59 pacientes con edades comprendidas entre 1 y 17 años, y a 12 pacientes, de 18 a 21 años de edad) en un rango de dosis desde 10 mg/m² a 150 mg/m² (ver sección 5.1).

Las reacciones adversas notificadas por el porcentaje más alto de pacientes fueron hematológicas (anemia, leucopenia, neutropenia y trombocitopenia), metabólicas [hipercolesterolemia, hiperlipemia, hiperglucemia, aumento de los niveles plasmáticos de la aspartato aminotransferasa (AST) y de la alanina aminotransferasa (ALT)] y digestivos (mucositis, estomatitis, náuseas y vómitos).

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

No existe un tratamiento específico para los casos de sobredosis de temsirolimus. Aunque temsirolimus se ha administrado de forma segura en pacientes que presentan cáncer renal con dosis intravenosas repetidas de hasta 220 mg/m², en el tratamiento del LCM, dos administraciones de 330 mg de temsirolimus/semana en un paciente dieron lugar a una rectorragia de Grado 3 y diarrea de Grado 2.

5. PROPIEDADES FARMACOLÓGICAS

5.1 Propiedades farmacodinámicas

Grupo farmacoterapéutico: agentes antineoplásicos, inhibidores directos de la protein-quinasa; Código ATC: L01X E09

Mecanismo de acción

El temsirolimus es un inhibidor selectivo de mTOR (diana de la rapamicina en las células de mamífero). El temsirolimus se une a una proteína intracelular (FKBP-12), y el complejo proteína/temsirolimus se une e inhibe la actividad de mTOR, que controla la división celular. *In vitro*, a concentraciones elevadas (10-20 µM), el temsirolimus es capaz de unirse e inhibir a mTOR en ausencia de FKBP-12. Se observó que, tras la dosis, la respuesta de inhibición del crecimiento celular tenía carácter bifásico. Las concentraciones elevadas resultaron en la inhibición completa del crecimiento celular *in vitro*, mientras que la inhibición mediada por sólo el complejo FKBP-12/temsirolimus resultó en una disminución de la proliferación celular en torno al 50%. A concentraciones nanomolares, la inhibición de la actividad de mTOR da lugar al retraso del crecimiento en G1, y a concentraciones micromolares, a la detención del crecimiento de las células tumorales tratadas, como consecuencia de la interrupción selectiva de la traducción de ciertas proteínas reguladoras del ciclo celular, como las ciclinas de tipo D, c-myc y ornitina descarboxilasa. Cuando se inhibe la actividad de mTOR, se bloquea su capacidad de fosforilar y, en consecuencia, de controlar la actividad de los factores implicados en la traducción proteica (4E-BP1 y S6K, ambos en situación posterior a mTOR en la vía de la quinasa P13/AKT) que controlan la división celular.

Además de regular las proteínas del ciclo celular, mTOR regula la traducción de los factores inducibles por la hipoxia, HIF-1 y HIF-2 alfa. Estos factores de la transcripción regulan la capacidad de los tumores de adaptarse a microentornos hipóxicos y de producir el factor angiogénico que es el factor de crecimiento del endotelio vascular (VEGF). Por tanto, el efecto antitumoral del temsirolimus podría derivar también en parte de su capacidad de deprimir los niveles de HIF y VEGF en el tumor o en el microentorno tumoral y reducir, así, el desarrollo de vasos.

Eficacia clínica y seguridad

Carcinoma de células renales

La seguridad y la eficacia de temsirolimus en el tratamiento de CCR avanzado se han estudiado en los dos ensayos clínicos aleatorizados siguientes:

Ensayo clínico 1 en CCR

El ensayo clínico 1 en CCR fue un estudio de Fase 3, multicéntrico, de 3 brazos, aleatorizado y abierto, en pacientes con CCR avanzado no tratados previamente y con 3 o más de 6 factores de riesgo pronósticos preseleccionados (menos de 1 año entre el momento del diagnóstico inicial de CCR y la aleatorización, estado funcional de Karnofsky de 60 ó 70, nivel de hemoglobina por debajo del límite inferior de la normalidad, calcio corregido por encima de 10 mg/dl, deshidrogenasa láctica >1,5 veces el límite superior de la normalidad, y más de 1 área orgánica con metástasis). La variable principal del estudio fue la supervivencia global (SG). Las variables secundarias fueron la supervivencia libre de progresión (SLP), la tasa de respuesta objetiva (TRO), la tasa de beneficio clínico, el tiempo hasta el

fracaso del tratamiento (TFT) y la supervivencia ajustada por calidad de vida. Los pacientes se estratificaron en función de su estado de nefrectomía previa dentro de 3 regiones geográficas y se asignaron al azar (1:1.1) a recibir IFN- α solo (n=207), temsirolimus solo (25 mg a la semana; n=209) o la combinación de IFN- α y temsirolimus (n=210).

En el ensayo clínico 1 en CCR, temsirolimus 25 mg se asoció a una ventaja estadísticamente significativa frente al IFN- α en la variable principal de la SG en el segundo análisis intermedio pre-especificado (n = 446 eventos, p = 0,0078). El brazo de temsirolimus mostró un aumento del 49% en la mediana de SG en comparación con el brazo de IFN- α . Temsirolimus también se asoció a ventajas estadísticamente significativas frente al IFN- α en las variables secundarias de SLP, TFT y tasa de beneficio clínico.

La combinación de temsirolimus 15 mg e IFN- α no conllevó un aumento significativo de la supervivencia global en comparación con IFN- α solo ni en el análisis intermedio (mediana 8,4 frente a 7,3 meses, *hazard ratio*=0,96, p=0,6965) ni en el análisis final (mediana 8,4 frente a 7,3 meses, *hazard ratio*=0,93, p=0,4902). El tratamiento con la combinación de temsirolimus e IFN- α resultó en un aumento estadísticamente significativo de la incidencia de ciertos acontecimientos adversos de Grado 3-4 (pérdida de peso, anemia, neutropenia, trombocitopenia e inflamación de mucosas) en comparación con los brazos de IFN- α o temsirolimus solos.

Resumen de los resultados de eficacia de temsirolimus en el ensayo clínico 1 en CCR

Parámetro	temsirolimus n = 209	IFN- α n = 207	valor de p ^a	<i>Hazard Ratio</i> (IC al 95%) ^b
Análisis intermedio pre-especificado				
Mediana de la supervivencia global Meses (IC al 95%)	10,9 (8,6; 12,7)	7,3 (6,1; 8,8)	0,0078	0,73 (0,58; 0,92)
Análisis final				
Mediana de la supervivencia global Meses (IC al 95%)	10,9 (8,6; 12,7)	7,3 (6,1; 8,8)	0,0252	0,78 (0,63; 0,97)
Mediana de la supervivencia libre de progresión por una evaluación independiente Meses (IC al 95%)	5,6 (3,9; 7,2)	3,2 (2,2; 4,0)	0,0042	0,74 (0,60; 0,91)
Mediana de la supervivencia libre de progresión por evaluación del investigador Meses (IC al 95%)	3,8 (3,6; 5,2)	1,9 (1,9; 2,2)	0,0028	0,74 (0,60; 0,90)
Tasa de respuesta global por una evaluación independiente % (IC al 95%)	9,1 (5,2; 13,0)	5,3 (2,3; 8,4)	0,1361 ^c	NA

IC = Intervalo de confianza; NA = no aplicable.

^a Basado en una prueba *log rank* con estratificación según nefrectomía previa y región.

^b Basado en un modelo de riesgos proporcionales de Cox estratificado según nefrectomía previa y región (Los IC al 95% son únicamente descriptivos).

^c Basado en una prueba de Cochran-Mantel-Haenszel estratificada según nefrectomía previa y región.

En el ensayo clínico 1 en CCR, el 31% de los pacientes tratados con temsirolimus tenía 65 años o más. En los pacientes de menos de 65 años, la mediana de la supervivencia global fue de 12 meses (IC al 95%: 9,9-14,2), con un *hazard ratio* de 0,67 (IC al 95%: 0,52-0,87) en comparación con los tratados con IFN- α . En los pacientes con 65 o más años de edad, la mediana de la supervivencia global fue de 8,6 meses (IC al 95%: 6,4-11,5), con un *hazard ratio* de 1,15 (IC al 95%: 0,78-1,68) en comparación con los tratados con IFN- α .

Ensayo clínico 2 en CCR

El ensayo clínico 2 en CCR fue un ensayo aleatorizado, doble ciego, multicéntrico y ambulatorio, dirigido a evaluar la eficacia, seguridad y farmacocinética de 3 niveles de dosis de temsirolimus administrado a pacientes con CCR avanzado previamente tratados. La variable principal de la eficacia era la TRO, evaluándose también la SG. Ciento once pacientes (111) se asignaron al azar, en una proporción 1:1:1, a recibir 25 mg, 75 mg o 250 mg de temsirolimus intravenoso semanal. En el brazo de 25 mg (n = 36), todos los pacientes presentaban enfermedad metastásica; 4 (11%) no habían recibido quimio o inmunoterapia previa; 17 (47%) habían recibido un tratamiento previo, y 15 (42%) habían recibido 2 o más tratamientos previos para CCR. Veintisiete (27, 75%) pacientes habían sido sometidos a nefrectomía. Veinticuatro (24, 67%) presentaban un estado funcional (EF) del *Eastern Cooperative Oncology Group* (ECOG, por sus siglas en inglés) = 1, y 12 (33%) un EF del ECOG = 0.

En los pacientes tratados semanalmente con 25 mg de temsirolimus, la SG fue de 13,8 meses (IC al 95%: 9,0 - 18,7 meses); la TRO fue del 5,6% (IC al 95%: 0,7 - 18,7%).

Linfoma de células del manto

La seguridad y la eficacia de temsirolimus intravenoso en el tratamiento del LCM en recaída y/o resistente se han examinado en el siguiente estudio clínico de Fase 3.

Ensayo clínico en LCM

El ensayo clínico en LCM fue un estudio controlado, aleatorizado, abierto, multicéntrico y ambulatorio, comparativo de 2 pautas diferentes de temsirolimus frente a un tratamiento elegido por el investigador en pacientes con LCM en recaída y/o resistente. Eran elegibles para este estudio sujetos con un LCM (confirmado por histología, inmunofenotipado y análisis de ciclina D1) que hubieran recibido de 2 a 7 tratamientos previos que incluyeran antraciclinas y agentes alquilantes, y rituximab (podían incluir también el trasplante de células germinales hematopoyéticas) y con enfermedad en recaída y/o resistente. Los sujetos se asignaron al azar, en una proporción 1:1:1, a recibir temsirolimus intravenoso 175 mg (3 dosis semanales sucesivas) seguidos por 75 mg a la semana (n = 54), temsirolimus intravenoso 175 mg (3 dosis semanales sucesivas) seguidos por 25 mg a la semana (n = 54) o la monoterapia elegida por el investigador (según se especificaba en el protocolo; n = 54). Los tratamientos a elegir por el investigador incluían: gemcitabina (vía intravenosa: 22 [41,5%]), fludarabina (vía intravenosa: 12 [22,6%] u oral: 2 [3,8%]), clorambucilo (oral: 3 [5,7%]), cladribina (vía intravenosa: 3 [5,7%]), etopósido (vía intravenosa: 3 [5,7%]), ciclofosfamida (oral: 2 [3,8%]), talidomida (oral: 2 [3,8%]), vinblastina (vía intravenosa: 2 [3,8%]), alantuzumab (vía intravenosa: 1 [1,9%]) y lenalidomida (oral: 1 [1,9%]). La variable principal del estudio era la SLP, evaluada por radiólogos y oncólogos independientes. Las variables secundarias de la eficacia incluyeron la SG y la TRO.

Los resultados del ensayo clínico en LCM se resumen en la siguiente tabla. Temsirolimus 175/75 (temsirolimus 175 mg a la semana durante 3 semanas seguidos por 75 mg a la semana) resultó en una mejoría de la SLP en comparación con la terapia elegida por el investigador en pacientes con LCM en recaída y/o refractario que fue estadísticamente significativa (*hazard ratio* = 0,44; p = 0,0009). La mediana de la SLP del grupo de temsirolimus 175/75 mg (4,8 meses) fue 2,9 meses mayor que en el grupo de la terapia elegida por el investigador (1,9 meses). La SG fue similar.

Temsirolimus también se asoció a unas ventajas estadísticamente significativas frente al tratamiento elegido por el investigador en la variable secundaria de la TRO. Las evaluaciones de la SLP y la TRO fueron efectuadas de manera ciega por un laboratorio radiológico independiente utilizando los criterios

Resumen de los resultados de eficacia con temsirolimus en el ensayo clínico en LCM

Parámetro	Temsirolimus 175/75 mg n = 54	Tratamiento elegido por el investigador (trat. inv.) n = 54	Valor de p	Hazard ratio (IC al 97,5%)^a
Mediana de la supervivencia libre de progresión^b Meses (IC al 97,5%)	4,8 (3,1; 8,1)	1,9 (1,6; 2,5)	0,0009 ^c	0,44 (0,25; 0,78)
Tasa de respuesta objetiva^b % (IC al 95%)	22,2 (11,1; 33,3)	1,9 (0,0; 5,4)	0,0019 ^d	NA
Supervivencia global Meses (IC al 95%)	12,8 (8,6; 22,3)	10,3 (5,8; 15,8)	0,2970 ^c	0,78 (0,49; 1,24)
Tasa de supervivencia a 1 año % (IC al 97,5%)	0,47 (0,31; 0,61)	0,46 (0,30; 0,60)		

^a En comparación con el tratamiento elegido por el investigador, según el modelo de riesgos proporcionales de Cox.

^b La evaluación de la enfermedad se basó en la revisión de la radiología por radiólogos independientes y la revisión de los datos clínicos por oncólogos independientes.

^c En comparación con el tratamiento elegido por el investigador, según la prueba *log-rank*.

^d En comparación con el tratamiento elegido por el investigador, según la prueba “t” de Fisher. Abreviaturas: IC = intervalo de confianza; NA = no aplicable.

El grupo de tratamiento con temsirolimus 175 mg (3 dosis semanales sucesivas) seguido por 25 mg a la semana no resultó en un aumento significativo de la SLP en comparación con el tratamiento elegido por el investigador (mediana 3,4 vs. 1,9 meses, *hazard ratio* = 0,65, IC = 0,39; 1,10, p = 0,0618).

En el ensayo clínico en LCM no hubo diferencias en la eficacia en cuanto a la edad, el sexo, la raza, la región geográfica o las características basales de la enfermedad.

Población pediátrica

En un ensayo Fase 1/2 exploratorio de eficacia y de seguridad, se administró temsirolimus a 71 pacientes (59 pacientes con edades comprendidas entre 1 y 17 años, y a 12 pacientes, de 18 a 21 años de edad) como perfusión intravenosa de 60 minutos una vez a la semana en ciclos de tres semanas. En la Parte 1, 14 pacientes de 1 a 17 años de edad con tumores sólidos avanzados que habían recaído/eran resistentes al tratamiento recibieron temsirolimus en un rango de dosis desde 10 mg/m² a 150 mg/m². En la Parte 2, 45 pacientes de 1 a 17 años de edad con rhabdomioma, neuroblastoma, o glioma de alto grado que habían recaído/eran resistentes al tratamiento recibieron temsirolimus a una dosis semanal de 75 mg/m². Los efectos adversos fueron en general similares a los observados en adultos (ver sección 4.8).

Se encontró que temsirolimus no era eficaz en pacientes pediátricos con neuroblastoma, rhabdomioma y glioma de alto grado (n = 52). En el caso de los sujetos con neuroblastoma, la tasa de respuesta objetiva fue de 5,3% (95% IC: 0,1%; 26,0%). Tras 12 semanas de tratamiento, no se

observó respuesta en los sujetos con rhabdomyosarcoma o glioma de alto grado. Ninguno de los 3 grupos cumplió los criterios para el paso a la segunda etapa del diseño de Simon de 2-etapas.

La Agencia Europea de Medicamentos ha eximido al titular de la obligación de presentar los resultados de los ensayos realizados con Torisel en los diferentes grupos de la población pediátrica en LCM (ver sección 4.2 para consultar la información sobre el uso en población pediátrica).

5.2 Propiedades farmacocinéticas

Absorción

Tras la administración de una sola dosis intravenosa de 25 mg de temsirolimus en pacientes con cáncer, la media de la C_{max} en sangre completa fue de 585 ng/ml (coeficiente de variación, [CV]=14%) y la media del AUC en sangre fue de 1627 ng·h/ml (CV = 26%). En los pacientes tratados con 175 mg a la semana durante 3 semanas seguidos por 75 mg a la semana, el valor estimado de la C_{max} en sangre completa al término de la perfusión fue de 2457 ng/ml durante la Semana 1, y 2574 ng/ml durante la Semana 3.

Distribución

El temsirolimus muestra una disminución poliexponencial de sus concentraciones en sangre completa, y su distribución es atribuible a su unión preferencial a FKBP-12 en las células sanguíneas. La media \pm desviación estándar (DE) de la constante de disociación (K_d) de la unión fue de $5,1 \pm 3,0$ ng/ml, evidenciando la concentración a la que se encontraban ocupados el 50% de los sitios de unión en las células sanguíneas. La distribución del temsirolimus depende de la dosis, con un valor medio (percentiles del 10% y el 90%) de la unión específica máxima en las células sanguíneas de 1,4 mg (0,47 a 2,5 mg). Tras una sola dosis intravenosa de 25 mg de temsirolimus, el valor medio del volumen de distribución en estado de equilibrio en sangre completa de pacientes con cáncer fue de 172 litros.

Biotransformación

Tras su administración intravenosa, se detectó que el metabolito principal en el ser humano era el sirolimus, un metabolito de potencia igual a la del temsirolimus. Durante los estudios de metabolismo *in vitro* con temsirolimus, se hallaron sirolimus, seco-temsirolimus y seco-sirolimus; las vías metabólicas adicionales consistieron en hidroxilación, reducción y desmetilación. Tras una sola dosis intravenosa de 25 mg en pacientes con cáncer, el AUC del sirolimus fue 2,7 veces el del temsirolimus, como consecuencia principalmente de la semivida más prolongada del sirolimus.

Eliminación

Tras una sola dosis intravenosa de 25 mg de temsirolimus, la media \pm DE del aclaramiento sistémico del temsirolimus en sangre completa fue de $11,4 \pm 2,4$ l/h. Los valores medios de las semividas de temsirolimus y sirolimus fueron 17,7 horas y 73,3 horas, respectivamente. Tras la administración de temsirolimus marcado con C^{14} , su eliminación tuvo lugar fundamentalmente por heces (78%), mientras que la eliminación renal del principio activo y de sus metabolitos supuso el 4,6% de la dosis administrada. En las muestras de heces humanas no se detectaron conjugados de sulfato o glucurónido, lo que sugiere que la sulfatación o glucuronidación no parecen ser las rutas más importantes implicadas en la eliminación de temsirolimus. Por tanto, no se espera que los inhibidores de estas rutas metabólicas afecten a la eliminación de temsirolimus.

Los valores del aclaramiento del plasma predichos por un modelo tras la administración de una dosis de 175 mg durante 3 semanas y, posteriormente, 75 mg durante 3 semanas, indican unas concentraciones valle de temsirolimus y su metabolito sirolimus de aproximadamente 1,2 ng/ml y 10,7 ng/ml, respectivamente

Temsirolimus y sirolimus han demostrado ser sustratos de la glicoproteína P *in vitro*.

Interacciones farmacocinéticas/farmacodinámicas

Inhibición de las isoformas de CYP

En estudios *in vitro* en microsomas de hígado humano, temsirolimus inhibió la actividad catalítica de CYP3A4/5, CYP2D6, CYP2C9 y CYP2C8 con valores K_i de 3,1; 1,5; 14 y 27 μM , respectivamente.

Los valores CI_{50} para la inhibición de CYP2B6 y CYP2E1 por temsirolimus fueron 48 y 100 μM , respectivamente. Basándose en una concentración $C_{\text{máx}}$ media en sangre completa de 2,6 μM para temsirolimus en pacientes con LCM que recibieron dosis de 175 mg, existe la posibilidad de que se produzcan interacciones con medicamentos que sean sustratos de CYP3A4/5 administrados de manera concomitante, en pacientes tratados con dosis de 175 mg de temsirolimus (ver sección 4.5). Cuando se administra midazolam unas pocas horas después del inicio de la perfusión de temsirolimus, el modelo farmacocinético fisiológico ha mostrado que tras cuatro semanas de tratamiento con temsirolimus, el área bajo la curva (AUC) de midazolam se puede incrementar de 3 a 4 veces, y la $C_{\text{máx}}$ alrededor de 1,5 veces. Sin embargo, es improbable que las concentraciones en sangre completa de temsirolimus tras su administración intravenosa inhiban el aclaramiento metabólico de medicamentos concomitantes que sean sustratos de CYP2C9, CYP2C8, CYP2B6 o CYP2E1.

Poblaciones especiales

Insuficiencia hepática

Temsirolimus debe utilizarse con precaución cuando se tratan pacientes con insuficiencia hepática.

El temsirolimus se elimina fundamentalmente por el hígado.

Se ha investigado la farmacocinética de temsirolimus y de sirolimus en un estudio abierto, de escalado de dosis en 110 pacientes que presentaban tumores malignos avanzados y función hepática normal o alterada. En 7 pacientes con insuficiencia hepática grave (*Organ Dysfunction Working Group*, grupo D) que recibieron la dosis de 10 mg de temsirolimus, la media del AUC de temsirolimus era ~1,7 veces superior en comparación con 7 pacientes con insuficiencia hepática leve (*Organ Dysfunction Working Group*, grupo B). En pacientes con insuficiencia hepática grave, se recomienda una reducción de la dosis de temsirolimus hasta 10 mg para proporcionar exposiciones a temsirolimus más sirolimus en sangre (media de AUC_{suma} aproximadamente 6510 $\text{ng}\cdot\text{h}/\text{ml}$; $n=7$) que se aproximen a las que se producen tras la dosis de 25 mg (media de AUC_{suma} aproximadamente 6580 $\text{ng}\cdot\text{h}/\text{ml}$; $n=6$) en pacientes con función hepática normal (ver secciones 4.2 y 4.4).

El AUC_{suma} de temsirolimus y sirolimus en el día 8 en pacientes con insuficiencia hepática leve y moderada que recibieron 25 mg de temsirolimus fue similar al observado en pacientes sin insuficiencia hepática que recibieron 75 mg (media de AUC_{suma} leve: aproximadamente 9770 $\text{ng}\cdot\text{h}/\text{ml}$, $n=13$; moderada: aproximadamente 12380 $\text{ng}\cdot\text{h}/\text{ml}$, $n=6$; normal aproximadamente 10580 $\text{ng}\cdot\text{h}/\text{ml}$, $n=4$).

Sexo, peso, raza, edad

La farmacocinética de temsirolimus y de sirolimus no se ven afectadas significativamente por el sexo. No se observaron diferencias relevantes en la exposición al comparar los datos de la población de raza blanca con la japonesa o negra.

En el análisis de los datos de farmacocinética poblacional, un mayor peso corporal (desde 38,6 a 158,9 kg) se asoció a un aumento al doble de las concentraciones valle de sirolimus en sangre completa.

Se dispone de los datos farmacocinéticos de temsirolimus y de sirolimus en pacientes de hasta 79 años de edad. La edad no parece afectar significativamente a la farmacocinética de temsirolimus o sirolimus.

Población pediátrica

En la población pediátrica, el aclaramiento de temsirolimus fue inferior y la exposición (área bajo la curva, AUC) fue superior a la de los adultos. Por el contrario, la exposición a sirolimus se redujo proporcionalmente en pacientes pediátricos, de tal forma que la exposición total resultante de la suma de las AUCs de temsirolimus y sirolimus (AUC_{sum}) fue comparable a la de los adultos.

5.3 Datos preclínicos sobre seguridad

Las reacciones adversas no observadas en ensayos clínicos, pero detectadas en animales con niveles de exposición similares a los clínicos y con posible repercusión en el uso clínico, fueron las siguientes: vacuolación de las células de los islotes pancreáticos (rata), degeneración tubular testicular (ratón, rata y mono), atrofia linfoide (ratón, rata y mono), inflamación con celularidad mixta de colon/ciego (mono) y fosfolipidosis pulmonar (rata).

Se observó diarrea con inflamación de celularidad mixta de ciego o colon en el mono, que se asoció a una respuesta inflamatoria y que pudo haberse debido a una alteración de la flora intestinal normal.

Se han observado respuestas inflamatorias generales, indicadas por un aumento de fibrinógeno y neutrófilos y/o modificaciones de las proteínas séricas, en el ratón, la rata y el mono, aunque en algunos casos estos hallazgos de las pruebas analíticas se atribuyeron a la inflamación cutánea o intestinal antes señalada. En algunos animales no hubo observaciones clínicas o alteraciones histológicas específicas que sugirieran la presencia de inflamación.

El temsirolimus no fue genotóxico en una batería de ensayos *in vitro* [(mutación inversa bacteriana en *Salmonella typhimurium* y *Escherichia coli*, mutación anterógrada en células de linfoma de ratón y aberraciones cromosómicas en células ováricas de hámster chino (CHO)] e *in vivo* (prueba del micronúcleo en el ratón).

No se han desarrollado estudios de carcinogenicidad con temsirolimus; no obstante, sirolimus, que es el principal metabolito del temsirolimus en el ser humano, fue carcinogénico en ratón y rata. En los estudios de carcinogénesis practicados se señalaron los siguientes efectos en ratón y/o rata: leucemia granulocítica, linfoma, adenoma y carcinoma hepatocelulares y adenoma testicular.

En ratón, rata y mono se observaron disminuciones en el peso testicular y/o lesiones histológicas (por ejemplo, atrofia tubular y células tubulares gigantes). En ratas estos cambios estuvieron acompañados de una disminución del peso de órganos sexuales accesorios (epidídimo, próstata, vesícula seminal). En los estudios de toxicidad sobre la reproducción en el animal, se observaron disminución de la fertilidad y reducciones parcialmente reversibles de las cifras de espermatozoides en la rata macho. La exposición en los animales fue inferior a las observadas en los seres humanos tratados con las dosis clínicamente relevantes de temsirolimus.

6. DATOS FARMACÉUTICOS

6.1 Lista de excipientes

Concentrado

Etanol anhidro

Todo-*rac*- α -tocoferol (E 307)

Propilenglicol (E 1520)

Ácido cítrico (E 330)

Disolvente

Polisorbato 80 (E-433)

Macrogol 400

Etanol anhidro

6.2 Incompatibilidades

Este medicamento no debe mezclarse con otros, excepto con los mencionados en la sección 6.6.

Torisel 30 mg concentrado no debe añadirse directamente a soluciones para perfusión acuosas. La adición directa de Torisel 30 mg concentrado a soluciones acuosas resultaría en la precipitación del medicamento.

Diluir siempre Torisel 30 mg concentrado con 1,8 ml del disolvente suministrado antes de añadirlo a la solución para perfusión. La mezcla de concentrado-disolvente solamente podrá administrarse en solución inyectable de cloruro sódico con 9 mg/ml (0,9%).

Torisel, tras su dilución, contiene polisorbato 80, que se sabe que aumenta la tasa de extracción del di-(2-etilhexil) ftalato (DEHP) a partir del cloruro de polivinilo (PVC). Esta incompatibilidad debe tenerse en cuenta durante la preparación y administración de Torisel. Es importante seguir cuidadosamente las recomendaciones de las secciones 4.2 y 6.6.

No deben utilizarse bolsas y dispositivos médicos de PVC para la administración de preparados que contengan polisorbato 80, ya que el polisorbato 80 lixivia el DEHP del PVC.

6.3 Periodo de validez

Vial sin abrir

3 años.

Tras la primera dilución de Torisel 30 mg concentrado con 1,8 ml del disolvente suministrado
24 horas conservado por debajo de 25°C y protegido de la luz.

Tras la dilución posterior de la mezcla de concentrado-disolvente con solución inyectable de cloruro sódico con 9 mg/ml (0,9%)
6 horas conservado por debajo de 25°C y protegido de la luz.

6.4 Precauciones especiales de conservación

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

No congelar.

Conservar los viales en el embalaje exterior para protegerlos de la luz.

Para las condiciones de conservación tras la dilución del medicamento, ver sección 6.3.

6.5 Naturaleza y contenido del envase

Concentrado

Vial de vidrio transparente (tipo 1), con tapón de goma de butilo y una cápsula de cierre *flip-top* de plástico sellada con aluminio conteniendo 1,2 ml de concentrado.

Disolvente

Vial de vidrio transparente (tipo 1), con tapón de goma de butilo y una cápsula de cierre *flip-top* de plástico sellada con aluminio conteniendo 2,2 ml de disolvente.

Presentación: 1 vial de concentrado y 1 vial de disolvente.

6.6 Precauciones especiales de eliminación y otras manipulaciones

Durante la manipulación y preparación de las mezclas, Torisel debe protegerse de la luz ambiente excesiva y de la luz solar.

Torisel, tras su dilución, contiene polisorbato 80 y por tanto, se deben utilizar materiales de administración adecuados (ver secciones 6.1 y 6.2).

Las bolsas/envases que entren en contacto con Torisel deberán ser de vidrio, poliolefina o polietileno.

El concentrado y el disolvente de Torisel deben inspeccionarse visualmente antes de la administración para descartar la presencia de partículas o cambio de color.

No lo utilice si hay presencia de partículas o cambio de color. Utilice un vial nuevo.

Dilución

El concentrado para solución para perfusión debe diluirse con el disolvente que se suministra antes de la administración en solución inyectable de cloruro sódico 9 mg/ml (0,9%).

Nota: En el LCM se necesitan varios viales para cada dosis por encima de 25 mg. Cada vial de Torisel debe diluirse de acuerdo a las instrucciones que se señalan a continuación. La cantidad necesaria de mezcla de concentrado-disolvente de cada vial debe combinarse en una sola jeringa para inyección rápida en 250 ml de solución inyectable de cloruro sódico 9 mg/ml (0,9%) (ver sección 4.2).

La mezcla concentrado-disolvente debe inspeccionarse visualmente para descartar la presencia de partículas o cambio de color.

No lo utilice si hay presencia de partículas o cambio de color.

En la preparación de la solución, debe llevarse a cabo de forma aséptica el siguiente proceso de dos pasos según las normas locales para el manejo de medicamentos citotóxicos/citostáticos:

PASO 1: DILUCIÓN DEL CONCENTRADO PARA SOLUCIÓN PARA PERFUSIÓN CON EL DISOLVENTE SUMINISTRADO

- Extraer 1,8 ml del disolvente suministrado.
- Inyectar los 1,8 ml de disolvente en el vial de Torisel 30 mg concentrado.
- Mezclar bien el disolvente y el concentrado mediante la inversión del vial. Deberá dejarse el tiempo suficiente para que desaparezcan las burbujas de aire. La solución deberá ser transparente o ligeramente turbia, incolora o amarilla pálida o amarilla, prácticamente exenta de partículas visibles.

Un vial de Torisel concentrado contiene 30 mg de temsirolimus: en la combinación de los 1,2 ml del concentrado con los 1,8 ml del disolvente suministrado, se obtiene un volumen total de 3,0 ml, con una concentración de temsirolimus de 10 mg/ml. La mezcla de concentrado-disolvente se mantiene estable por debajo de 25°C durante un máximo de 24 horas.

PASO 2: ADMINISTRACIÓN DE LA MEZCLA DE CONCENTRADO PARA SOLUCIÓN PARA PERFUSIÓN-DISOLVENTE EN SOLUCIÓN INYECTABLE DE CLORURO SÓDICO 9 mg/ml (0,9%)

- Extraer la cantidad requerida de mezcla de concentrado-disolvente (que contiene temsirolimus 10 mg/ml) del vial: es decir, 2,5 ml para una dosis de temsirolimus de 25 mg.
- Inyectar el volumen extraído rápidamente en 250 ml de solución inyectable de cloruro sódico 9 mg/ml (0,9%) para asegurar su mezclado adecuado.

Debe mezclarse la solución mediante la inversión de la bolsa o frasco, evitando su agitación excesiva, ya que ello podría provocar la formación de espuma.

La solución final diluida en la bolsa o frasco, debe inspeccionarse visualmente para descartar la presencia de partículas o cambio de color antes de su administración. La mezcla de Torisel en solución inyectable de cloruro sódico 9 mg/ml (0,9%) debe protegerse de una luz ambiente excesiva y de la luz solar.

En LCM se necesitan varios viales para cada dosis por encima de 25 mg.

Administración

- La administración de la solución diluida final deberá completarse antes de transcurridas 6 horas desde el momento de la primera adición de Torisel a la solución inyectable de cloruro sódico 9 mg/ml (0,9%).
- Torisel se perfunde a lo largo de un periodo de 30-60 minutos una vez a la semana. El método preferido de administración es el uso de una bomba de perfusión, a fin de asegurar la administración con precisión del medicamento.
- Se deben utilizar materiales de administración adecuados a fin de evitar una pérdida excesiva del principio activo y disminuir la tasa de extracción del DEHP. Los materiales de administración deben consistir en tubuladura sin DEHP ni PVC, con un filtro adecuado. Para la administración se recomienda un filtro de poliétersulfona en línea con un tamaño de poro no mayor de 5 micras para evitar la posibilidad de que se perfundan partículas de más de 5 micras. Si el conjunto de administración disponible no tiene un filtro en línea incorporado, debe añadirse un filtro al extremo del conjunto (es decir, un filtro de extremo) antes de que la mezcla alcance la vena del paciente. Pueden usarse diferentes filtros de extremo cuyo tamaño de poro oscila desde 0,2 micras hasta 5 micras. No se recomienda el uso de un filtro en línea y uno de extremo (ver secciones 6.1 y 6.2).
- Torisel, tras su dilución, contiene polisorbato 80 y por tanto, se deben utilizar materiales de administración adecuados (ver las secciones 6.1 y 6.2). Es importante seguir cuidadosamente las recomendaciones de la sección 4.2.

Eliminación

La eliminación del medicamento no utilizado y de todos los materiales que hayan estado en contacto con él se realizará de acuerdo con la normativa local.

7. TITULAR DE LA AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN

Pfizer Europe MA EEIG
Boulevard de la Plaine 17
1050 Bruxelles
Bélgica

8. NÚMERO(S) DE AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN

EU/1/07/424/001

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

Fecha de primera autorización: 19/noviembre/2007

Fecha de la última revalidación: 13/julio/2017

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 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 RESPONSABLE DE LA LIBERACIÓN DE LOS LOTES

Nombre y dirección del fabricante responsable de la liberación de los lotes

Wyeth Lederle S.r.l.
Via Franco Gorgone
Zona Industriale
95100 Catania
Italia

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 107quater, 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).

ANEXO III
ETIQUETADO Y PROSPECTO

A. ETIQUETADO

INFORMACIÓN QUE DEBE FIGURAR EN EL EMBALAJE EXTERIOR

ESTUCHE

1. NOMBRE DEL MEDICAMENTO

Torisel 30 mg concentrado y disolvente para solución para perfusión
temsirolimus

2. PRINCIPIO(S) ACTIVO(S)

Cada vial de 1,2 ml de concentrado para solución para perfusión contiene 30 mg de temsirolimus.

Tras la primera dilución del concentrado con 1,8 ml del disolvente suministrado, la concentración de temsirolimus es de 10 mg/ml.

3. LISTA DE EXCIPIENTES

El concentrado también contiene: etanol anhidro, todo-*rac*- α -tocoferol (E 307), propilenglicol (E 1520) y ácido cítrico (E 330).

El disolvente contiene: polisorbato 80 (E 433), macrogol 400 y etanol anhidro.

Para mayor información consultar el prospecto.

4. FORMA FARMACÉUTICA Y CONTENIDO DEL ENVASE

Concentrado y disolvente para solución para perfusión.

Un vial de 1,2 ml de concentrado.

Un vial de 2,2 ml de disolvente.

5. FORMA Y VÍA(S) DE ADMINISTRACIÓN

Diluir antes de usar.

Administración en perfusión.

Leer el prospecto y las instrucciones de dilución antes de utilizar este medicamento.

Para vía intravenosa.

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

Citotóxico: manipular con precaución.

8. FECHA DE CADUCIDAD

EXP

Ver la fecha de caducidad del producto diluido en el prospecto.

9. CONDICIONES ESPECIALES DE CONSERVACIÓN

Conservar en nevera.

No congelar.

Conservar los viales en el embalaje exterior para protegerlos de la luz.

10. PRECAUCIONES ESPECIALES DE ELIMINACIÓN DEL MEDICAMENTO NO UTILIZADO Y DE LOS MATERIALES DERIVADOS DE SU USO (CUANDO CORRESPONDA)

La eliminación del medicamento no utilizado y de todos los materiales que hayan estado en contacto con él se realizará de acuerdo con la normativa local.

11. NOMBRE Y DIRECCIÓN DEL TITULAR DE LA AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN

Pfizer Europe MA EEIG
Boulevard de la Plaine 17
1050 Bruxelles
Bélgica

12. NÚMERO(S) DE AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN

EU/1/07/424/001

13. NÚMERO DE LOTE

Lot

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**

VIAL DE CONCENTRADO

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

Torisel 30 mg concentrado estéril
temsirolimus
Vía intravenosa

2. FORMA DE ADMINISTRACIÓN

Diluir antes de usar

3. FECHA DE CADUCIDAD

EXP

4. NÚMERO DE LOTE

Lot

5. CONTENIDO EN PESO, EN VOLUMEN O EN UNIDADES

1,2 ml

6. OTROS

Citotóxico

Conservar en nevera

No congelar.

Mantener el vial en el embalaje exterior.

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

VIAL DE DISOLVENTE

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

Disolvente para Torisel
Vía IV

2. FORMA DE ADMINISTRACIÓN

Ver el prospecto

3. FECHA DE CADUCIDAD

EXP

4. NÚMERO DE LOTE

Lot

5. CONTENIDO EN PESO, EN VOLUMEN O EN UNIDADES

2,2 ml

6. OTROS

Contiene: polisorbato 80 (E433), macrogol 400, etanol anhidro.

B. PROSPECTO

Prospecto: información para el paciente

Torisel 30 mg concentrado y disolvente para solución para perfusión temsirolimus

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, farmacéutico o enfermero.
- Si experimenta efectos adversos, consulte a su médico, farmacéutico o enfermero, incluso si se trata de efectos adversos que no aparecen en este prospecto. Ver sección 4.

Contenido del prospecto

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

1. Qué es Torisel y para qué se utiliza

Torisel contiene el principio activo temsirolimus.

Temsirolimus es un inhibidor selectivo de la enzima mTOR (diana de la rapamicina en las células de mamífero) que bloquea el crecimiento y la división de las células tumorales.

Torisel se usa para tratar los siguientes tipos de cáncer en adultos:

- Cáncer de riñón (cáncer renal) avanzado.
- Linfoma de células del manto, un tipo de cáncer que afecta a los ganglios linfáticos, que ya ha sido tratado previamente.

2. Qué necesita saber antes de que le administren Torisel

No use Torisel

- si es alérgico a temsirolimus, al polisorbato 80 o a alguno de los demás componentes de este medicamento (incluidos en la sección 6);
- si es alérgico a sirolimus (un medicamento que se utiliza para prevenir que el organismo rechace un trasplante de riñón), ya que el temsirolimus libera sirolimus en el organismo;
- si tiene problemas de hígado y linfoma de células del manto.

Advertencias y precauciones

Consulte a su médico, farmacéutico o enfermero antes de que le administren Torisel:

- **si es alérgico a los antihistamínicos o no puede usar antihistamínicos** por otras razones médicas. Los antihistamínicos se administran para ayudar a prevenir una reacción alérgica a Torisel, incluyendo algunas reacciones alérgicas amenazantes para la vida y mortales en casos raros. Comente otras alternativas con su médico;
- **si tiene o ha tenido tumores en el cerebro o en la médula espinal, problemas de hemorragias o cardenales, o si usted está tomando medicamentos para prevenir la**

- coagulación de la sangre (como warfarina o acenocumarol).** Torisel puede dar lugar a un aumento del riesgo de hemorragia en su cerebro. Avise a su médico si está tomando medicamentos anticoagulantes o tiene hemorragias o cardenales mientras está en tratamiento con Torisel;
- **si tiene dificultad para respirar, tos y/o fiebre.** Torisel puede debilitar su sistema inmune. Puede estar en riesgo de contraer una infección de la sangre, de la piel, del tracto respiratorio superior (incluyendo neumonía) y/o del tracto urinario mientras está en tratamiento con Torisel. Avise a su médico si padece nuevos síntomas o empeoran los que ya tiene, o si está tomando, o ha tomado recientemente medicamentos que debilitan el sistema inmune;
 - **si tiene o ha tenido inflamación en los pulmones.** Torisel puede causar neumonitis intersticial no específica. Algunos pacientes no tuvieron síntomas o tuvieron síntomas mínimos. Por esa razón, su médico puede recomendar una exploración del pulmón mediante tomografía computarizada o radiografía de tórax antes y durante el tratamiento con Torisel. Avise inmediatamente a su médico de cualquier síntoma respiratorio nuevo o si empeoran los que ya tiene, como falta de aire o dificultad para respirar;
 - **si bebe alcohol o si es alcohólico.** Torisel contiene alcohol y puede ser perjudicial para aquellos que beben alcohol o que padecen alcoholismo. Avise a su médico si tiene problemas con el alcohol o consume alcohol [ver la sección “Torisel contiene etanol (alcohol)”];
 - **si tiene o ha tenido problemas en el riñón.** Su médico le controlará la función renal;
 - **si tiene o ha tenido problemas en el hígado.** Avise a su médico si desarrolla cualquiera de los signos y síntomas de problemas en el hígado durante el tratamiento con Torisel: picazón, ojos o piel amarillentos, orina oscura, y dolor o malestar en la zona superior derecha del estómago. Su médico le realizará análisis de sangre para comprobar su función hepática y podrá decidir después reducir la dosis de Torisel;
 - **si tiene o ha tenido el colesterol alto.** Torisel puede elevarle los triglicéridos y/o el colesterol, lo que puede precisar tratamiento con agentes hipolipemiantes (medicamentos que se utilizan para reducir el colesterol en sangre);
 - **si va a ser sometido a una operación o si ha tenido una operación recientemente.** Torisel puede aumentar el riesgo de problemas en la cicatrización de las heridas. Por lo general se le retirará Torisel si usted tiene una operación. Su médico decidirá cuándo comenzar de nuevo con Torisel;
 - **si tiene previsto vacunarse durante el tratamiento con Torisel.** Una vacunación puede ser menos eficaz o el uso de ciertas vacunas debe ser evitado durante el tratamiento con Torisel;
 - **si tiene más de 65 años de edad.** Puede tener más probabilidades de padecer ciertos efectos adversos, tales como hinchazón de cara, diarrea, neumonía, ansiedad, depresión, dificultad para respirar, disminución del número de glóbulos blancos de la sangre, dolor muscular, trastorno del gusto, infección respiratoria superior, acumulación del líquido alrededor de los pulmones, llagas e inflamación de boca y/o tracto digestivo, secreción nasal, mareo e infecciones;
 - **Torisel puede aumentar los niveles de glucosa en sangre y agravar la diabetes mellitus.** Esto puede resultar en la necesidad de un tratamiento con insulina y/o antidiabéticos orales. Consulte con su médico si tiene mucha sed o un aumento en la frecuencia y cantidad de la orina;
 - **Torisel puede disminuir el número de las células sanguíneas que ayudan en la coagulación y resisten frente a las infecciones,** lo cual puede aumentar el riesgo de hemorragias/cardenales e infecciones (ver sección “Posibles efectos adversos”);
 - **si tiene o ha tenido problemas en los ojos como cataratas.** Su médico podrá prescribirle un examen visual antes o durante el tratamiento con Torisel;
 - **si está recibiendo Torisel,** puede tener un mayor riesgo de cáncer, como cáncer de piel y cáncer de los ganglios linfáticos (linfoma);
 - **si está recibiendo Torisel,** puede tener un mayor riesgo de ataque al corazón. Informe a su médico si nota síntomas como dolor o sensación de presión en el pecho, brazo, hombros o mandíbula, dificultad para respirar, sensación de enfermedad (náuseas), ansiedad, sudoración o mareo.

Si tiene alguna duda, consulte a su médico, farmacéutico o enfermero.

Niños y adolescentes

Este medicamento no es para niños ni adolescentes menores de 18 años ya que el cáncer avanzado de riñón y el linfoma de células del manto no son enfermedades significativas en estos pacientes, y este medicamento no es eficaz en otros tipos de cáncer.

Otros medicamentos y Torisel

Informe a su médico o farmacéutico si está tomando o ha tomado recientemente cualquier otro medicamento.

Algunos medicamentos pueden interferir con la descomposición o el metabolismo de Torisel y por lo tanto puede ser necesario un ajuste de la dosis de Torisel. En particular, deberá informar a su médico o farmacéutico si está tomando cualquiera de los siguientes:

- inhibidores de la proteasa, que se utilizan en el tratamiento del virus de la inmunodeficiencia humana (VIH)
- antibióticos (como la rifampicina) o antifúngicos (incluyendo itraconazol, ketoconazol y voriconazol) para el tratamiento de infecciones
- nefazodona o inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina, que se utilizan para el tratamiento de la depresión
- medicamentos antiepilépticos, como carbamazepina, fenitoína y fenobarbital
- rifabutina, que se utiliza para el tratamiento de infecciones en personas con VIH y otras enfermedades
- plantas medicinales o remedios naturales que contengan hierba de San Juan (*Hypericum perforatum*, hipérico) usados para el tratamiento de la depresión leve
- inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina (IECA) (como enalapril, ramipril, lisinopril) o antagonistas del calcio (como amlodipino), utilizados para el tratamiento de la hipertensión arterial u otros problemas cardiovasculares
- medicamentos anfílicos, utilizados en el tratamiento de arritmias cardíacas (como amiodarona), o estatinas utilizadas para tratar el colesterol alto
- sunitinib, utilizado para tratar el cáncer de riñón
- medicamentos que sean sustratos de la gp-P (como digoxina, vincristina, colchicina, dabigatrán, lenalidomida, paclitaxel)

Uso de Torisel con alimentos y bebidas

El pomelo y el zumo de pomelo pueden aumentar la concentración de Torisel en sangre y se deben evitar.

Embarazo y lactancia

Si está embarazada o en periodo de lactancia, cree que podría estar embarazada o tiene intención de quedarse embarazada, consulte a su médico antes de utilizar este medicamento.

Torisel no se ha estudiado en mujeres embarazadas y no debe utilizarse durante el embarazo, a no ser que sea claramente necesario.

Las mujeres potencialmente fértiles deben evitar el embarazo mediante un método anticonceptivo eficaz durante el tratamiento con Torisel. Los hombres con parejas potencialmente fértiles deben utilizar un método anticonceptivo médicamente adecuado durante el tratamiento con Torisel.

Las mujeres no deben dar el pecho durante el tratamiento con Torisel, ya que este medicamento puede interferir en el crecimiento y desarrollo del bebé.

Torisel contiene alcohol (etanol). Si está embarazada o en periodo de lactancia, debe consultar con su médico o farmacéutico antes de tomar este medicamento.

Torisel contiene propilenglicol. Si está embarazada, no tome este medicamento a menos que esté recomendado por su médico (ver “Torisel contiene propilenglicol”). El propilenglicol puede pasar a la leche materna. Si está en período de lactancia, no tome este medicamento a menos que esté recomendado por su médico (ver “Torisel contiene propilenglicol”).

Conducción y uso de máquinas

Es poco probable que Torisel influya sobre la capacidad para conducir y usar máquinas. No obstante, la sensación de estar enfermo (náuseas y vómitos), y la dificultad para conciliar el sueño o mantener el sueño son efectos adversos muy frecuentes. Si se siente enfermo (náuseas y vómitos), o tiene dificultad para conciliar el sueño o seguir durmiendo, tenga especial cuidado cuando conduzca o maneje máquinas.

En pacientes que reciben la dosis más alta de Torisel para el tratamiento del linfoma de células del manto, la cantidad de alcohol de este medicamento puede disminuir su capacidad para conducir o usar máquinas (ver sección “Torisel contiene etanol [alcohol]” a continuación).

Torisel contiene alcohol (etanol)

Este medicamento contiene alcohol (etanol), en cantidad equivalente a 18 ml de cerveza o 7 ml de vino por dosis de 25 mg. Los pacientes que reciban la dosis más alta de 175 mg de Torisel para el tratamiento inicial del linfoma de células del manto pueden recibir una dosis de etanol equivalente a hasta 122 ml de cerveza o 49 ml de vino por dosis. Este medicamento es perjudicial si padece alcoholismo. El contenido en alcohol debe tenerse en cuenta en el caso de mujeres embarazadas o en período de lactancia, niños y grupos de alto riesgo, como pacientes con enfermedades del hígado o epilepsia.

Es poco probable que la cantidad de alcohol que contiene este medicamento tenga algún efecto perceptible en adultos o adolescentes. Podría tener algunos efectos en bebés y niños pequeños, como por ejemplo somnolencia. Si tiene adicción al alcohol, consulte con su médico o farmacéutico antes de tomar este medicamento.

La cantidad de alcohol contenida en este medicamento puede alterar el efecto de otros medicamentos. Consulte con su médico o farmacéutico si está tomando otros medicamentos.

La cantidad de alcohol en este medicamento puede perjudicar su capacidad para conducir o alterar los efectos de otros medicamentos (ver las secciones “Advertencias y precauciones” y “Conducción y uso de máquinas”).

Torisel contiene propilenglicol

Torisel contiene 503,3 mg de propilenglicol en cada dosis de 25 mg equivalente a 201,33 mg/ml del producto diluido. Si el niño tiene menos de 5 años de edad, consulte a su médico o farmacéutico, en particular si se le están administrando otros medicamentos que contengan propilenglicol o alcohol. Si está embarazada o en período de lactancia, o si padece insuficiencia hepática o renal, no tome este medicamento a menos que esté recomendado por su médico. Su médico puede realizarle revisiones adicionales mientras esté tomando este medicamento.

3. Cómo se administra Torisel

Torisel deberá siempre prepararse y administrarse por un médico u otro profesional sanitario en forma de perfusión intravenosa (en una vena).

Se le debe inyectar un antihistamínico (para intentar prevenir reacciones alérgicas a Torisel) directamente en una vena, aproximadamente 30 minutos antes de la dosis de Torisel.

El concentrado de Torisel debe diluirse primero con 1,8 ml del disolvente suministrado para lograr una concentración de 10 mg/ml antes de la administración en solución inyectable de cloruro sódico 9 mg/ml (0,9%) (ver instrucciones de dilución al final del prospecto).

En el cáncer renal, la dosis recomendada es de 25 mg, perfundida (en goteo) a lo largo de un periodo de 30 a 60 minutos, una vez a la semana.

En el linfoma de células del manto, la dosis recomendada es de 175 mg, perfundida (en goteo) a lo largo de un periodo de 30 a 60 minutos, una vez a la semana durante 3 semanas, seguida por dosis semanales únicas de 75 mg perfundidas (en goteo) a lo largo de un periodo de 30 a 60 minutos.

El tratamiento con Torisel debe continuar hasta que ya no se obtengan más beneficios del tratamiento o hasta que aparezcan efectos adversos inaceptables.

Dado que este medicamento es preparado y administrado por un profesional sanitario, no es probable que reciba una dosis demasiado grande o que olvide una dosis.

No obstante, si tuviera cualquier duda al respecto, consulte inmediatamente con su médico.

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

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 pueden ser más pronunciados con la dosis más alta, de 175 mg a la semana, durante el tratamiento inicial del linfoma de células del manto.

Los efectos adversos más importantes que puede padecer durante el tratamiento con Torisel se listan a continuación. Si experimenta cualquiera de ellos, acuda inmediatamente al médico.

Reacciones alérgicas

Debe **contactar inmediatamente con su médico o enfermero** si presenta síntomas de angioedema, como hinchazón de la cara, la lengua o la faringe, y dificultad para respirar.

Si padece algunos de estos síntomas durante la administración de Torisel, el médico o el enfermero detendrán la perfusión.

Derrame cerebral

Debe **contactar inmediatamente con su médico** si se siente confundido, más cansado de lo habitual, tiene dificultad para hablar o para tragar y sus pupilas tienen tamaños diferentes. Estos síntomas pueden estar causados por un derrame en el cerebro.

Punción intestinal, desgarros o perforaciones

Debe **contactar inmediatamente con su médico** si tiene dolor agudo abdominal, fiebre alta, náuseas o vómitos, o sangre en las heces. Estos síntomas pueden estar causados por una perforación en el intestino.

Fallo renal

Debe **contactar inmediatamente con su médico** si padece hinchazón general, falta de aliento, cansancio. Estos síntomas pueden estar causados por una disminución repentina en la función renal.

Embolismo en el pulmón

Debe **contactar inmediatamente con su médico** si padece dificultad al respirar, dolor en el pecho, tos con sangrado, latidos rápidos del corazón, náuseas, desvanecimientos, sudoración, sibilancias, piel azulada o pegajosa. Estos síntomas pueden estar causados por un coágulo en el pulmón.

También deberá avisar a su médico inmediatamente:

- si tiene tos, dolor en el pecho, dificultad para respirar. Su médico le podrá realizar un examen del pecho con rayos X;
- si ha disminuido el número de células blancas de su sangre. Esto puede aumentar el riesgo de fiebre e infecciones;
- si ha disminuido el número de plaquetas (un tipo de células sanguíneas que ayuda en la coagulación de la sangre). Esto puede aumentar el riesgo de hemorragias en su cuerpo;
- si han aumentado sus niveles de colesterol y triglicéridos en la sangre;
- si tiene una sed excesiva o aumenta la frecuencia y cantidad de la orina. Su médico podrá prescribirle insulina y/o algún medicamento antidiabético oral;
- si se le ha realizado recientemente una cirugía. Su médico podría retrasar la administración de Torisel hasta que la herida esté completamente cicatrizada ya que este medicamento puede interferir con el proceso de curación de heridas ya existentes.

Otros efectos adversos con Torisel pueden incluir:

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

Sensación general de debilidad, escalofríos, hinchazón por retención de líquidos, dolor (incluyendo dolor abdominal, lumbar, de pecho y articulaciones), sentirse mal del estómago (náuseas y vómitos), diarrea, estreñimiento, dolor de cabeza, fiebre, llagas e inflamación en la boca y/o el tracto digestivo, tos, neumonía, hemorragia nasal, erupción cutánea, picor, sequedad de piel, falta de apetito, dificultad para respirar, disminución de los niveles de potasio en sangre (lo que puede provocar debilidad muscular), disminución de la cifra de glóbulos rojos, disminución en un tipo de células blancas de la sangre lo que está asociado con un aumento del riesgo de infecciones, elevación del azúcar en sangre, elevación del colesterol, elevación de los triglicéridos, absceso, infecciones (incluyendo infecciones en los ojos, gripe, infecciones virales, bronquitis), función anormal del riñón (incluido fallo renal), análisis sanguíneos que muestren cambios en el funcionamiento del riñón, trastorno del gusto, dificultad para conciliar el sueño, disminución del número de plaquetas lo que puede dar lugar a hemorragias y cardenales.

Efectos adversos frecuentes (pueden afectar hasta 1 de cada 10 personas):

Secreción nasal, enrojecimiento e hinchazón de encías, dolor de boca (incluidas llagas en el interior de la boca), distensión abdominal, dolor de garganta, elevación de la tensión arterial, ojo rojo incluido un trastorno de lagrimeo, pérdida del gusto, enrojecimiento e inflamación de los folículos de la piel, reacciones alérgicas, descamación intensa de la piel, aumento de la coagulación de la sangre (incluyendo trombosis en las venas), bajos niveles de calcio en la sangre, bajos niveles de fosfatos en la sangre, infecciones en el tracto respiratorio superior, inflamación del pulmón, fluidos en la cavidad torácica, infección de la sangre, deshidratación, excitación, depresión, sensación de entumecimiento y hormigueo en la piel, mareo, somnolencia, hemorragia (en los labios, boca, estómago o intestino), inflamación de la mucosa que recubre el estómago, problemas al tragar, hemorragia en la piel (cardenales), pequeña hemorragia puntiforme, problemas en las uñas, acné, infección por levaduras, infección por hongos, infecciones del tracto urinario, cistitis, resultados de los análisis de sangre que muestran una alteración en el funcionamiento del hígado, aumento de grasas en la sangre diferentes a los triglicéridos, diabetes, dolor muscular.

Efectos adversos poco frecuentes (pueden afectar hasta 1 de cada 100 personas):

Derrame pericárdico (líquido alrededor del corazón, que puede requerir drenaje y puede afectar al bombeo de la sangre).

Hemorragia cerebral en pacientes con tumores cerebrales o en tratamiento con anticoagulantes, hemorragia en el ojo.

Embolismo en el pulmón, perforación intestinal, problemas en la cicatrización de heridas después de una cirugía, inflamación e hinchazón de la laringe.

Efectos adversos raros (pueden afectar hasta 1 de cada 1.000 personas):

Infección en el pulmón causada por *Pneumocystis jiroveci* (neumonía causada por *Pneumocystis jiroveci*).

Efectos adversos de frecuencia no conocida (no puede estimarse a partir de los datos disponibles):

Hinchazón de la cara, labios, lengua y garganta, que puede provocar dificultad para respirar.

Reacciones graves en la piel y/o en las mucosas, que pueden incluir ampollas dolorosas y fiebre (síndrome de Stevens-Johnson).

Dolor muscular de origen desconocido, sensibilidad o debilidad, lo que podría indicar daño muscular (rabdomiolisis).

Comunicación de efectos adversos

Si experimenta cualquier tipo de efecto adverso, consulte a su médico, farmacéutico o enfermero, 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 Torisel

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 etiqueta del vial y en el estuche. La fecha de caducidad es el último día del mes que se indica.

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

No congelar.

Conservar los viales en el embalaje exterior para protegerlos de la luz.

Tras la primera dilución del concentrado con 1,8 ml del disolvente suministrado, la mezcla puede conservarse durante un máximo de 24 horas por debajo de 25°C y protegida de la luz, antes de nuevas diluciones.

Tras la dilución posterior de la mezcla de concentrado-disolvente con solución inyectable de cloruro sódico 9 mg/ml (0,9%), la solución puede conservarse durante un máximo de 6 horas por debajo de 25°C y protegida de la luz.

Los medicamentos no se deben tirar por los desagües. Pregunte a su farmacéutico cómo deshacerse de los envases y de los medicamentos que ya no necesita. De esta forma, ayudará a proteger el medio ambiente.

6. Contenido del envase e información adicional

Composición de Torisel

- El principio activo es temsirolimus.

Cada vial de concentrado contiene 30 mg de temsirolimus.

Tras la primera dilución del concentrado con 1,8 ml del disolvente suministrado, la concentración de temsirolimus es de 10 mg/ml.

- Los demás componentes del concentrado son: etanol anhidro, todo-*rac*- α -tocoferol (E 307), propilenglicol (E 1520) y ácido cítrico (E 330). El disolvente contiene polisorbato 80 (E 433), macrogol 400 y etanol anhidro (ver sección 2 “Torisel contiene alcohol [etanol]” y “Torisel contiene propilenglicol”).

Aspecto del producto y contenido del envase

Torisel es un concentrado y disolvente para solución para perfusión.

El concentrado es una solución transparente, incolora o amarilla pálida. El disolvente es una solución transparente o ligeramente turbia, amarilla pálida o amarilla. Las soluciones están prácticamente exentas de partículas visibles.

Cada envase de Torisel contiene un vial de vidrio con 1,2 ml de concentrado y un vial de vidrio con 2,2 ml de disolvente.

Titular de la autorización de comercialización

Pfizer Europe MA EEIG
Boulevard de la Plaine 17
1050 Bruxelles
Bélgica

Responsable de la fabricación

Wyeth Lederle S.r.l.
Via Franco Gorgone
Zona Industriale
95100 Catania
Italia

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

België/Belgique/Belgien

Pfizer S.A./ N.V.
Tél/Tel: +32 (0)2 554 62 11

Lietuva

Pfizer Luxembourg SARL filialas Lietuvoje
Tel. +3705 2514000

България

Пфайзер Люксембург САРЛ, Клон България
Тел.: +359 2 970 4333

Luxembourg/Luxemburg

Pfizer S.A./ N.V.
Tél/Tel: +32 (0)2 554 62 11

Česká republika

Pfizer spol. s.r.o.
Tel: +420 283 004 111

Danmark

Pfizer ApS
Tlf: +45 44 201 100

Deutschland

Pfizer Pharma GmbH
Tel: +49 (0)30 550055-51000

Eesti

Pfizer Luxembourg SARL Eesti filiaal
Tel: +372 666 7500

Ελλάδα

PFIZER ΕΛΛΑΣ Α.Ε.
Τηλ: +30 210 67 85 800

España

Pfizer, S.L.
Tel: +34 91 490 99 00

France

Pfizer
Tél: +33 (0)1 58 07 34 40

Hrvatska

Pfizer Croatia d.o.o.
Tel: + 385 1 3908 777

Ireland

Pfizer Healthcare Ireland
Tel: +1800 633 363 (toll free)
Tel: +44 (0)1304 616161

Ísland

Icepharma hf.
Sími: +354 540 8000

Italia

Pfizer S.r.l
Tel: +39 06 33 18 21

Κύπρος

PFIZER ΕΛΛΑΣ Α.Ε. (CYPRUS BRANCH)
Τηλ: +357 22 817690

Latvija

Pfizer Luxembourg SARL filiāle Latvijā
Tel. +371 67035775

Magyarország

Pfizer Kft.
Tel.: +36 1 488 3700

Malta

Vivian Corporation Ltd.
Tel: +35621 344610

Nederland

Pfizer bv
Tel: +31 (0)10 406 43 01

Norge

Pfizer AS
Tlf: +47 67 52 61 00

Österreich

Pfizer Corporation Austria Ges.m.b.H.
Tel: +43 (0)1 521 15-0

Polska

Pfizer Polska Sp. z o.o.,
Tel: +48 22 335 61 00

Portugal

Laboratórios Pfizer, Lda
Tel: +351 21 423 5500

România

Pfizer Romania S.R.L
Tel: +40 (0) 21 207 28 00

Slovenija

Pfizer Luxembourg SARL, Pfizer, podružnica za svetovanje s področja farmacevtske dejavnosti, Ljubljana
Tel: +386 (0)1 52 11 400

Slovenská republika

Pfizer Luxembourg SARL,
organizačná zložka
Tel: +421 2 3355 5500

Suomi/Finland

Pfizer Oy
Puh/Tel: +358 (0)9 430 040

Sverige

Pfizer AB
Tel: +46 (0)8 550 520 00

United Kingdom

Pfizer Limited
Tel: +44 (0)1304 616161

Fecha de la última revisión de este prospecto: <{MM/AAAA}>

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>. También existen enlaces a otras páginas web sobre enfermedades raras y medicamentos huérfanos.

Esta información está destinada únicamente a profesionales sanitarios:

Durante la manipulación y la preparación de las mezclas, Torisel debe estar protegido de la luz ambiente excesiva y de la luz solar.

Las bolsas/envases que entren en contacto con Torisel deben ser de vidrio, poliolefina o polietileno.

No deben utilizarse bolsas y dispositivos médicos de cloruro de polivinilo (PVC) para la administración de preparados que contengan polisorbato 80, ya que el polisorbato 80 lixivia el di-(2-etilhexil) ftalato (DEHP) del PVC.

El concentrado y el disolvente de Torisel deben inspeccionarse visualmente antes de la administración para descartar la presencia de partículas o cambio de color.

No lo utilice si hay presencia de partículas o cambio de color. Utilice un vial nuevo.

Dilución

El concentrado para solución para perfusión debe diluirse con el disolvente suministrado antes de la administración en solución inyectable de cloruro sódico 9 mg/ml (0,9%).

Nota: En el linfoma de células del manto se necesitan varios viales para cada dosis por encima de 25 mg. Cada vial de Torisel debe diluirse de acuerdo a las instrucciones que se señalan a continuación. La cantidad necesaria de mezcla de concentrado-disolvente de cada vial debe combinarse en una jeringa para inyección rápida en 250 ml de solución inyectable de cloruro sódico 9 mg/ml (0,9%).

La mezcla concentrado-disolvente debe inspeccionarse visualmente para descartar la presencia de partículas o cambio de color.

No lo utilice si hay presencia de partículas o cambio de color.

En la preparación de la solución, debe llevarse a cabo de forma aséptica el siguiente proceso de dos pasos según las normas locales para el manejo de medicamentos citotóxicos/citostáticos:

PASO 1: DILUCIÓN DEL CONCENTRADO PARA SOLUCIÓN PARA PERFUSIÓN CON EL DISOLVENTE SUMINISTRADO

- Extraer 1,8 ml del disolvente suministrado.
- Inyectar los 1,8 ml del disolvente en el vial de Torisel 30 mg concentrado.
- Mezclar bien el disolvente y el concentrado mediante la inversión del vial. Debe dejarse el tiempo suficiente para que desaparezcan las burbujas de aire. La solución debe ser transparente o ligeramente turbia, incolora o amarilla pálida o amarilla, prácticamente libre de partículas visibles.

Un vial de Torisel concentrado contiene 30 mg de temsirolimus: cuando se combinan los 1,2 ml del concentrado con los 1,8 ml del disolvente suministrado, se obtiene un volumen total de 3,0 ml, con una concentración de temsirolimus de 10 mg/ml. La mezcla de concentrado-disolvente se mantiene estable por debajo de 25°C durante un máximo de 24 horas.

PASO 2: ADMINISTRACIÓN DE LA MEZCLA DE CONCENTRADO PARA SOLUCIÓN PARA PERFUSIÓN-DISOLVENTE EN SOLUCIÓN INYECTABLE DE CLORURO SÓDICO 9 mg/ml (0,9%)

- Extraer la cantidad requerida de mezcla de concentrado-disolvente (conteniendo temsirolimus 10 mg/ml) del vial; es decir, 2,5 ml para una dosis de temsirolimus de 25 mg.

- Inyectar el volumen extraído rápidamente en 250 ml de solución inyectable de cloruro sódico 9 mg/ml (0,9%) para asegurar su mezclado adecuado.

Debe mezclarse la solución mediante la inversión de la bolsa o frasco, evitando su agitación excesiva, ya que ello podría provocar la formación de espuma.

La solución final diluida en la bolsa o frasco debe inspeccionarse visualmente para descartar la presencia de partículas o cambio de color antes de su administración. La mezcla de Torisel en solución inyectable de cloruro sódico 9 mg/ml (0,9%) debe protegerse de una luz ambiente excesiva y de la luz solar.

En el linfoma de células del manto se necesitan varios viales para cada dosis por encima de 25 mg.

Administración

- La administración de la solución diluida final deberá completarse antes de transcurridas 6 horas desde el momento de la primera adición de Torisel a la solución inyectable de cloruro sódico 9 mg/ml (0,9%).
- Torisel se perfunde a lo largo de un periodo de 30-60 minutos una vez a la semana. El método preferido de administración es el uso de una bomba de perfusión, a fin de asegurar la administración con precisión del medicamento.
- Se deben utilizar materiales de administración adecuados a fin de evitar una pérdida excesiva del principio activo y disminuir la tasa de extracción del DEHP. Los materiales de administración deben consistir en tubuladura sin DEHP ni PVC, con un filtro adecuado. Para la administración se recomienda un filtro de poliétersulfona en línea con un tamaño de poro no mayor de 5 micras, para evitar la posibilidad de que se perfundan partículas de más de 5 micras. Si el conjunto de administración disponible no tiene un filtro en línea incorporado, debe añadirse un filtro al extremo del conjunto (es decir, un filtro de extremo) antes de que la mezcla alcance la vena del paciente. Pueden usarse diferentes filtros de extremo cuyo tamaño de poro oscila desde 0,2 micras hasta 5 micras. No se recomienda el uso de un filtro en línea y uno de extremo.
- Torisel, tras su dilución, contiene polisorbato 80 y por tanto, se deben utilizar materiales de administración adecuados. Es importante seguir cuidadosamente las recomendaciones de las secciones 4.2 y 6.6 de la Ficha Técnica.

Eliminación

La eliminación del medicamento no utilizado y de todos los materiales que hayan estado en contacto con él se realizará de acuerdo con la normativa local.