

1. NOMBRE DEL MEDICAMENTO ASPAVELI 1 080 mg solución para perfusión **2. COMPOSICIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA** Cada vial de 20 ml contiene 1 080 mg de pegcetacoplán. Cada mililitro contiene 54 mg de pegcetacoplán. Excipientes con efecto conocido Cada mililitro contiene 41 mg de sorbitol. Cada vial contiene 820 mg de sorbitol. Para consultar la lista completa de excipientes, ver sección 6.1. **3. FORMA FARMACÉUTICA** Solución acuosa transparente, entre incolora y ligeramente amarillenta, con un pH de 5.0. **4. DATOS CLÍNICOS 4.1 Indicaciones terapéuticas** ASPAVELI está indicado en monoterapia en el tratamiento de pacientes adultos con hemoglobinuria paroxística nocturna (HPN) que presenten anemia hemolítica. ASPAVELI está indicado para el tratamiento de pacientes adultos y adolescentes de entre 12 y 17 años con glomerulopatía C3 (C3G, por sus siglas en inglés) o glomerulonefritis membranoproliferativa por inmunocomplejos (IC-MPGN, por sus siglas en inglés) primaria en combinación con un inhibidor del sistema renina-angiotensina (SRA), a menos que el tratamiento con un inhibidor del SRA no se tolere o esté contraindicado. **4.2 Posología y forma de administración** El tratamiento se debe iniciar bajo la supervisión de un profesional sanitario con experiencia en el tratamiento de pacientes con trastornos hematológicos o renales. **HPN Pacientes adultos con HPN** Pegcetacoplán se administra dos veces por semana como una perfusión subcutánea de 1 080 mg con un sistema de bomba de perfusión de jeringa o un sistema de administración corporal disponibles en el mercado, que pueda administrar dosis de hasta 20 ml. Las dos dosis semanales se deben administrar el Día 1 y el Día 4 de cada semana de tratamiento. Se recomienda continuar el tratamiento con pegcetacoplán durante toda la vida del paciente, a menos que la interrupción de este medicamento esté clínicamente indicada (ver sección 4.4). *Pacientes con HPN que cambian a pegcetacoplán desde un inhibidor de C5* Durante las primeras 4 semanas, pegcetacoplán se administra en dosis subcutáneas de 1 080 mg dos veces por semana, además de la dosis de tratamiento con el inhibidor de C5 que está recibiendo el paciente, para minimizar el riesgo de hemólisis con la interrupción brusca del tratamiento. Después de 4 semanas, el paciente debe suspender el inhibidor de C5 de forma definitiva antes de continuar con este medicamento en monoterapia. No se ha estudiado el cambio desde inhibidores del complemento distintos de eculizumab. La interrupción de otros inhibidores del complemento antes de alcanzar el estado estacionario de pegcetacoplán debe realizarse con precaución (ver sección 5.2). *Ajuste de la dosis en la HPN* La pauta posológica puede cambiarse a 1 080 mg cada tres días (p. ej., Día 1, Día 4, Día 7, Día 10, Día 13 y así sucesivamente) si el paciente tiene un nivel de lactato deshidrogenasa (LDH) más de 2 veces por encima del límite superior de la normalidad (LSN). En caso de aumento de la dosis, la LDH debe controlarse dos veces por semana durante al menos 4 semanas (ver sección 4.4). **C3G y IC-MPGN primaria** Pegcetacoplán se administra dos veces por semana como una perfusión subcutánea con un sistema de bomba de perfusión de jeringa o un sistema de administración corporal disponibles en el mercado, que pueda administrar dosis de hasta 20 ml. Las dos dosis semanales se deben administrar el Día 1 y el Día 4 de cada semana de tratamiento. La C3G y la IC-MPGN primaria son enfermedades crónicas. No se recomienda la interrupción de este medicamento a menos que esté clínicamente indicado. *Pacientes adultos con C3G o IC-MPGN primaria* Pegcetacoplán se administra dos veces por semana como una perfusión subcutánea de 1 080 mg. *Pacientes adolescentes con C3G o IC-MPGN primaria* Para pacientes adolescentes, la pauta posológica se basa en el peso corporal del paciente y consiste en lo siguiente:

Peso corporal	Primera dosis (volumen de perfusión)	Segunda dosis (volumen de perfusión)	Dosis de mantenimiento (volumen de perfusión)
≥ 50 kg		1 080 mg dos veces	por semana (20 ml)
De 35 a < 50 kg	648 mg (12 ml)	810 mg (15 ml)	810 mg dos veces por semana (15 ml)
De 30 a < 35 kg	540 mg (10 ml)	540 mg (10 ml)	648 mg dos veces por semana (12 ml)

Dosis omitida Si se omite una dosis de pegcetacoplán para el tratamiento de la HPN, la C3G o la IC-MPGN primaria, deberá administrarse tan pronto como sea posible y, a continuación, reanudarse la pauta habitual aunque esto dé lugar a un intervalo inferior a 3 días entre la dosis de sustitución y la dosis subsiguiente. *Pacientes con recurrencia de C3G o IC-MPGN primaria postrasplante* El diagnóstico de recurrencia de C3G o IC-MPGN primaria postrasplante se debe realizar basándose en una biopsia de aloinjerto renal. La recurrencia de la C3G o de la IC-MPGN primaria se puede detectar en una biopsia postrasplante sistemática; de lo contrario, se debe realizar una biopsia cuando los signos clínicos indiquen la recidiva de la enfermedad. Al igual que en el estudio APL2-C3G-204 (ver sección 5.1), el tratamiento con pegcetacoplán se puede iniciar antes de la aparición de signos clínicos tales como una disminución de la filtración glomerular estimada (FGe) o un aumento del cociente proteína/creatinina en orina (CPCo). Se dispone de una experiencia limitada con el uso de pegcetacoplán en pacientes con recurrencia de C3G o IC-MPGN primaria después de un trasplante en estudios clínicos (ver sección 5.1). Poblaciones especiales *Pacientes de edad avanzada* Aunque no se han observado diferencias aparentes relacionadas con la edad en los estudios clínicos, el número de pacientes de 65 años o más no es suficiente para determinar si responden de forma diferente a los pacientes más jóvenes. No hay pruebas que indiquen que se deban adoptar precauciones especiales para tratar a la población de edad avanzada. *Insuficiencia renal* No es necesario ajustar la dosis en los pacientes con insuficiencia renal grave (aclaramiento de creatinina < 30 ml/min). No se dispone de datos sobre el uso de pegcetacoplán en pacientes con insuficiencia renal terminal (IRT) que requieren diálisis (ver sección 5.2). *Insuficiencia hepática* No se ha estudiado la seguridad y eficacia de pegcetacoplán en pacientes con insuficiencia hepática; sin embargo, no se recomienda ningún ajuste posológico, ya que no se espera que la insuficiencia hepática afecte al aclaramiento de pegcetacoplán. *Población pediátrica* No se ha establecido todavía la seguridad y eficacia de ASPAVELI en niños con HPN de 0 a menos de 18 años. No se dispone de datos. No se ha establecido la seguridad y eficacia de ASPAVELI en niños con C3G o IC-MPGN primaria menores de 12 años. No se dispone de datos. Forma de administración Pegcetacoplán solo se debe administrar por vía subcutánea utilizando un sistema de bomba de perfusión de jeringa o un sistema de administración corporal disponibles en el mercado. Pegcetacoplán puede ser administrado por un profesional sanitario, o por el paciente o el cuidador, tras ser debidamente instruido. La autoadministración y la perfusión en el domicilio deben considerarse para los pacientes que han tolerado bien el tratamiento en centros de tratamiento experimentados. La decisión sobre la posibilidad de la autoadministración y de las perfusiones en el domicilio debe tomarse después de la evaluación y la recomendación del médico responsable. Cuando se inicie la autoadministración, el paciente será instruido por un profesional sanitario cualificado en las técnicas de perfusión, el uso de un sistema de bomba de perfusión de jeringa o de un sistema de administración corporal, el mantenimiento de un registro del tratamiento, el reconocimiento de las posibles reacciones adversas y las medidas a tomar en caso de que se produzcan. Cuando se usa un sistema de bomba de perfusión de jeringa, este medicamento se debe perfundir en el abdomen, los muslos, las caderas o los brazos. Los lugares de perfusión deben estar separados por una distancia mínima de 7,5 cm. Los lugares de perfusión se deben ir rotando de una administración a otra. El tiempo de perfusión es de aproximadamente 30 minutos (si se utilizan dos lugares) o de aproximadamente 60 minutos (si se utiliza uno solo). Cuando se usa un sistema de administración corporal, este medicamento se debe perfundir en el abdomen. El lugar de perfusión se debe ir rotando de una administración a otra conforme a las instrucciones del fabricante del dispositivo. El tiempo de perfusión varía de un paciente a otro y normalmente oscila entre 30 y 60 minutos. Debe evitarse la perfusión en zonas en las que la piel esté sensible, contusionada, enrojecida o endurecida. Debe evitarse la perfusión en tatuajes, cicatrices o estrías. La perfusión debe iniciarse sin demora después de cargar el medicamento en la jeringa. La administración debe realizarse dentro de las 2 horas siguientes a la preparación de la jeringa. Para consultar las instrucciones de preparación y perfusión del medicamento, ver sección 6.6. **4.3 Contraindicaciones** Hipersensibilidad al principio activo o a alguno de los excipientes incluidos en la sección 6.1. El tratamiento con pegcetacoplán no debe iniciarse en pacientes con una infección no resuelta causada por bacterias encapsuladas, incluyendo *Neisseria meningitidis*, *Streptococcus pneumoniae* y *Haemophilus influenzae* (ver sección 4.4); que no estén actualmente vacunados contra *Neisseria meningitidis*, *Streptococcus pneumoniae* y *Haemophilus influenzae*, a menos que reciban tratamiento profiláctico con los antibióticos adecuados hasta 2 semanas después de la vacunación (ver sección 4.4). **4.4 Advertencias y precauciones especiales de empleo** Infecciones graves causadas por bacterias encapsuladas El uso de pegcetacoplán puede predisponer a los individuos a infecciones graves causadas por bacterias encapsuladas, incluyendo *Neisseria meningitidis*, *Streptococcus pneumoniae* y *Haemophilus influenzae*. Para reducir el riesgo de infección, todos los pacientes deben haber sido vacunados contra estas bacterias según las directrices locales pertinentes al menos 2 semanas antes de recibir pegcetacoplán, a menos que el riesgo de retrasar la terapia supere al riesgo de desarrollar una infección. *Pacientes con antecedentes de vacunación conocidos* Antes de recibir tratamiento con pegcetacoplán, en los pacientes con antecedentes de vacunación conocidos, se debe comprobar que hayan recibido las vacunas contra bacterias encapsuladas, incluyendo *Streptococcus pneumoniae*, *Neisseria meningitidis* tipos A, C, W, Y y B, y *Haemophilus influenzae* tipo B dentro de los 2 años anteriores al inicio de pegcetacoplán. *Pacientes sin antecedentes de vacunación conocidos* En los pacientes sin antecedentes de vacunación conocidos, las vacunas requeridas deben administrarse al menos 2 semanas antes de recibir la primera dosis de pegcetacoplán. Si está indicada la terapia inmediata, las vacunas requeridas deberán administrarse lo antes posible y el paciente deberá recibir tratamiento con los antibióticos adecuados hasta 2 semanas después de la vacunación. Vigilancia de los pacientes para detectar infecciones graves La vacunación puede no ser suficiente para prevenir una infección grave. Se deben tener en cuenta las orientaciones oficiales sobre el uso adecuado de los antibióticos. Todos los pacientes deben ser vigilados para detectar signos tempranos de infecciones causadas por bacterias encapsuladas, incluyendo *Neisseria meningitidis*, *Streptococcus pneumoniae* y *Haemophilus influenzae*, evaluados inmediatamente si se sospecha de infección y tratados con los antibióticos adecuados en caso necesario. Se debe informar a los pacientes de estos signos y síntomas, así como de las medidas para solicitar atención médica inmediatamente. Los médicos deben discutir con los pacientes los beneficios y riesgos del tratamiento con pegcetacoplán. Hipersensibilidad Se han notificado reacciones de hipersensibilidad (ver sección 4.8). Si se produce una reacción de hipersensibilidad grave (incluida la anafilaxia), debe interrumpirse inmediatamente la perfusión de pegcetacoplán e instaurarse el tratamiento adecuado. Reacciones en el lugar de la inyección Se han notificado reacciones en el lugar de la inyección con la administración de pegcetacoplán por vía subcutánea (ver sección 4.8). Los pacientes deben recibir una formación adecuada sobre la técnica de inyección correcta. Controles analíticos de la HPN Los pacientes con HPN que reciben pegcetacoplán deben ser controlados regularmente para detectar signos y síntomas de hemólisis, incluyendo la medición de los niveles de LDH, y pueden requerir un ajuste de la dosis dentro de la pauta posológica recomendada (ver sección 4.2). Efectos sobre las pruebas analíticas Puede producirse una interferencia entre los reactivos de sílice de las pruebas de coagulación y pegcetacoplán que dé lugar a una prolongación artificial del tiempo de tromboplastina parcial activado (TPPa); por lo tanto, debe evitarse el uso de reactivos de sílice en las pruebas de coagulación. Interrupción del tratamiento para la HPN Si los pacientes con HPN interrumpen el tratamiento con pegcetacoplán, deben ser vigilados estrechamente para detectar signos o síntomas de hemólisis intravascular grave. La hemólisis intravascular grave se identifica por la elevación de los niveles de LDH, junto con una disminución repentina del tamaño del clon HPN o de la hemoglobina (Hb), o por la reaparición de síntomas como fatiga, hemoglobinuria, dolor abdominal, disnea, acontecimiento adverso vascular grave (incluyendo trombosis), disfasia o disfunción eréctil. Si es necesaria la interrupción de este medicamento, debe considerarse una terapia alternativa. Si se produce una hemólisis grave tras la interrupción, considere los siguientes procedimientos/tratamientos: transfusión de sangre (concentrado de hematies), exanguinotransfusión, tratamiento anticoagulante y corticosteroides. Los pacientes deben ser vigilados estrechamente durante al menos 8 semanas desde la última dosis, lo que equivale a más de 5 semividas de este medicamento, para permitir el lavado del medicamento (ver sección 5.2) con el fin de detectar hemólisis graves y otras reacciones. Además, debe considerarse la disminución gradual lenta de la dosis. Anticoncepción en las mujeres en edad fértil Se recomienda que las mujeres en edad fértil utilicen métodos anticonceptivos efectivos para prevenir el embarazo durante el tratamiento con pegcetacoplán y durante al menos 8 semanas después de la última dosis de pegcetacoplán (ver sección 4.6). Acumulación de polietilenglicol (PEG) ASPAVELI es un medicamento PEGilado. Se desconocen los posibles efectos a largo plazo de la acumulación de PEG en los riñones, el plexo corioide cerebral y otros órganos (ver sección 5.3). Se recomienda la realización de análisis periódicos de la función renal. Material informativo Todos los médicos que deseen prescribir pegcetacoplán deben asegurarse de haber recibido el material informativo para el médico y de familiarizarse con él. Los médicos deben explicar y discutir con el paciente los beneficios y riesgos del tratamiento con pegcetacoplán y proporcionarle el paquete de información para el paciente y la tarjeta de información para el paciente. Se debe indicar al paciente que solicite atención médica sin demora si experimenta cualquier signo o síntoma de infección grave o de hipersensibilidad durante el tratamiento con pegcetacoplán, especialmente si son indicativos de una infección por bacterias encapsuladas. Excipientes con efecto conocido *Sorbitol* Este medicamento 1 080 mg contiene 820 mg de sorbitol en cada vial. Los pacientes con intolerancia hereditaria a la fructosa (IHF) no deben tomar/recibir este medicamento. *Sodio* Este medicamento contiene menos de 1 mmol de sodio (23 mg) por dosis; esto es, esencialmente "exento de sodio". **4.5 Interacción con otros medicamentos y otras formas de interacción** No se han realizado estudios de interacciones. Según los datos *in vitro*, pegcetacoplán tiene un potencial bajo de interacciones farmacológicas clínicas. **4.6 Fertilidad, embarazo y lactancia** Mujeres en edad fértil Se recomienda que las mujeres en edad fértil utilicen métodos anticonceptivos efectivos para prevenir el embarazo durante el tratamiento con pegcetacoplán y durante al menos 8 semanas después de la última dosis de pegcetacoplán. En las mujeres que tienen intención de quedarse embarazadas, se puede considerar el uso de pegcetacoplán tras una evaluación de los riesgos y beneficios (ver Embarazo). Embarazo Se dispone de datos limitados relativos al uso de pegcetacoplán en mujeres embarazadas. Los estudios realizados en animales han mostrado toxicidad para la reproducción (ver sección 5.3). No se recomienda utilizar pegcetacoplán durante el embarazo, ni en mujeres en edad fértil que no estén utilizando métodos anticonceptivos. Lactancia Se desconoce si pegcetacoplán se excreta en la leche materna. Se desconoce el potencial de absorción y daño para el lactante amamantado. Los datos en animales sugieren una baja excreción (menor del 1 %, no significativa desde el punto de vista farmacológico) de pegcetacoplán en la leche de mono (ver sección 5.3). Es poco probable que los lactantes amamantados tengan una exposición clínicamente relevante. Se recomienda interrumpir la lactancia durante el tratamiento con pegcetacoplán. Fertilidad No se dispone de datos en animales ni en seres humanos sobre el efecto de pegcetacoplán sobre la fertilidad. En los estudios de toxicidad, no se observaron alteraciones microscópicas en los órganos reproductores masculinos o femeninos en monos (ver sección 5.3). **4.7 Efectos sobre la capacidad para conducir y utilizar máquinas** La influencia de ASPAVELI sobre la capacidad para conducir y utilizar máquinas es nula o insignificante. **4.8 Reacciones adversas Resumen del perfil de seguridad HPN** Las reacciones adversas notificadas con mayor frecuencia en los pacientes con HPN tratados con pegcetacoplán son reacciones en el lugar de la inyección: eritema en la zona de inyección (29 %), prurito en la zona de inyección (13 %), hinchazón en la zona de inyección (12 %), dolor en la zona de inyección (8 %) y cardenales en la zona de inyección (10 %), infección del tracto respiratorio superior (26 %), diarrea (18 %), hemólisis (19 %), dolor abdominal (19 %), cefalea (18 %), fatiga (15 %), piroxia (14 %), tos (11 %), infección del tracto urinario (9 %), complicación de la vacunación (11 %), dolor en una extremidad (12 %), mareo (10 %), artralgia (10 %) y dolor de espalda (8 %). Las reacciones adversas más graves son septicemia y casos graves de hemólisis. **C3G y IC-MPGN primaria**

Las reacciones adversas notificadas con mayor frecuencia en los pacientes con C3G o IC-MPGN primaria tratados con pegcetacoplán son reacciones en el lugar de la perfusión (33 %) e infecciones del tracto respiratorio superior (33 %). Las reacciones adversas más graves son lesión renal aguda (13 %) y neumonía (9 %). **Tabla de reacciones adversas** La Tabla 1 recoge las reacciones adversas observadas en los estudios clínicos y en la experiencia poscomercialización con pegcetacoplán en pacientes con HPN, C3G y IC-MPGN primaria. Las reacciones adversas se presentan según la clasificación por órganos y sistemas de MedDRA y según su frecuencia, utilizando la siguiente convención: muy frecuentes (≥ 1/10), frecuentes (≥ 1/100 a < 1/10), poco frecuentes (≥ 1/1 000 a < 1/100) o raras (≥ 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, las reacciones adversas se presentan en orden de gravedad decreciente. ¹ Incluyen nasofaringitis, infección del tracto respiratorio superior, faringitis, rinitis y sinusitis. ² La sepsis incluye un caso de choque séptico y un caso por *Neisseria meningitidis* no encapsulada. ³ Herpes zóster (que incluye meningoencefalitis por herpes zóster) e infección por *Pneumocystis jirovecii*. ⁴ Incluye infección del tracto respiratorio e infección vírica del tracto respiratorio. ⁶ Incluye recuento plaquetario disminuido. ⁶ Incluye exantema y eccema. ⁷ Términos preferentes incluidos en reacciones en el lugar de la perfusión: eritema en el lugar de la perfusión, prurito en el lugar de la perfusión, hinchazón en el lugar de la perfusión, hematoma en el lugar de la perfusión, dolor en el lugar de la perfusión, induración en el lugar de la perfusión. **Descripción de reacciones adversas seleccionadas** Infecciones Cuarenta y ocho pacientes sufrieron una infección durante el estudio APL2-302 en pacientes con HPN. Las infecciones más frecuentes en los pacientes tratados con pegcetacoplán durante el estudio APL2-302

Tabla 1: Reacciones adversas		
Clasificación por órganos y sistemas de MedDRA	Frecuencia en la HPN	Frecuencia en la C3G o en la IC-MPGN primaria
Reacción adversa		
Infecciones e infestaciones		
Gripe		Muy frecuente
Infecciones del tracto respiratorio superior ¹	Muy frecuente	Muy frecuente
Infección del tracto urinario	Muy frecuente	Frecuente
Sepsis	Frecuente ²	
Infecciones oportunistas		Frecuente ³
COVID-19	Frecuente	
Infección gastrointestinal	Frecuente	
Infección fúngica	Frecuente	
Infección cutánea	Frecuente	
Infección oral	Frecuente	
Infección de oído	Frecuente	Frecuente
Infección	Frecuente	
Infección del tracto respiratorio ⁴	Frecuente	
Infección vírica	Frecuente	
Infección bacteriana	Frecuente	
Infección vaginal	Frecuente	
Infección ocular	Frecuente	
Cervicitis	Poco frecuente	
Infección inguinal	Poco frecuente	
Neumonía	Poco frecuente	Frecuente
Absceso nasal	Poco frecuente	
Tuberculosis	Poco frecuente	
Candidiasis esofágica	Poco frecuente	
Neumonía asociada a COVID-19	Poco frecuente	
Absceso anal	Poco frecuente	
Trastornos de la sangre y del sistema linfático		
Hemólisis	Muy frecuente	
Trombocitopenia	Frecuente	Frecuente ⁵
Neutropenia	Frecuente	Frecuente
Trastornos del sistema inmunológico		
Reacción de hipersensibilidad		Muy frecuente ⁶
Trastornos del metabolismo y de la nutrición		
Hipotasemia	Frecuente	Frecuente
Trastornos del sistema nervioso		
Cefalea	Muy frecuente	Muy frecuente
Mareo	Muy frecuente	
Trastornos vasculares		
Hipertensión	Frecuente	
Trastornos respiratorios, torácicos y mediastínicos		
Tos	Muy frecuente	Frecuente
Disnea	Frecuente	
Dolor orofaríngeo	Frecuente	
Congestión nasal	Frecuente	
Epistaxis	Frecuente	Frecuente
Trastornos gastrointestinales		
Dolor abdominal	Muy frecuente	
Diarrea	Muy frecuente	Muy frecuente
Náuseas	Frecuente	Muy frecuente
Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo		
Eritema	Frecuente	
Exantema	Frecuente	
Urticaria	Frecuente	
Trastornos musculoesqueléticos y del tejido conjuntivo		
Artralgia	Muy frecuente	
Dolor de espalda	Muy frecuente	
Dolor en una extremidad	Muy frecuente	Frecuente
Mialgia	Frecuente	Frecuente
Espasmos musculares	Frecuente	
Trastornos renales y urinarios		
Lesión renal aguda	Frecuente	Muy frecuente
Cromaturia	Frecuente	
Trastornos generales y alteraciones en el lugar de administración		
Pirexia	Muy frecuente	Muy frecuente
Fatiga	Muy frecuente	Frecuente
Reacciones en el lugar de la perfusión ⁷	Muy frecuente	Muy frecuente
Exploraciones complementarias		
Alanina-aminotransferasa elevada	Frecuente	
Bilirrubina elevada	Frecuente	
Lesiones traumáticas, intoxicaciones y complicaciones de procedimientos terapéuticos		
Complicación de la vacunación	Muy frecuente	

depósito de C3 disminuyó del 2,85 % al inicio al 0,09 % en la Semana 26. **C3G y IC-MPGN primaria** En el estudio APL2-C3G-310, la concentración sérica media de C3 aumentó de 0,62 g/l al inicio a 3,71 g/l en la Semana 26 en el grupo de pegcetacoplán y el efecto se mantuvo hasta la Semana 52. En el grupo del placebo, las concentraciones de C3 se mantuvieron estables hasta la Semana 26 (0,57 g/l al inicio; 0,58 g/l en la Semana 26) y aumentaron al cambiar a pegcetacoplán a 3,59 g/l en la Semana 52. La concentración sérica media de sC5b-9 disminuyó de 902,5 ng/ml al inicio a 290,2 ng/ml en la Semana 26 en el grupo de pegcetacoplán y el efecto se mantuvo hasta la Semana 52. En el grupo del placebo, las concentraciones de sC5b-9 se mantuvieron estables (768,3 ng/ml al inicio; 759,9 ng/ml en la Semana 26) y disminuyeron con el cambio a pegcetacoplán a 272,9 ng/ml en la Semana 52. La desaparición de los depósitos glomerulares de C3 a los 6 meses se observó como una tinción de 0 en una mayor proporción de pacientes del grupo de pegcetacoplán (71,4 %) frente a los pacientes del grupo placebo (8,8 %). **Eficacia clínica y seguridad HPN** La eficacia y seguridad de pegcetacoplán en los pacientes con HPN fue evaluada en dos estudios de duración seguido de un período abierto (PA) de 32 semanas de duración. En este estudio se incluyó a pacientes con HPN que habían sido tratados con una dosis constante de eculizumab durante al menos los 3 meses anteriores y con niveles de Hb < 10,5 g/dl. Los pacientes que reunieron los criterios entraron en un período de preinclusión de 4 semanas durante el cual recibieron pegcetacoplán 1 080 mg por vía subcutánea dos veces por semana además de su dosis actual de eculizumab. A continuación, los pacientes fueron asignados aleatoriamente en una proporción de 1:1 a recibir 1 080 mg de pegcetacoplán dos veces por semana o su dosis actual de eculizumab durante el período controlado aleatorizado (PCA) de 16 semanas. La aleatorización se estratificó en función del

fueron infección del tracto respiratorio superior (28 casos, 35 %). La mayoría de las infecciones notificadas en los pacientes tratados con pegcetacoplán durante el estudio APL2-302 no fueron graves y su intensidad fue predominantemente leve. Diez pacientes presentaron infecciones notificadas como graves, incluido un paciente que falleció de COVID-19. Las infecciones graves más frecuentes fueron sepsis (3 casos) (que llevaron a la suspensión de pegcetacoplán en un paciente) y gastroenteritis (3 casos); todas ellas se resolvieron. En los estudios clínicos en C3G y en IC-MPGN primaria, se notificaron cuatro infecciones graves del tracto respiratorio causadas por bacterias encapsuladas en pacientes tratados con pegcetacoplán: una epiglottitis, una neumonía neumocócica y una neumonía atípica que dieron lugar a la interrupción del tratamiento y una neumonía por *Haemophilus* sin ajuste de la dosis. Los acontecimientos desaparecieron y se resolvieron excepto en el caso de los acontecimientos de neumonía por *Haemophilus* y de neumonía atípica, que se resolvieron con secuelas. Además, se notificó una infección grave del tracto urinario por *Escherichia*, acontecimiento que desapareció y se resolvió sin ajuste de la dosis. *Hemólisis* Diecinueve pacientes notificaron hemólisis durante el estudio APL2-302 en pacientes con HPN tratados con pegcetacoplán. Siete casos se notificaron como graves, y 5 casos llevaron a la suspensión de pegcetacoplán y la dosis de pegcetacoplán se aumentó en 10 pacientes. Hubo 3 casos no graves de hemólisis durante el estudio APL2-308 en pacientes con HPN tratados con pegcetacoplán, ninguno de los cuales dio lugar a la suspensión de pegcetacoplán. La dosis de pegcetacoplán se aumentó en los 3 pacientes. *Lesión renal aguda* En los estudios clínicos en C3G y en IC-MPGN primaria, se notificaron 10 acontecimientos graves de lesión renal aguda en 8 pacientes (5,7 %) tratados con pegcetacoplán, de los cuales 5 acontecimientos se observaron en 4 pacientes después de un trasplante. De estos acontecimientos graves, solo 1 dio lugar a la retirada del fármaco y 1 dio lugar a la interrupción de la administración. Todos los acontecimientos desaparecieron y se resolvieron, excepto el acontecimiento único que dio lugar a la retirada del fármaco. *Pacientes con recurrencia de C3G o IC-MPGN primaria posttrasplante* En los pacientes con recurrencia de C3G o IC-MPGN primaria posttrasplante (N = 22) incluidos en los estudios APL2-C3G-310 y APL2-C3G-204, el perfil de seguridad pareció concordar con el de la población general. *Población pediátrica* En los pacientes adolescentes con C3G o IC-MPGN primaria (N = 28, entre 12 y 17 años de edad) incluidos en el estudio APL2-C3G-310, el perfil de seguridad pareció concordar con los resultados globales. Las reacciones adversas más frecuentes notificadas en esta población fueron reacciones en el lugar de la perfusión. No se ha estudiado la seguridad de pegcetacoplán en pacientes pediátricos menores de 12 años. **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 Español de Farmacovigilancia de Medicamentos de Uso Humano: www.notificaram.es. **4.9 Sobredosis** En el período poscomercialización se han notificado casos de sobredosis, sin que se hayan observado nuevos acontecimientos de seguridad. En caso de sobredosis, se recomienda vigilar al paciente para detectar cualquier signo o síntoma de reacción adversa e instaurar un tratamiento sintomático adecuado. **5. PROPIEDADES FARMACOLÓGICAS 5.1 Propiedades farmacodinámicas** Grupo farmacoterapéutico: inmunosupresores, inhibidores del complemento, código ATC: L04AJ03 **Mecanismo de acción** Pegcetacoplán es una molécula simétrica compuesta por dos pentadecapéptidos idénticos unidos con enlaces covalentes a los extremos de una molécula lineal de PEG de 40 kDa. Las fracciones peptídicas se unen al complemento C3 y C3b y ejercen una amplia inhibición de la cascada del complemento. La fracción de PEG de 40 kDa proporciona una mejor solubilidad y un mayor tiempo de permanencia en el organismo tras la administración del medicamento. Pegcetacoplán se une a la proteína C3 del complemento y a su fragmento de activación C3b, regulando así la escisión de C3 y la generación de los efectores posteriores de la activación del complemento. En la HPN, la hemólisis extravascular (HEV) se ve facilitada por la opsonización de C3b, mientras que la hemólisis intravascular (HIV) está mediada por el complejo de ataque a la membrana (CAM) posterior. Pegcetacoplán ejerce una amplia regulación de la cascada del complemento actuando de forma proximal al C3b y a la formación del CAM, controlando así los mecanismos que conducen a la HEV y la HIV. En la C3G y en la IC-MPGN primaria existe un depósito excesivo de productos de degradación de C3 en los glomérulos de los riñones que da lugar a lesión del parénquima renal e insuficiencia en la función renal. Pegcetacoplán actúa sobre efectores proximales de la activación del complemento (C3 y C3b), inhibiendo así la activación iniciada por todas las vías del complemento (alternativa, clásica y de las lectinas). Al inhibir C3, pegcetacoplán actúa directamente sobre la activación inadecuada de C3 y modifica la enfermedad subyacente al reducir el depósito excesivo de productos de degradación de C3 en los glomérulos del riñón. Al actuar sobre C3b, pegcetacoplán también inhibe la actividad de la C3-convertisasa de la vía alternativa (VA) a través de un mecanismo de acción adicional en la cascada del complemento. Esto también previene el depósito de productos de degradación de C3 en los glomérulos. **Efectos farmacodinámicos HPN** En el estudio APL2-302, la concentración sérica media de C3 aumentó de 0,94 g/l al inicio a 3,83 g/l en la Semana 16 en el grupo de pegcetacoplán y se mantuvo hasta la Semana 48. En el estudio APL2-308, la concentración sérica media de C3 aumentó de 0,95 g/l al inicio a 3,56 g/l en la Semana 26. En el estudio APL2-302, el porcentaje medio de hematíes HPN tipo II + III aumentó del 66,80 % al inicio al 93,85 % en la Semana 16 y se mantuvo hasta la Semana 48. En el estudio APL2-308, el porcentaje medio de hematíes HPN tipo II + III aumentó del 42,4 % al inicio al 90,0 % en la Semana 26. En el estudio APL2-302, el porcentaje medio de hematíes HPN tipo II + III con depósito de C3 disminuyó del 17,73 % al inicio al 0,20 % en la Semana 16 y se mantuvo hasta la Semana 48. En el estudio APL2-308, el porcentaje medio de hematíes HPN tipo II + III con

número de transfusiones de concentrados de hematíes (CH) recibidas en los 12 meses anteriores al Día -28 (< 4 ; ≥ 4) y del recuento de plaquetas en el momento del cribado ($< 100\,000/\text{mm}^3$; $\geq 100\,000/\text{mm}^3$). Los pacientes que completaron el PCA entraron en el PA, durante el que todos los pacientes recibieron pegcetacoplán durante un máximo de 32 semanas (los pacientes que recibieron eculizumab durante el PCA entraron en un periodo de preinclusión de 4 semanas antes de cambiar a monoterapia con pegcetacoplán). Las variables primarias y secundarias de eficacia se evaluaron en la Semana 16. La variable primaria de la eficacia fue la variación del nivel de Hb desde el inicio hasta la Semana 16 (durante el PCA). El estado inicial se definió como el promedio de las mediciones anteriores a la primera dosis de pegcetacoplán (al comienzo del periodo de preinclusión). Las variables secundarias clave de la eficacia fueron la evitación de transfusiones, definida como la proporción de pacientes que no necesitaron una transfusión durante el PCA, y la variación desde el inicio hasta la Semana 16 del recuento absoluto de reticulocitos (RAR), el nivel de LDH y la Puntuación de la Escala de Fatiga de la Evaluación Funcional del Tratamiento de Enfermedades Crónicas (Functional Assessment of Chronic Illness Therapy, FACIT, por sus siglas en inglés). Un total de 80 pacientes entraron en el periodo de preinclusión. Al final del periodo de preinclusión, se aleatorizaron los 80, 41 a pegcetacoplán y 39 a eculizumab. Los datos demográficos y las características basales de la enfermedad estaban en general bien equilibrados entre los grupos de tratamiento (ver la Tabla 2). Un total de 38 pacientes en el grupo tratado con pegcetacoplán y de 39 pacientes en el grupo del eculizumab completaron el PCA de 16 semanas y pasaron al periodo abierto de 32 semanas. En total, 12 de los 80 (15 %) pacientes que recibieron pegcetacoplán se retiraron debido a

Tabla 2: Datos demográficos y características iniciales de los pacientes del estudio APL2-302			
Parámetro	Estadístico	Pegcetacoplán (N=41)	Eculizumab (N=39)
Edad (años)	Media (DE)	50,2 (16,3)	47,3 (15,8)
18-64 años	n (%)	31 (75,6)	32 (82,1)
≥ 65 años	n (%)	10 (24,4)	7 (17,9)
Nivel de dosis de eculizumab al inicio			
Cada 2 semanas IV 900 mg	n (%)	26 (63,4)	29 (74,4)
Cada 11 días IV 900 mg	n (%)	1 (2,4)	0
Cada 2 semanas IV 1 200 mg	n (%)	12 (29,3)	9 (23,1)
Cada 2 semanas IV 1 500 mg	n (%)	2 (4,9)	0
Mujeres	n (%)	27 (65,9)	22 (56,4)
Tiempo desde el diagnóstico de HPN (años) hasta el Día -28	Media (DE)	8,7 (7,4)	11,4 (9,7)
Concentración de hemoglobina (g/dl)	Media (DE)	8,7 (1,1)	8,7 (0,9)
Recuento de reticulocitos ($10^9/\text{l}$)	Media (DE)	218 (75,0)	216 (69,1)
Concentración de LDH (U/l)	Media (DE)	257,5 (97,6)	308,6 (284,8)
Puntuación total FACIT-Fatiga*	Media (DE)	32,2 (11,4)	31,6 (12,5)
Número de transfusiones en los últimos 12 meses antes del Día -28			
< 4	Media (DE)	6,1 (7,3)	6,9 (7,7)
≥ 4	n (%)	20 (48,8)	16 (41,0)
	n (%)	21 (51,2)	23 (59,0)
Recuento de plaquetas en el momento del cribado ($10^9/\text{l}$)	Media (DE)	167 (98,3)	147 (68,8)
Recuento de plaquetas en el momento del cribado $< 100\,000/\text{mm}^3$	n (%)	12 (29,3)	9 (23,1)
Recuento de plaquetas en el momento del cribado $\geq 100\,000/\text{mm}^3$	n (%)	29 (70,7)	30 (76,9)
Antecedentes de anemia aplásica	n (%)	11 (26,8)	9 (23,1)
Antecedentes de síndrome mielodisplásico	n (%)	1 (2,4)	2 (5,1)

*La puntuación FACIT-Fatiga se mide en una escala de 0 a 52, donde los valores más altos indican menos fatiga.

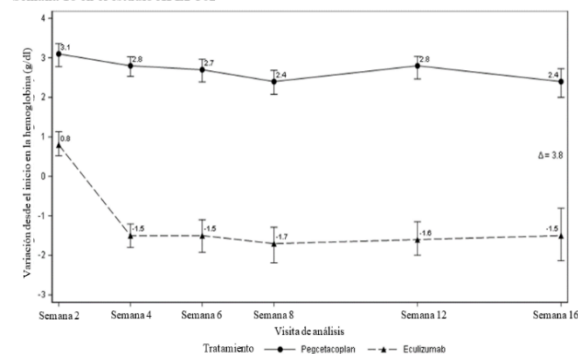
los pacientes del grupo tratado con pegcetacoplán frente al 15 % del grupo del eculizumab. Un total de 77 pacientes entraron en el PA de 32 semanas de duración, durante el cual todos los pacientes recibieron pegcetacoplán, lo que dio lugar a una exposición total de hasta 48 semanas.

Los resultados en la Semana 48 fueron consistentes en general con los de la Semana 16 y respaldan una eficacia sostenida. **Estudio en pacientes adultos no tratados previamente con inhibidores del complemento (APL2-308)** El APL2-308 fue un estudio abierto, aleatorizado y controlado en el que se incluyó a pacientes con HPN que no habían recibido tratamiento con ningún inhibidor del complemento en los 3 meses anteriores a la inclusión y que tenían niveles de Hb inferiores al límite inferior de la normalidad (LIN). Los pacientes que reunieron los criterios fueron asignados aleatoriamente en una proporción de 2:1 a recibir pegcetacoplán o tratamiento complementario (p. ej., transfusiones, corticosteroides, suplementos como hierro, folato y vitamina B12), en adelante denominado grupo de control, durante el periodo de tratamiento de 26 semanas. La aleatorización se estratificó en función del número de transfusiones de CH recibidas en los 12 meses anteriores al Día -28 (< 4 ; ≥ 4). En cualquier momento durante el estudio, un paciente asignado al grupo de control que tuviera niveles de Hb ≥ 2 g/dl por debajo del valor inicial o que presentara un episodio tromboembólico asociado a HPN podía, conforme al protocolo, pasar a recibir pegcetacoplán durante el resto del estudio. Se asignó aleatoriamente a un total de 53 pacientes, 35 a pegcetacoplán y 18 al grupo de control. Los datos demográficos y las características basales de la enfermedad estaban en general bien equilibrados entre los grupos de tratamiento. La media de edad era de 42,2 años en el grupo de pegcetacoplán y de 49,1 años en el grupo de control. El número medio de transfusiones de concentrado de eritrocitos en los 12 meses previos a la selección era de 3,9 en el grupo de pegcetacoplán y de 5,1 en el grupo de control. Cinco pacientes de cada grupo (14,3 % en el grupo de pegcetacoplán y 27,8 % en el grupo de control) tenían antecedentes de anemia aplásica. Otros valores iniciales fueron los siguientes: valores iniciales medios de nivel de Hb (grupo de pegcetacoplán: 9,4 g/dl; grupo de control: 8,7 g/dl), RAR (grupo de pegcetacoplán: 230,2 $\times 10^9/\text{l}$; grupo de control: 180,3 $\times 10^9/\text{l}$), LDH (grupo de pegcetacoplán: 2 151,0 U/l; grupo de control: 1 945,9 U/l) y recuento de plaquetas (grupo de pegcetacoplán: 191,4 $\times 10^9/\text{l}$; grupo de control: 125,5 $\times 10^9/\text{l}$). Once de los 18 pacientes asignados aleatoriamente al grupo de control pasaron a recibir pegcetacoplán debido a que sus niveles de Hb disminuyeron ≥ 2 g/dl por debajo del valor inicial. De los 53 pacientes asignados aleatoriamente, 52 (97,8 %) recibieron antibioterapia profiláctica conforme a las guías de prescripción locales. Las variables primarias y secundarias de eficacia se evaluaron en la Semana 26. Las variables coprimarias de eficacia fueron la estabilización de la Hb, definida como la evitación de una disminución > 1 g/dl en la concentración de Hb desde el inicio en ausencia de transfusión, y la variación de la concentración de LDH desde el inicio. En el grupo tratado con pegcetacoplán, 30 de 35 pacientes (85,7 %) alcanzaron la estabilización de la Hb en comparación con 0 pacientes en el grupo de control. La diferencia ajustada entre el grupo tratado con pegcetacoplán y el grupo de control fue del 73,1 % (IC del 95 %, 57,2 % a 89,0 %; $p < 0,0001$). Las variaciones en la media (EE) de mínimos cuadrados (MC) de la concentración de LDH desde el inicio hasta la Semana 26 fueron de -1 870 U/l en el grupo tratado con pegcetacoplán y de -400 U/l en el grupo de control ($p < 0,0001$). La diferencia entre el grupo tratado con pegcetacoplán y el grupo de control fue de -1 470 (IC del 95 %, -2 113 a -827). Las diferencias entre tratamientos entre el grupo tratado con pegcetacoplán y el grupo de control fueron evidentes en la Semana 2 y se mantuvieron hasta la Semana 26 (Figura 3). Las concentraciones de LDH en el grupo de control se mantuvieron elevadas. Para las variables secundarias clave de la eficacia seleccionadas de respuesta de la hemoglobina en ausencia de transfusiones, variación de la concentración de hemoglobina y variación del RAR, el grupo tratado con pegcetacoplán mostró una diferencia significativa entre tratamientos en comparación con el grupo de control (Tabla 3).

C3G y IC-MPGN primaria La eficacia y seguridad de pegcetacoplán en los pacientes con C3G o IC-MPGN primaria fueron evaluadas en el estudio de fase 3, aleatorizado, doble ciego y controlado con placebo APL2-C3G-310, que incluyó a adultos y adolescentes con riñón nativo o con recurrencia de C3G o IC-MPGN primaria postrasplante. La dosis de pegcetacoplán fue de 1 080 mg dos veces por semana para los adultos o adolescentes con pesos corporales ≥ 50 kg o una dosis basada en el peso para los adolescentes con pesos corporales < 50 kg. **Estudio en pacientes adultos y adolescentes con C3G o IC-MPGN primaria (APL2-C3G-310)** El estudio APL2-C3G-310 fue un estudio aleatorizado y doble ciego, con un periodo controlado con placebo de 26 semanas, seguido de un PA de 26 semanas. En este estudio se incluyó a adolescentes de entre 12 y 17 años de edad y a adultos con C3G o IC-MPGN primaria. Se incluyeron pacientes con enfermedad recurrente con riñón nativo o trasplantado que presentaban proteinuria ≥ 1 g/día y TFG ≥ 30 ml/min/1,73 m². Los pacientes debían encontrarse bajo un régimen de tratamiento estable y optimizado para el tratamiento de la C3G/IC-MPGN primaria (p. ej., inhibidores del SRA, inhibidores del cotransportador de sodio y glucosa de tipo 2 [SGLT-2], inmunosupresores, corticosteroides sistémicos a dosis no superiores a 20 mg/día de equivalente de prednisona) durante al menos 12 semanas antes de la aleatorización. Los pacientes que reunieron los criterios fueron asignados aleatoriamente en una proporción 1:1 a recibir pegcetacoplán o placebo por vía subcutánea dos veces por semana durante el PCA de 26 semanas. Se aplicaron dos factores de estratificación a la aleatorización: pacientes con recurrencia postrasplante frente a pacientes con enfermedad en riñón nativo, y pacientes con biopsias renales iniciales (obtenidas durante la selección o en las 28 semanas previas a la aleatorización) frente a pacientes sin biopsias renales iniciales. Durante el PCA, se redujeron al mínimo los cambios en las pautas de tratamiento iniciales para la C3G/IC-MPGN primaria y solo se realizaron cuando fue necesario para el bienestar del paciente. Los pacientes que completaron el PCA entraron en el PA de 26 semanas, en el que todos los participantes recibieron tratamiento con pegcetacoplán dos veces por semana. Se asignó aleatoriamente a un total de 124 pacientes, 63 a pegcetacoplán

acontecimientos adversos. De acuerdo con el protocolo, se ajustó la dosis de 15 pacientes a 1 080 mg cada 3 días. Se realizó una evaluación del beneficio en 12 pacientes y 8 de los 12 pacientes demostraron un beneficio derivado del ajuste de la dosis. Pegcetacoplán fue superior al eculizumab en la variable primaria de la variación de la hemoglobina con respecto al valor inicial ($p < 0,0001$).

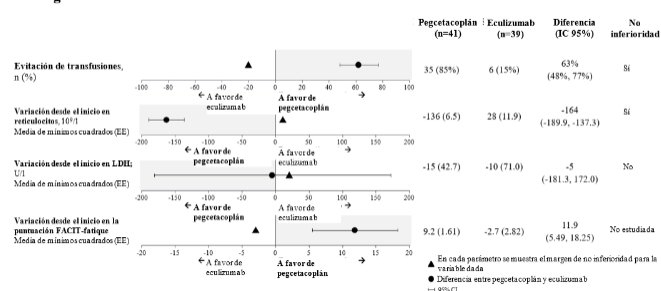
Figura 1. Variación media ajustada de la hemoglobina (g/dl) desde el inicio hasta la Semana 16 en el estudio APL2-302



Se demostró la no inferioridad en las variables secundarias clave de la evitación de transfusiones y la variación del RAR desde el inicio. No se cumplió la no inferioridad en la variación de la LDH desde el inicio. Debido a que las pruebas fueron jerárquicas, no se realizaron pruebas estadísticas formales para la variación de la puntuación FACIT-Fatiga desde el inicio. Las medias ajustadas, la diferencia entre los tratamientos, los intervalos de confianza y los análisis estadísticos realizados para las variables secundarias clave se muestran en la Figura 2.

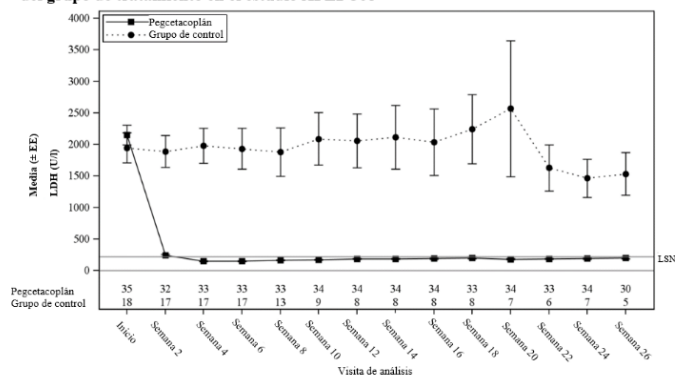
Los resultados fueron consistentes en todos los análisis complementarios de las variables primarias y secundarias clave, incluyendo todos los datos observados, entre ellos los datos posteriores a la transfusión. La normalización de la hemoglobina (Hb) se alcanzó en el 34 % de los pacientes del grupo de pegcetacoplán frente al 0 % del grupo del eculizumab en la Semana 16. La normalización de la LDH se alcanzó en el 71 % de

Figura 2. Análisis de las variables secundarias clave en el estudio APL2-302



y 61 al placebo. Los datos demográficos y las características iniciales de la enfermedad estaban por lo general equilibrados entre los dos grupos (ver Tabla 4). Un total de 118 pacientes completaron el PCA de 26 semanas, de los cuales 114 pacientes completaron el PA de tratamiento con pegcetacoplán (N = 59 de pegcetacoplán a pegcetacoplán; N = 55 de placebo a pegcetacoplán).

Figura 3. Media (± EE) de la concentración de LDH (U/L) a lo largo del tiempo en función del grupo de tratamiento en el estudio APL2-308



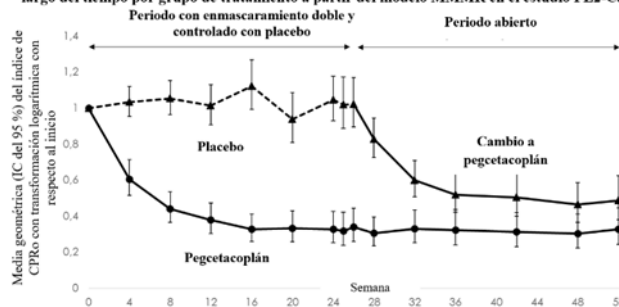
Parámetro	Pegcetacoplán (N = 35)	Grupo de control (N = 18)	Diferencia (IC del 95 %) valor de p
Respuesta de la hemoglobina en ausencia de transfusiones ^a n (%)	25 (71 %)	1 (6 %)	54 % (34 %, 74 %) p < 0,0001
Variación desde el inicio hasta la semana 26 en la concentración de hemoglobina (g/dl) Media de MC (EE)	2,9 (0,38)	0,3 (0,76)	2,7 (1,0, 4,4)
Variación desde el inicio hasta la semana 26 en el RAR (10 ³ /l) Media de MC (EE)	-123 (9,2)	-19 (25,2)	-104 (-159, -49)

Tabla 4: Datos demográficos y características de la enfermedad iniciales en el estudio APL2-C3G-310			
Parámetro	Estadísticos	Pegcetacoplán (N = 63)	Placebo (N = 61)
Edad (años)	Media (DT)	28,2 (17,1)	23,6 (14,3)
Adolescentes (12-17 años)	n (%)	28 (44,4)	27 (44,3)
Adultos ≥ 18 años	n (%)	35 (55,6)	34 (55,7)
Sexo			
Masculino	n (%)	26 (41,3)	28 (45,9)
Femenino	n (%)	37 (58,7)	33 (54,1)
Tipo de enfermedad en la selección C3G			
C3GN	n (%)	51 (81,0)	45 (73,8)
EDD	n (%)	45 (71,4)	41 (67,2)
Sin determinar	n (%)	4 (6,3)	4 (6,6)
IC-MPGN	n (%)	2 (3,2)	0
IC-MPGN	n (%)	12 (19,0)	16 (26,2)
Tiempo desde el diagnóstico de C3G/IC-MPGN (años)	Media (DT)	3,64 (3,47)	3,76 (3,62)
Trasplante renal previo	n (%)	5 (7,9)	4 (6,6)
Tiempo desde el último trasplante renal (años)	Media (DT)	11,4 (6,7)	5,8 (6,4)
Tiempo desde la recidiva postrasplante más reciente (años)	Media (DT)	1,47 (1,49)	1,38 (1,64)
CPCo en OPM por triplicado inicial (mg/g)	Media (DT)	3 124 (2408)	2 541 (2015)
FGe inicial (ml/min/1,73 m ²)	Media (DT)	78,5 (34,1)	87,2 (37,2)
Tinción de C3c en la biopsia inicial			
3+	n (%)	51 (81,0)	51 (83,6)
2+	n (%)	12 (19,0)	10 (16,4)
Albúmina sérica inicial (g/dl)	Media (DT)	3,31 (0,61)	3,39 (0,70)
C3 sérica inicial (mg/dl)	Media (DT)	60,6 (45,7)	56,3 (35,6)
Manifestaciones de la enfermedad			
Edema	n (%)	45 (71,4)	32 (52,5)
Fatiga	n (%)	16 (25,4)	8 (13,1)
Hematuria	n (%)	37 (58,7)	39 (63,9)
Presión arterial elevada	n (%)	35 (55,6)	29 (47,5)
Síndrome nefrótico	n (%)	32 (50,8)	27 (44,3)
Uso de otros tratamientos al inicio ^a			
Fármacos que actúan sobre el sistema renina-angiotensina	n (%)	59 (93,7)	54 (88,5)
Inmunosupresores	n (%)	49 (77,8)	45 (73,8)
Glucocorticoides	n (%)	29 (46,0)	27 (44,3)

en el CPCo se mantuvo hasta la Semana 52 (-67,2 % con respecto al inicio). Los pacientes que cambiaron del placebo a pegcetacoplán en la Semana 26 (Figura 4) experimentaron una reducción similar (-

51,3 % en la Semana 52. El tratamiento con pegcetacoplán durante 26 semanas demostró una mejoría estadísticamente significativa en la variable secundaria clave relacionada con la reducción de la proteinuria, de manera que un 60,3 % de los pacientes tratados con pegcetacoplán alcanzó una reducción ≥ 50 % del CPCo en comparación con el 4,9 % en el grupo del placebo, una diferencia del 52,7 % (IC del 95 %: 29,2-76,2 %; p < 0,0001). El tratamiento con pegcetacoplán durante 26 semanas resultó en una mayor proporción de pacientes que alcanzaron una reducción de ≥ 2 órdenes de magnitud, en una escala de 0 a 3, en la intensidad de la tinción renal de C3 y con 26 (74,3 %) pacientes tratados con pegcetacoplán frente a 4 (11,8 %) que recibieron el placebo y una diferencia del 64,3 % (IC del 95 %: 41,4-87,2 %, p nominal < 0,0001). El tratamiento con pegcetacoplán durante 26 semanas mostró estabilización de la FGe con un cambio con respecto al inicio de -1,497 (2,242) con pegcetacoplán frente a -7,808 (1,919) con el placebo, y una diferencia entre tratamientos de 6,312 ml/min/1,73 m² (IC del 95 %: 0,501, 12,122, p nominal = 0,0333). El efecto del pegcetacoplán en la FGe se mantuvo hasta la Semana 52. Los pacientes que cambiaron del placebo a pegcetacoplán en la Semana 26 experimentaron una estabilización similar en la Semana 52. Se observó por lo general una eficacia de magnitud similar para la reducción de la proteinuria ≥ 50 %, la desaparición de la tinción de C3 y la estabilización de la FGe en los subgrupos independientemente de la edad (adolescentes frente a adultos), del tipo de enfermedad (C3G frente a IC-MPGN primaria), del estado de la enfermedad (enfermedad en riñón nativo frente a recurrencia postrasplante) y del uso concomitante de inmunosupresores/glucocorticoides (sí frente a no) en la Semana 26. **Estudio en adultos con recurrencia de C3G o IC-MPGN primaria postrasplante (APL2-C3G-204)** El estudio APL2-C3G-204 fue un estudio de fase 2, abierto y aleatorizado en 13 pacientes adultos con recurrencia de C3G (N = 10) o IC-MPGN primaria (N = 3) postrasplante durante 52 semanas. Durante las primeras 12 semanas del estudio, 10 pacientes recibieron pegcetacoplán, además del tratamiento habitual, y 3 solo recibieron el tratamiento habitual. Todos los pacientes recibieron pegcetacoplán entre la Semana 13 y la Semana 52. La variable primaria de reducción de la intensidad de la tinción de C3 en la biopsia renal en la Semana 12 se observó en el 50 % de los pacientes tratados con pegcetacoplán (5 de 10 pacientes; 4 de ellos alcanzaron una puntuación de tinción de cero) y en el 33,3 % de los pacientes del grupo control (1 de 3 pacientes; este paciente alcanzó una puntuación de tinción de 1). En general, los cambios y los porcentajes de cambio con respecto al inicio en la FGe (variable secundaria) fueron pequeños. La media (DT) de la FGe cambió de 50,5 ml/min/1,73 m² al inicio a 58,5 ml/min/1,73 m² en la Semana 52. La mayoría de los pacientes (9 de 13 pacientes [69,2 %]) en todos los grupos alcanzó la estabilización o una mejoría de la FGe en la Semana 52. **Inmunogenicidad** Se utilizaron dos ensayos diferentes para la detección de anticuerpos contra el fármaco (ADA, por sus siglas en inglés) contra los péptidos de pegcetacoplán en los estudios clínicos en HPN y en C3G o en IC-MPGN primaria, respectivamente. El ensayo utilizado para C3G o IC-MPGN primaria era más sensible. Las diferencias en los ensayos impiden realizar comparaciones significativas de la incidencia de ADA en los estudios descritos a continuación. En los estudios clínicos en HPN, la incidencia de ADA (ADA aparecidos durante el tratamiento o ADA potenciados a partir del nivel preexistente) fue baja y, cuando estuvieron presentes, no tuvieron un impacto apreciable en la farmacocinética/farmacodinámica, la eficacia o el perfil de seguridad de pegcetacoplán. A lo largo de los estudios APL2-302 y APL2-308, 3 de 126 pacientes que habían recibido tratamiento con pegcetacoplán tenían un resultado positivo confirmado para anticuerpos contra los péptidos de pegcetacoplán. Los 3 pacientes también dieron positivo a anticuerpos neutralizantes (NAb). La respuesta de los NAb no tuvo un impacto claro sobre la farmacocinética o la eficacia clínica. Dieciocho de los 126 pacientes presentaron anticuerpos contra el PEG; 9 fueron ADA aparecidos durante el tratamiento y 9 fueron potenciados por el tratamiento. En los estudios clínicos en C3G y en IC-MPGN primaria, la incidencia de ADA (ADA aparecidos durante el tratamiento o ADA potenciados a partir del nivel preexistente) en el estudio APL2-C3G-310 fue del 23,6 %

Figura 4. Media geométrica (IC del 95 %) del índice de CPCo en la OPM en comparación con el inicio a lo largo del tiempo por grupo de tratamiento a partir del modelo MMR en el estudio PL2-C3G-310



Nota: Media geométrica del índice calculado a partir de las medias de MC reexponenciadas. IC = intervalo de confianza; MC = mínimos cuadrados; OPM = orina de primera hora de la mañana; CPCo = cociente proteínas/creatinina en orina; MMR = modelo mixto para medidas repetidas.

para los anticuerpos anti-PEG y del 16,3 % para los anticuerpos contra los péptidos de pegcetacoplán. Según el análisis farmacocinético y farmacodinámico en la población, los ADA no tuvieron un impacto clínicamente significativo en la eficacia ni en la farmacocinética/farmacodinámica en una población de análisis agrupado. Cinco pacientes también tuvieron un resultado positivo para Nab. La respuesta de Nab no tuvo un efecto aparente en la farmacocinética ni en la eficacia clínica. Veintinueve de 123 pacientes presentaron anticuerpos anti-PEG: 14 aparecieron durante el tratamiento y 15 fueron potenciados por el tratamiento. En pacientes con enfermedad recurrente postrasplante en el estudio APL2-C3G-204, ningún paciente presentó una respuesta positiva de ADA (ADA aparecidos durante el tratamiento o ADA potenciados a partir del nivel preexistente) a los péptidos de pegcetacoplán o al PEG. Durante el periodo controlado con placebo de 26 semanas del estudio APL2-C3G-310, los ADA no tuvieron un efecto detectable en la seguridad del tratamiento con pegcetacoplán. **Población pediátrica** La Agencia Europea de Medicamentos ha concedido al titular un aplazamiento para presentar los resultados de los ensayos realizados con este medicamento en uno o más grupos de la población pediátrica en HPN y en C3G o la IC-MPGN primaria, respectivamente (ver sección 4.2 para consultar la información sobre el uso en la población pediátrica). **5.2 Propiedades farmacocinéticas Absorción** Pegcetacoplán se administra por perfusión subcutánea y se absorbe gradualmente en la circulación sistémica con una mediana de t_{max} de 108 a 144 horas (4,5 a 6,0 días) tras una dosis subcutánea única en voluntarios sanos. Las concentraciones séricas en estado estacionario tras una dosis de 1 080 mg dos veces por semana en pacientes con HPN se alcanzaron aproximadamente 4 a 6 semanas después de la primera dosis. En pacientes tratados previamente con inhibidores del complemento (estudio APL2-302), la media geométrica (%CV) de las concentraciones séricas en estado estacionario oscilaron entre 655 (18,6 %) y 706 (15,1 %) µg/ml en los pacientes tratados durante 16 semanas. Las concentraciones en estado estacionario en los pacientes (n = 22) que siguieron recibiendo pegcetacoplán hasta la Semana 48 fueron de 623 µg/ml (39,7 %), lo que indica la existencia de concentraciones terapéuticas sostenibles de pegcetacoplán hasta la Semana 48. En pacientes no tratados previamente con inhibidores del complemento (estudio APL2-308), la media geométrica (%CV) de la concentración sérica en estado estacionario en la Semana 26 fue de 744 µg/ml (25,5 %) con la pauta de administración de dos veces por semana. La biodisponibilidad de una dosis subcutánea de pegcetacoplán se estima que es de un 76 % según el análisis farmacocinético poblacional. Las concentraciones séricas en estado estacionario tras una dosis de 1 080 mg dos veces por semana en pacientes con C3G o IC-MPGN primaria se alcanzaron aproximadamente de 4 a 8 semanas después de la primera dosis y las concentraciones terapéuticas de pegcetacoplán se mantuvieron hasta la Semana 52. En los pacientes del estudio APL2-C3G-310, la media (%CV) de las concentraciones séricas en estado estacionario varió entre 715,8 (31,2 %) y 765,7 (23,2 %) µg/ml hasta la Semana 26 y se mantuvo entre 670,1 (30,1 %) y 726,6 (30,5 %) µg/ml hasta la Semana 52. **Distribución** El volumen de distribución medio (%CV) de pegcetacoplán es de aproximadamente 3,98 l (32 %) en los pacientes con HPN según el análisis farmacocinético poblacional. La media (%CV) del volumen de distribución central de pegcetacoplán es de aproximadamente 4,31 l (32,1 %) en pacientes adultos con C3G o IC-MPGN primaria. **Biotransformación** Debido a su estructura de péptido PEGilado, se espera que el metabolismo de pegcetacoplán se lleve a cabo a través de vías catabólicas y se degrade en pequeños péptidos, aminoácidos y PEG. Los resultados de un estudio de radiomarcaje en monos *Cynomolgus* sugieren que la principal vía de eliminación de la fracción peptídica marcada es la excreción urinaria. Aunque no se ha estudiado la eliminación del PEG, se sabe que se elimina por vía renal. Pegcetacoplán no mostró ninguna inhibición o inducción de las isoformas enzimáticas CYP estudiadas, como demuestran los resultados de los estudios *in vitro*. Pegcetacoplán no fue sustrato ni inhibidor de los transportadores de captación o expulsión humanos. **Eliminación** Tras la dosificación subcutánea múltiple de pegcetacoplán en pacientes con HPN, la media (%CV) del aclaramiento es de 0,015 l/h (30 %) y la mediana de la semivida de eliminación efectiva ($t_{1/2}$) es de 8,6 días, según la estimación del análisis farmacocinético poblacional. La media (CV%) estimada del aclaramiento es de 0,012 l/h (43 %) en los pacientes adultos con C3G o IC-MPGN primaria. La mediana de la $t_{1/2}$ terminal es de 10,1 días en pacientes adultos con C3G o IC-MPGN primaria. **Linealidad/No linealidad** La exposición al pegcetacoplán aumenta de forma proporcional a la dosis en el intervalo comprendido entre 45 y 1 440 mg. **Poblaciones especiales Efectos de la edad, el peso, el sexo o la raza** No se ha identificado ningún impacto de la edad (12-81 años), de la raza o del sexo sobre la farmacocinética de pegcetacoplán, según los resultados del análisis farmacocinético poblacional en pacientes con HPN, C3G o IC-MPGN primaria. En comparación con un paciente de referencia de 70 kg, se prevé que la concentración media en estado estacionario sea aproximadamente un 20 % mayor en los pacientes con un peso corporal de 50 kg. Se prevé que los pacientes con HPN con un peso de 40 kg tendrán una concentración promedio un 45 % más alta. Se dispone de una cantidad mínima de datos sobre el perfil de seguridad de pegcetacoplán en los pacientes con HPN de peso corporal inferior a 50 kg. **Pacientes de edad avanzada** Aunque no se han observado diferencias aparentes relacionadas con la edad en estos estudios, el número de pacientes de 65 años o más no es suficiente para determinar si responden de forma diferente a los pacientes más jóvenes. Ver sección 4.2. **Población pediátrica** Según el análisis farmacocinético poblacional, el peso corporal en los pacientes adolescentes (12-17 años) influye en el aclaramiento y en el volumen de distribución. La pauta posológica para los adolescentes con C3G o IC-MPGN primaria se basa en el peso corporal del paciente. Ver sección 4.2. La exposición prevista por el modelo para los adolescentes con C3G o IC-MPGN primaria es adecuadamente concordante con la exposición de referencia en adultos. **Insuficiencia renal** En un estudio de 8 pacientes con insuficiencia renal grave, definida como aclaramiento de creatinina (Cl_{cr}) inferior a 30 ml/min utilizando la fórmula de Cockcroft-Gault (4 pacientes tenían valores inferiores a 20 ml/min), la insuficiencia renal no tuvo ningún efecto sobre la farmacocinética de una dosis única de 270 mg de pegcetacoplán. Se dispone de una cantidad mínima de datos en pacientes con HPN e insuficiencia renal tratados con la dosis clínica de 1 080 mg dos veces por semana. Según el análisis farmacocinético poblacional, la FGe no tuvo un efecto clínicamente significativo en la exposición a pegcetacoplán en una población de análisis agrupado. No se dispone de datos clínicos sobre el uso de pegcetacoplán en pacientes con IRT que requieren diálisis. Ver sección 4.2. **5.3 Datos preclínicos sobre seguridad** Los datos de toxicología *in vitro* e *in vivo* no muestran ninguna toxicidad de especial interés para los seres humanos. A continuación, se describen los efectos observados en animales a niveles de exposición similares a los niveles de exposición clínica. Estos efectos no se observaron en los estudios clínicos. **Toxicidad para la reproducción y el desarrollo** El tratamiento con pegcetacoplán de monas *Cynomolgus* preñadas a una dosis subcutánea de 28 mg/kg/día (2,9 veces la C_{max} en estado de equilibrio en los seres humanos) desde el periodo de gestación hasta el parto dio lugar a un aumento estadísticamente significativo de abortos o mortinatos. No se observaron toxicidad materna ni efectos teratogénicos en las crías nacidas a término. Además, no se observaron efectos en el desarrollo de la camada hasta 6 meses después del parto. Se detectó una exposición sistémica al pegcetacoplán en los fetos de monas tratados con 28 mg/kg/día desde el periodo de la organogénesis hasta el segundo trimestre de gestación, pero la exposición fue mínima (menor del 1 %, que no es farmacológicamente significativa). **Carcinogénesis** No se han realizado estudios de carcinogénesis a largo plazo con pegcetacoplán en animales. **Genotoxicidad** Pegcetacoplán no fue mutágeno cuando se probó en ensayos *in vitro* de mutación inversa en bacterias (Ames) ni genotóxico en un ensayo *in vitro* en células humanas TK6 o un ensayo *in vivo* de micronúcleos en ratones. **Toxicología animal** Se realizaron estudios a dosis repetidas en conejos y monos *Cynomolgus* con dosis subcutáneas diarias de pegcetacoplán de hasta 7 veces la dosis humana (1 080 mg dos veces por semana). Los hallazgos histológicos en ambas especies incluyeron vacuolización de células epiteliales dependiente de la dosis e infiltrados de macrófagos vacuolados en múltiples tejidos. Estos hallazgos se han asociado a grandes dosis acumuladas de PEG de cadena larga en otros fármacos PEGilados comercializados, no tuvieron consecuencias clínicas y no se consideraron adversos. No se demostró reversibilidad en los estudios realizados en animales con pegcetacoplán al cabo de un mes y no se evaluó durante periodos de tiempo más prolongados. Los datos bibliográficos sugieren la reversibilidad de las vacuolas asociadas al PEG. Se observó microscópicamente degeneración tubular renal en ambas especies a exposiciones (C_{max} y AUC) inferiores o comparables a las de la dosis humana, siendo mínima y no progresiva entre las 4 semanas y los 9 meses de administración diaria de pegcetacoplán. Aunque no se observaron signos manifestados de disfunción renal en los animales, se desconocen la importancia clínica y las consecuencias funcionales de estos hallazgos. **6. DATOS FARMACÉUTICOS 6.1 Lista de excipientes** Sorbitol (E 420) Ácido acético glacial Acetato de sodio trihidratado Hidróxido de sodio (para el ajuste del pH) Agua para preparaciones inyectables **6.2 Incompatibilidades** En ausencia de estudios de compatibilidad, este medicamento no debe mezclarse con otros. **6.3 Periodo de validez** 30 meses. **6.4 Precauciones especiales de conservación** Conservar en nevera (entre 2 °C y 8 °C). Conservar en la caja original para protegerlo de la luz. **6.5 Naturaleza y contenido del envase** Vial de vidrio de tipo I con un tapón (clorobutilo o bromobutilo) y un sello (aluminio) con una cápsula de cierre desprendible (polipropileno) que contiene 54 mg/ml de solución estéril. Cada envase individual contiene 1 vial. Multienvase que contiene 8 viales (8 envases de 1 vial). Puede que solamente estén comercializados algunos tamaños de envases. **6.6 Precauciones especiales de eliminación y otras manipulaciones** Este medicamento se presenta como solución lista para usar en viales de un solo uso. Dado que la solución no contiene ningún conservante, este medicamento debe perfundirse inmediatamente después de preparar la jeringa. Este medicamento es una solución acuosa transparente, entre incolora y ligeramente amarillenta. No debe utilizarse si el líquido tiene un aspecto turbio, contiene partículas o es de color amarillo oscuro. Lleve siempre el vial a temperatura ambiente durante aproximadamente 30 minutos antes de su uso. Retire la cápsula de cierre desprendible protectora del vial para descubrir la parte central del tapón de goma gris del vial. Limpie el tapón con una toallita con alcohol nueva y deje que se seque. No utilizar si falta la cápsula de cierre desprendible protectora o está dañada. **Preparación de la jeringa** Opción 1: Si se utiliza un dispositivo de transferencia sin aguja (como un adaptador de vial), siga las instrucciones proporcionadas por el fabricante del mismo. Opción 2: Si la transferencia se realiza con una aguja de transferencia y una jeringa, siga las siguientes instrucciones: Acople una aguja de transferencia estéril a una jeringa estéril. Tire del émbolo hacia atrás para llenar la jeringa de aire, unos 20 ml. Asegúrese de que el vial está en posición vertical. No ponga el vial boca abajo. Empuje la jeringa llena de aire, con la aguja de transferencia acoplada, a través del centro del tapón del vial. La punta de la aguja de transferencia no debe introducirse en la solución para evitar que se formen burbujas. Empuje suavemente el aire de la jeringa al interior del vial. Esto inyectará el aire de la jeringa en el vial. Invierta el vial. Con la punta de la aguja de transferencia introducida en la solución, tire lentamente del émbolo para llenar la jeringa con la dosis prescrita de ASPAVELI. Retire la jeringa llena con la aguja de transferencia del vial. No vuelva a tapar la aguja de transferencia. Desenrosque la aguja y tirela en el recipiente para objetos punzocortantes. **Administración** Este medicamento solo se debe administrar por vía subcutánea utilizando un sistema de bomba de perfusión de jeringa o un sistema de administración corporal. Siga las instrucciones del fabricante del dispositivo para preparar la bomba de perfusión y los tubos. Cuando se usa una bomba de perfusión, las zonas para la perfusión incluyen el abdomen, los muslos, las caderas o los brazos. Rote los lugares de perfusión de una perfusión a la siguiente. Si se usan varios lugares de perfusión, deben estar separados al menos 7,5 cm. El tiempo de perfusión es de aproximadamente 30 minutos (si se utilizan dos lugares) o de aproximadamente 60 minutos (si se utiliza uno solo). Siga las instrucciones del fabricante del dispositivo para preparar el sistema de administración corporal. Cuando se usa el sistema de administración corporal, este medicamento se debe administrar en el abdomen. Rote el lugar de perfusión de una perfusión a la siguiente. El tiempo de perfusión varía de un paciente a otro y normalmente oscila entre 30 y 60 minutos. 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** Swedish Orphan Biovitrum AB (publ) SE-112 76 Stockholm Suecia **8. NÚMERO(S) DE AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN** EU/1/21/1595/001 EU/1/21/1595/002 **9. FECHA DE LA PRIMERA AUTORIZACIÓN/RENOVACIÓN DE LA AUTORIZACIÓN** Fecha de la primera autorización: 13/diciembre/2021. Fecha de la última renovación: 20/julio/2026 **10. FECHA DE LA REVISIÓN DEL TEXTO** 20/07/2026. **PRESENTACIONES, PVL Y CONDICIONES DE PRESTACIÓN DEL S.N.S.** ASPAVELI 1 080 mg solución para perfusión, 1 vial de 20 ml; **CN:** 732548; **PVL:** 3.337,5€; **PVP:** 3.393,41€; **PVP+IVA:** 3.529,15€. ASPAVELI 1 080 mg solución para perfusión, 8 viales de 20 ml; **CN:** 732549; **PVL:** 26.700€; **PVP:** 26.755,91€; **PVP+IVA:** 27.826,15€. Medicamento incluido en la prestación farmacéutica del SNS: **Financiación restringida para el tratamiento de pacientes adultos con hemoglobinuria paroxística nocturna (HPN) que están anémicos con valores de Hb<10,5 g/dl después de haber sido tratados con un inhibidor de C5 durante al menos 3 meses a dosis estables. La presencia de anemia persistente, a pesar del tratamiento de soporte con transfusiones según criterio médico, se debe documentar de forma adecuada. En cuanto a los pacientes con glomerulopatía C3 (C3G) o glomerulonefritis membranoproliferativa por inmunocomplejos primaria (IC-MPGN) la financiación queda restringida a los pacientes que, al iniciar el tratamiento, cumplan las siguientes condiciones: proteinuria ≥1 g/día, eGFR ≥30 ml/min y tratamiento inmunosupresor previo (incluyendo micofenolato de mofetilo [MMF]) durante 6 meses** Diagnóstico hospitalario. La información detallada de este medicamento está disponible en la página web de la Agencia Europea de Medicamentos <https://www.ema.europa.eu>.