

## FICHA TÉCNICA

### 1. NOMBRE DEL MEDICAMENTO

Darunavir Teva 800 mg comprimidos recubiertos con película EFG

### 2. COMPOSICIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA

Cada comprimido recubierto con película contiene 800 mg de darunavir.

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

### 3. FORMA FARMACÉUTICA

Comprimido recubierto con película.

Comprimido recubierto con película ovalado de color rojo, con una línea de rotura en un lado y marcado “800” en el otro lado con dimensiones aproximadas de 21 mm x 10 mm.

La línea de rotura es sólo para facilitar la rotura del comprimido para facilitar que se trague el comprimido.

### 4. DATOS CLÍNICOS

#### 4.1 Indicaciones terapéuticas

Darunavir Teva, administrado de forma conjunta con dosis bajas de ritonavir, está indicado para el tratamiento de pacientes con infección por el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH-1) en combinación con otros medicamentos antirretrovirales.

Darunavir Teva está indicado para el tratamiento de la infección por el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH-1) en combinación con otros tratamientos antirretrovirales en pacientes adultos (ver sección 4.2)

Darunavir Teva 800 mg comprimidos puede utilizarse para proporcionar adecuadas pautas posológicas para el tratamiento de la infección por el Virus de la Inmunodeficiencia Humana VIH-1 en pacientes adultos y pediátricos a partir de los 3 años de edad y con al menos 40 kg de peso corporal que son:

- naïve al tratamiento antirretroviral (TAR) (ver sección 4.2)
- previamente tratados con medicamentos ARV sin mutaciones asociadas a resistencia a darunavir (DRV-RAMs), con una carga viral plasmática < 100.000 copias/ml y un recuento de linfocitos CD4+ $\geq$  100 células x 10<sup>6</sup>/l. A la hora de decidir iniciar el tratamiento con Darunavir Teva en pacientes previamente tratados con TAR, la prueba genotípica debería dirigir el uso de Darunavir Teva (ver secciones 4.2, 4.3, 4.4 y 5.1)

#### 4.2 Posología y forma de administración

El tratamiento debe ser iniciado por un médico con experiencia en el tratamiento de la infección por el VIH. Una vez que se inicie el tratamiento con Darunavir Teva, se debe advertir a los pacientes que no cambien la dosis, ni la forma de la dosis, ni interrumpan el tratamiento sin consultar con su médico.

El perfil de interacción de darunavir depende de si se utiliza como potenciador farmacocinético ritonavir. Darunavir puede tener por tanto diferentes contraindicaciones y recomendaciones con medicamentos concomitantes dependiendo si el compuesto es potenciado con ritonavir (ver secciones 4.3, 4.4 y 4.5)

### Posología

Darunavir Teva debe administrarse siempre por vía oral junto con dosis bajas de ritonavir como potenciador farmacocinético y en combinación con otros medicamentos antirretrovirales. En consecuencia se debe consultar antes de instaurar el tratamiento con Darunavir Teva el Resumen de las Características del Producto según aplique.

Otras formas farmacéuticas/dosis pueden ser más apropiadas para la administración a la población pediátrica o a pacientes con dificultad para tragar los comprimidos de darunavir.

#### *Pacientes adultos sin tratamiento ARV previo (naïve)*

La pauta posológica recomendada es 1 comprimido de 800 mg una vez al día con 100 mg de ritonavir una vez al día tomada con comida. Se pueden utilizar los comprimidos Darunavir 800 mg para obtener la dosis de 800 mg una vez al día.

#### *Pacientes adultos previamente tratados con TAR*

La pauta posológica recomendada es como sigue:

- En pacientes previamente tratados con TAR sin mutaciones asociadas a resistencia a darunavir (DRV-RAMs)\*, con una carga viral plasmática < 100.000 copias/ml y un recuento de linfocitos CD4+  $\geq 100$  células x  $10^6/l$  (ver sección 4.1) puede usarse una dosis de 800 mg una vez al día con 100 mg de ritonavir una vez al día tomadas con alimento. Se pueden utilizar los comprimidos de Darunavir Teva 800 mg para obtener la dosis de 800 mg una vez al día.
- En todos los otros pacientes previamente tratados con TAR o cuando la prueba genotípica para VIH-1 no esté disponible, la dosis de la pauta posológica recomendada es 600 mg dos veces al día tomados con ritonavir 100 mg dos veces al día tomados con alimento. Ver el Resumen de las Características del Producto de otras dosis de darunavir comprimidos.

\* Mutaciones asociadas a resistencia a darunavir (DRV-RAMs): V11I, V32I, L33F, I47V, I50V, I54M, I54L, T74P, L76V, I84V y L89V

#### *Pacientes pediátricos naïve al tratamiento ARV (de 3 a 17 años de edad y al menos 40 kg)*

La pauta posológica recomendada son 800 mg una vez al día con ritonavir 100 mg una vez al día tomada con alimentos.

#### *Pacientes pediátricos previamente tratados con ARV (de 3 a 17 años de edad y al menos 40 kg)*

La pauta posológica recomendada es como sigue:

- Se puede usar una pauta posológica de 800 mg una vez al día con 100 mg de ritonavir una vez al día tomada con alimento en pacientes previamente tratados con medicamentos ARV sin mutaciones asociadas a resistencia a darunavir (DRV-RAMs)\*, con una carga viral < 100.000 copias/ml y un recuento de linfocitos CD4+  $\geq 100$  células x  $10^6/l$  (ver sección 4.1). Se pueden utilizar los comprimidos de Darunavir Teva 800 mg para obtener la dosis de 800 mg una vez al día.
- En todos los otros pacientes previamente tratados con medicamentos ARV o cuando la prueba genotípica no está disponible, se recomienda el uso de la pauta posológica descrita en el Resumen de las Características de otras dosis de darunavir comprimidos.

\* Mutaciones asociadas a resistencia a darunavir (DRV-RAMs): V11I, V32I, L33F, I47V, I50V, I54M, I54L, T74P, L76V, I84V y L89V

#### *Recomendación sobre dosis omitidas*

Se indicará a los pacientes que en el caso de que una dosis diaria de Darunavir Teva y/o ritonavir fuera olvidada y no hubieran pasado más de 12 horas desde la hora habitual, tomen la dosis prescrita de Darunavir Teva y ritonavir junto con algún alimento lo antes posible. Si advierten el olvido 12 horas más tarde de la hora habitual, no deben tomar la dosis omitida, sino que el paciente debe reanudar la pauta posológica habitual.

Esta recomendación está basada en la semivida de darunavir en presencia de ritonavir y en el intervalo de dosis recomendado de aproximadamente cada 24 horas.

### Poblaciones especiales

### *Población de edad avanzada*

En esta población la información disponible es limitada, y por lo tanto, Darunavir Teva debe usarse con precaución en este grupo de pacientes (ver secciones 4.4 y 5.2).

### *Insuficiencia hepática*

Darunavir se metaboliza por el sistema hepático. En pacientes con insuficiencia hepática leve (Child-Pugh Clase A) o moderada (Child-Pugh Clase B) no se recomienda ajuste de dosis, sin embargo, Darunavir Teva se debe usar con precaución en estos pacientes. No hay datos farmacocinéticos disponibles en pacientes con insuficiencia hepática grave. La insuficiencia hepática grave puede causar un aumento de la exposición de darunavir y un empeoramiento de su perfil de seguridad. Por lo tanto, no se debe usar Darunavir Teva en pacientes con insuficiencia hepática grave (Child-Pugh Clase C) (ver secciones 4.3, 4.4 y 5.2).

### *Insuficiencia renal*

No es preciso ajustar las dosis de darunavir/ritonavir en los pacientes con insuficiencia renal (ver secciones 4.4 y 5.2).

### *Población pediátrica*

Darunavir no se debe usar en los pacientes pediátricos menores de 3 años de edad o con un peso corporal menor a 15 kg (ver sección 4.4 y 5.3).

### *Pacientes pediátricos naïve al tratamiento ARV (con menos de 3 años de edad o con menos de 15 kg de peso corporal)*

No se puede recomendar una posología en esta población.

### *Pacientes pediátricos previamente tratados con ARV (de entre 3 a 17 años de edad y con un peso de al menos 40 kg)*

Se ha analizado la exposición a darunavir en adolescentes naïve al tratamiento de entre 12 a 17 años de edad con un peso de al menos 40 kg que fueron tratados con darunavir/ritonavir 800/100 mg una vez al día y ésta se encontró dentro del rango terapéutico tal y como se ha establecido en los pacientes adultos que recibieron darunavir/ritonavir 800/100 mg una vez al día. En consecuencia, dado que también se ha registrado darunavir/ritonavir 800/100 mg una vez al día para el tratamiento de los pacientes adultos previamente tratados sin mutaciones asociadas a resistencia a darunavir (DRV-RAMs)\*, con una carga viral < 100.000 copias/ml y un recuento de linfocitos CD4+  $\geq 100$  células  $\times 10^6/l$ , la misma indicación de darunavir 800 mg una vez al día se aplica a los niños previamente tratados de entre 3 y 17 años de edad con un peso de al menos 40 kg. \* DRV-RAMs: V11I, V32I, L33F, I47V, I50V, I54M, I54L, T74P, L76V, I84V y L89V

Para las dosis recomendadas en niños ver el Resumen de las Características del Producto de otras dosis de darunavir comprimidos.

No se debe usar darunavir en niños con un peso corporal menor de 15 kg dado que no se ha utilizado la dosis para esta población en un número suficiente de pacientes. Darunavir no se debe utilizar en niños menores de 3 años de edad debido a temas de seguridad.

### *Embarazo y posparto*

No se requiere ajuste de dosis de darunavir/ritonavir durante el embarazo y posparto. Darunavir se debe utilizar durante el embarazo solamente si el potencial beneficio justifica el potencial riesgo (ver las secciones 4.4, 4.6 y 5.2).

### Forma de administración

Se indicará a los pacientes que tomen darunavir con dosis bajas de ritonavir dentro de los 30 minutos después de terminar una comida. El tipo de alimento no afecta a la exposición a darunavir (ver secciones 4.4, 4.5 y 5.2).

### 4.3 Contraindicaciones

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

Pacientes con insuficiencia hepática grave (Child-Pugh Clase C).

El tratamiento concomitante con cualquiera de los siguientes medicamentos está contraindicado dado que se esperan descensos en las concentraciones plasmáticas de darunavir, ritonavir y la posible pérdida de efecto terapéutico (ver secciones 4.4 y 4.5).

Aplicable a darunavir potenciado con ritonavir:

- La combinación del producto lopinavir/ritonavir (ver sección 4.5).
- Los inductores potentes del CYP3A, rifampicina y medicamentos a base de plantas que contienen la hierba de San Juan (*Hypericum perforatum*). Se prevee que la administración de forma conjunta reduce las concentraciones plasmáticas de darunavir, ritonavir, lo cual podría conducir a una pérdida del efecto terapéutico y a un posible desarrollo de resistencia (ver secciones 4.4 y 4.5).

Darunavir potenciado con ritonavir inhibe la eliminación de principios activos cuya eliminación depende en gran medida de CYP3A, lo cual conlleva a un aumento en la exposición de aquellos medicamentos administrados conjuntamente. Por lo tanto, el tratamiento concomitante con este tipo de medicamentos en los que concentraciones plasmáticas elevadas pueden producir efectos graves y/o potencialmente mortales está contraindicada (aplica a darunavir potenciado con ritonavir). Estos principios activos incluyen p.ej.:

- alfuzosina (antagonista alfa 1-adrenoreceptor)
- amiodarona, bepridilo, dronedarona, quinidina, ranolazina, lidocaína sistémica (antiarrítmicos/antianginosos)
- astemizol, terfenadina (antihistamínicos)
- colchicina cuando se utiliza en pacientes con insuficiencia renal y/o hepática (antigotoso) (ver sección 4.5)
- derivados del cornezuelo de centeno (p.ej., dihidroergotamina, ergometrina, ergotamina, metilergonovina)
- elbasvir/grazoprevir (antiviral de acción directa para el virus de la hepatitis C)
- cisaprida (fármaco con acción sobre la motilidad gastrointestinal)
- lurasidona, pimozida, quetiapina, sertindol (antipsicóticos/neurolépticos) (ver sección 4.5)
- triazolam, midazolam administrado por vía oral (sedantes/hipnóticos) (se debe tener precaución cuando se administre midazolam por vía parenteral, ver sección 4.5)
- sildenafil - cuando se usa para el tratamiento de la hipertensión arterial pulmonar, avanafil (inhibidores de PDE-5)
- simvastatina y lovastatina (inhibidores de la HMG-CoA reductasa) (ver sección 4.5)
- ticagrelor (antiagregante plaquetario) (ver sección 4.5).

### 4.4 Advertencias y precauciones especiales de empleo

A pesar de que se ha probado que la supresión viral con tratamiento antirretroviral eficaz reduce sustancialmente el riesgo de transmisión sexual, no se puede excluir un riesgo residual. Se deben tomar precauciones, conforme a las directrices nacionales, para prevenir la transmisión.

Se aconseja una evaluación regular de la respuesta virológica. Para ajustar la carencia o pérdida de respuesta virológica, se deben realizar pruebas de resistencia.

Darunavir se debe administrar siempre por vía oral con dosis bajas de ritonavir como potenciador farmacocinético y en combinación con otros medicamentos antirretrovirales (ver sección 5.2). La Ficha Técnica de ritonavir según aplique, debe por tanto ser consultada antes de iniciar el tratamiento con darunavir.

El incremento de la dosis de ritonavir por encima de lo recomendado en la sección 4.2, no modificó significativamente las concentraciones de darunavir. Por lo tanto, no se recomienda variar la dosis de ritonavir.

Darunavir se une en su mayor parte a la glucoproteína  $\alpha 1$ -ácido. Esta unión a la proteína plasmática depende de la concentración, indicativo de la saturación del enlace. Por lo tanto, no se puede descartar el desplazamiento de la proteína de fármacos con gran afinidad por la glucoproteína  $\alpha 1$ -ácida (ver sección 4.5).

#### Pacientes previamente tratados con TAR – administración una vez al día

Darunavir utilizado en combinación con dosis bajas de ritonavir una vez al día en pacientes previamente tratados con TAR no se debería usar en pacientes con una o más mutaciones asociadas a resistencia a darunavir o con una carga viral  $\geq 100.000$  copias/ml o un recuento de linfocitos CD4+  $< 100$  células  $\times 10^6/l$  (ver sección 4.2). No se han estudiado en esta población las combinaciones con otros tratamientos de base optimizados (TBOs) aparte de las combinaciones con  $\geq 2$  ITIANs. La disponibilidad de datos para subtipos del VIH-1 diferentes al subtipo B, es limitada (ver sección 5.1).

#### Población pediátrica

No se recomienda el uso de Darunavir en pacientes pediátricos menores de 3 años de edad o que pesan menos de 15 kilogramos de peso (ver secciones 4.2 y 5.3).

#### *Embarazo*

Se debe utilizar Darunavir durante el embarazo solamente si el potencial beneficio justifica el potencial riesgo. Se debe tener precaución en las mujeres embarazadas que tomen medicamentos concomitantes que puedan provocar mayor descenso en la exposición de darunavir (ver secciones 4.5 y 5.2).

#### Población de edad avanzada

Se dispone de información limitada sobre el uso de darunavir en pacientes de 65 años o más, por lo que la administración de darunavir a pacientes de edad avanzada debe hacerse con precaución, dada la frecuencia mayor de deterioro de la función hepática y de enfermedades concomitantes u otras medicaciones (ver secciones 4.2 y 5.2).

#### Exantemas cutáneos graves

Durante el programa de desarrollo clínico (N=3.063), se han notificado en el 0,4% de los pacientes, exantemas cutáneos graves, que pueden venir acompañados de fiebre y/o elevación de las transaminasas. En raras ocasiones ( $< 0,1\%$ ), se han notificado DRESS (Síndrome de Hipersensibilidad Sistémico con Eosinofilia) y Síndrome de Stevens-Johnson, así como necrólisis epidérmica tóxica y pustulosis exantemática aguda generalizada durante el periodo de post-comercialización. El tratamiento con Darunavir debe ser interrumpido inmediatamente si aparecen signos o síntomas de exantema cutáneo grave. Éstos pueden incluir, aunque no están limitados a, exantema grave o exantema acompañado de fiebre, malestar general, fatiga, dolor muscular o articular, ampollas, lesiones bucales, conjuntivitis, hepatitis y/o eosinofilia.

El exantema ocurre más frecuentemente en pacientes previamente tratados que reciben una pauta terapéutica consistente en darunavir/ritonavir + raltegravir comparado con pacientes tratados con darunavir/ritonavir sin raltegravir o raltegravir sin darunavir (ver sección 4.8).

Darunavir contiene una molécula sulfonamida. Darunavir se debe usar con precaución en pacientes con alergia conocida a las sulfamidas.

#### Hepatotoxicidad

Se han notificado casos de hepatitis inducida por medicamentos (por ej. hepatitis aguda, hepatitis citolítica) al administrar darunavir. Durante el programa de desarrollo clínico de darunavir/ritonavir (N=3.063), se notificó hepatitis en el 0,5% de los pacientes que estaban recibiendo terapia antirretroviral en combinación con darunavir/ritonavir. En pacientes que previamente hayan sufrido una disfunción hepática, incluyendo hepatitis activa crónica B o C, tienen un aumento del riesgo de padecer alteraciones de la función hepática

incluyendo reacciones adversas hepáticas graves y potencialmente letales. En caso de terapia antiviral concomitante para hepatitis B o C, por favor, consulte la información relevante de estos medicamentos.

Previamente al inicio de la terapia con darunavir utilizado en combinación con dosis bajas de ritonavir, se deben llevar a cabo las pruebas de laboratorio adecuadas y los pacientes deben, asimismo estar monitorizados durante el tratamiento. Se debe considerar la monitorización del aumento de AST/ALT en aquellos pacientes con enfermedades crónicas subyacentes tales como hepatitis crónica, cirrosis, o en pacientes que tenían transaminasas elevadas previas al tratamiento, especialmente durante los primeros meses de tratamiento con darunavir utilizado en combinación con dosis bajas de ritonavir.

Si tiene lugar cualquier prueba o evidencia en la que surja una nueva disfunción hepática o haya un empeoramiento de la misma (incluyendo cualquier elevación clínica significativa de enzimas hepáticas y/o síntomas como fatiga, anorexia, náuseas, ictericia, orina oscura, sensibilidad hepática, hepatomegalia) en pacientes que utilizan darunavir utilizado en combinación con dosis bajas de ritonavir, se debe considerar interrumpir o suspender el tratamiento inmediatamente.

### Pacientes con enfermedades concomitantes

#### *Insuficiencia hepática*

No se ha establecido la seguridad y eficacia de darunavir en pacientes con enfermedades hepáticas graves subyacentes, por lo tanto, darunavir está contraindicado en pacientes con insuficiencia hepática grave. Debido a un incremento en las concentraciones plasmáticas libres de darunavir, darunavir se debe administrar con precaución en pacientes con insuficiencia hepática leve o moderada (ver secciones 4.2, 4.3 y 5.2).

#### *Insuficiencia renal*

No se requieren precauciones especiales ni ajustes de la posología de darunavir/ritonavir en pacientes con insuficiencia renal. Tanto darunavir como ritonavir presentan una gran afinidad por las proteínas plasmáticas, por lo que no es probable que la hemodiálisis o la diálisis peritoneal incrementen su eliminación de forma significativa. Por lo tanto, para estos pacientes no se requieren precauciones especiales ni ajustes de la posología (ver secciones 4.2 y 5.2).

#### *Pacientes hemofílicos*

Se ha descrito un incremento de la frecuencia de hemorragias, incluyendo hematomas cutáneos espontáneos y hemartrosis, en los pacientes con hemofilia de tipo A y B tratados con inhibidores de la proteasa. Algunos de estos pacientes recibieron tratamiento adicional con factor VIII. En más de la mitad de los casos descritos, la administración de IPs se mantuvo o se reinició, si se había interrumpido. Se ha sugerido la existencia de una relación causal, aunque el mecanismo de acción no se ha dilucidado. Así pues, debe informarse a los pacientes hemofílicos de la posibilidad de un incremento de las hemorragias.

#### *Peso y parámetros metabólicos*

Durante el tratamiento antirretroviral se puede producir un aumento en el peso y en los niveles de glucosa y lípidos en la sangre. Tales cambios podrían estar relacionados en parte con el control de la enfermedad y en parte con el estilo de vida. Para los lípidos, hay en algunos casos evidencia de un efecto del tratamiento, mientras que para la ganancia de peso no hay una evidencia sólida que relacione esto con un tratamiento en particular. Para monitorizar los niveles de lípidos y de glucosa en la sangre, se hace referencia a pautas establecidas en las guías de tratamiento del VIH. Los trastornos lipídicos se deben tratar como se considere clínicamente apropiado.

### Osteonecrosis

Aunque se considera que su etiología es multifactorial (incluyendo empleo de corticoesteroides, consumo de alcohol, inmunodepresión grave, mayor índice de masa corporal) se han descrito casos de osteonecrosis, sobre todo en pacientes con enfermedad por VIH avanzada y/o que hayan estado expuestos a tratamiento antirretroviral combinado (TAR) durante mucho tiempo. Debe indicarse a los pacientes que acudan a un servicio de atención sanitaria en caso de padecer dolores o rigidez de las articulaciones o dificultad para



moveirse.

### Síndrome inflamatorio de reconstitución inmune

Cuando se inicia un tratamiento antirretroviral combinado (TAR) en pacientes infectados por el VIH con deficiencia inmune grave, puede aparecer una respuesta inflamatoria frente a patógenos oportunistas asintomáticos o latentes, y provocar situaciones clínicas graves o un empeoramiento de los síntomas. Por lo general, estas reacciones se han observado en las primeras semanas o meses después del inicio del tratamiento antirretroviral combinado (TAR). Algunos ejemplos de estas reacciones son, retinitis por citomegalovirus, infecciones micobacterianas generalizadas y/o localizadas y neumonía causada por *Pneumocystis jirovecii* (conocido previamente como *Pneumocystis carinii*). Se debe evaluar cualquier síntoma inflamatorio y proceder a su tratamiento cuando se considere necesario. Además, en ensayos clínicos con darunavir administrado de forma conjunta con dosis bajas de ritonavir, se ha observado la reactivación de herpes simplex y herpes zóster.

También se ha notificado la aparición de trastornos autoinmunitarios (como por ejemplo la enfermedad de Graves) durante la reconstitución inmune; sin embargo, el tiempo notificado hasta su aparición es más variable y estos acontecimientos pueden suceder muchos meses después del inicio del tratamiento (ver sección 4.8).

### Interacciones con otros medicamentos

#### *Potenciador farmacocinético y medicación concomitante*

Efavirenz en combinación con darunavir/ritonavir 800/100 mg una vez al día puede dar como resultado una C<sub>min</sub> de darunavir subóptima. Si se va a usar efavirenz en combinación con darunavir/ritonavir, la pauta posológica que se debe usar es darunavir/ritonavir 600/100 mg dos veces al día. Ver el Resumen de las Características del Producto de otras dosis de darunavir comprimidos (ver sección 4.5).

En pacientes tratados con colchicina e inhibidores fuertes del CYP3A y de la glicoproteína P (gp-P; ver secciones 4.3 y 4.5), se han notificado interacciones con medicamentos, letales y potencialmente mortales.

## **4.5 Interacción con otros medicamentos y otras formas de interacción**

El perfil de interacción de darunavir puede variar dependiendo de si se utiliza ritonavir como potenciador del fármaco. Las recomendaciones dadas para el uso concomitante de darunavir y otros medicamentos pueden por lo tanto diferir dependiendo de si darunavir es potenciado con ritonavir (ver secciones 4.3 y 4.4), y se requiere también precaución desde el primer momento de tratamiento si cambia el potenciador de ritonavir (ver sección 4.4).

### Medicamentos que afectan a la exposición de darunavir (ritonavir como potenciador)

Darunavir y ritonavir se metabolizan a través de CYP3A. Cabe esperar que los medicamentos que inducen la actividad del CYP3A aumenten el aclaramiento de darunavir y ritonavir, lo cual, causaría una reducción en las concentraciones plasmáticas de estos componentes y a consecuencia de esto, de darunavir, provocando la pérdida de efecto terapéutico y el posible desarrollo de resistencia (ver secciones 4.3 y 4.4). Los inductores CYP3A que están contraindicados incluyen p. ej., rifampicina, hierba de San Juan y lopinavir.

La administración conjunta de darunavir y ritonavir con otros medicamentos que inhiben el CYP3A pueden disminuir el aclaramiento de darunavir y ritonavir, lo cual provocaría un aumento de las concentraciones plasmáticas de darunavir y ritonavir. No se recomienda la administración conjunta con los inhibidores potentes de CYP3A4 y se debe tener precaución con las interacciones que están descritas en la siguiente tabla de interacción (p. ej. indinavir, azoles sistémicos como ketoconazol y clotrimazol).

### Medicamentos que pueden estar afectados por darunavir potenciado con ritonavir

Darunavir y ritonavir son inhibidores del CYP3A, CYP2D6 y gp-P. La administración concomitante de

darunavir/ritonavir con otros medicamentos que se metabolizan fundamentalmente por la vía de CYP3A y/o CYP2D6 o transportados por gp-P, puede aumentar la exposición sistémica a estos últimos, con el consiguiente incremento o prolongación de su efecto terapéutico y desarrollo de reacciones adversas.

Darunavir administrado de forma conjunta con dosis bajas de ritonavir no se debe administrar con otros medicamentos que dependan en gran medida de CYP3A para su eliminación y en los que un aumento de la exposición sistémica pueda producir acontecimientos graves y/o que puedan causar la muerte (índice terapéutico estrecho) (ver sección 4.3).

El efecto potenciador farmacocinético global de ritonavir, consistió en un incremento aproximado de 14 veces la exposición sistémica a darunavir, cuando la dosis única de 600 mg de este último se administró por vía oral combinada con ritonavir en dosis de 100 mg dos veces al día

Un ensayo clínico que asocia medicamentos metabolizados por los citocromos CYP2C9, CYP2C19 y CYP2D6 demostró un aumento de la actividad del CYP2C9 y del CYP2C19 y una inhibición de la actividad del CYP2D6 en presencia de darunavir/ritonavir, que puede ser atribuido a la presencia de dosis bajas de ritonavir. La administración conjunta de darunavir y ritonavir con medicamentos metabolizados principalmente por CYP2D6 (como flecainida, propafenona, metoprolol) puede causar un aumento de las concentraciones plasmáticas de estos medicamentos, que podrían aumentar o prolongar su efecto terapéutico y las reacciones adversas. La administración conjunta de darunavir y ritonavir con medicamentos metabolizados principalmente por el CYP2C9 (como la warfarina) y por el CYP2C19 (como la metadona) puede causar una disminución en la exposición sistémica a tales medicamentos, que podrían disminuir o acortar su efecto terapéutico.

Aunque el efecto sobre CYP2C8 sólo haya sido estudiado in vitro, la administración conjunta de darunavir y ritonavir con medicamentos metabolizados principalmente por CYP2C8 (como paclitaxel, rosiglitazona, repaglinida) pueden causar disminución de la exposición sistémica a tales medicamentos, que podrían disminuir o acortar su efecto terapéutico.

Ritonavir inhibe los transportadores de la glicoproteína-P, OATP1B1 y OATP1B3, y la administración de forma conjunta con sustratos de estos transportadores puede provocar aumentos en las concentraciones plasmáticas de estos compuestos (p. ej., dabigatrán etexilato, digoxina, estatinas y bosentán; ver la siguiente tabla de Interacción).

### **Tabla de interacciones**

Los estudios de interacciones se han realizado solamente en adultos.

Algunos de los estudios de interacción (indicados con # en la tabla siguiente) se han llevado a cabo con dosis de darunavir inferiores a las recomendadas o con un diferente régimen de dosificación (ver sección 4.2 Posología). Por tanto, los efectos sobre los medicamentos concomitantes pueden estar subestimados y puede estar indicada la monitorización clínica de la seguridad.

El perfil de interacción de darunavir depende de si ritonavir se utiliza como potenciador farmacocinético. Por lo tanto, darunavir puede tener diferentes recomendaciones para la medicación concomitante dependiendo de si el compuesto es potenciado con ritonavir

La tabla siguiente recoge las interacciones entre darunavir/ritonavir y los antirretrovirales y medicamentos distintos de los antirretrovirales (“ND” no determinado). La dirección de la flecha para cada parámetro farmacocinético se basa en el intervalo de confianza del 90% de la media del ratio geométrico, siendo dentro (↔), por debajo (↓) o superior (↑) del intervalo 80-125%.

En la siguiente tabla se especifica el potenciador farmacocinético específico cuando las recomendaciones difieren. Cuando la recomendación es la misma para darunavir cuando se administra de forma conjunta con una dosis baja de ritonavir, se utiliza el término “darunavir potenciado”.



<b>INTERACCIONES Y DOSIS RECOMENDADAS CON OTROS MEDICAMENTOS</b>		
<b>Medicamentos por áreas terapéuticas</b>	<b>Interacción Variación de la media geométrica (%)</b>	<b>Recomendaciones relativas a la administración de forma conjunta</b>
<b>ANTIRRETROVIRALES DEL VIH</b>		
<b><i>Inhibidores de la integrasa</i></b>		
Dolutegravir	dolutegravir AUC ↓ 22% dolutegravir C <sub>24h</sub> ↓ 38% dolutegravir C <sub>max</sub> ↓ 11% darunavir ↔* * Utilizando comparaciones cruzadas de estudios con datos previos farmacocinéticos	Darunavir potenciado y dolutegravir se pueden utilizar sin ajuste de dosis
Elvitegravir	elvitegravir AUC ↔ elvitegravir C <sub>min</sub> ↔ elvitegravir C <sub>max</sub> ↔ darunavir AUC ↔ darunavir C <sub>min</sub> ↓ 17% darunavir C <sub>max</sub> ↔	Cuando se utiliza darunavir administrado de forma conjunta con dosis bajas de ritonavir (600/100 mg dos veces al día) en combinación con elvitegravir, la dosis de elvitegravir debe ser 150 mg una vez al día.  No se ha establecido la farmacocinética y recomendaciones de posología para distintas dosis de darunavir para elvitegravir. Por lo tanto, no se recomienda la administración conjunta de Darunavir con dosis bajas de ritonavir a dosis distintas de 600/100 mg dos veces al día con elvitegravir.
Raltegravir	Algunos de los estudios sugieren que raltegravir puede provocar una disminución ligera en las concentraciones plasmáticas de darunavir.	Hasta el momento el efecto de raltegravir en las concentraciones plasmáticas de darunavir no parece ser clínicamente relevante. Darunavir potenciado se puede utilizar con raltegravir sin ajuste de dosis.
<b><i>Inhibidores nucleosídicos o nucleotídicos de la transcriptasa inversa (ITINs)</i></b>		
Didanosina 400 mg una vez al día	didanosina AUC ↓ 9% didanosina C <sub>min</sub> ND didanosina C <sub>max</sub> ↓ 16% darunavir AUC ↔ darunavir C <sub>min</sub> ↔ darunavir C <sub>max</sub> ↔	La combinación de Darunavir potenciado y didanosina se puede utilizar sin ajustes de dosis. Didanosina se debe administrar con el estómago vacío, es decir, 1 hora antes o 2 horas después de la administración de Darunavir potenciado con alimentos.

<p>Tenofovir disoproxil fumarato 300 mg una vez al día</p>	<p>tenofovir AUC ↑ 22% tenofovir C<sub>min</sub> ↑ 37% tenofovir C<sub>max</sub> ↑ 24% #darunavir AUC ↑ 21% #darunavir C<sub>min</sub> ↑ 24% #darunavir C<sub>max</sub> ↑ 16% (↑ tenofovir a consecuencia del efecto sobre el transporte de MDR-1 en los túbulos renales)</p>	<p>Puede estar indicado el control de la función renal cuando Darunavir potenciado se administra en combinación con tenofovir, sobre todo en pacientes con enfermedad renal o sistémica subyacente, o en pacientes que toman fármacos nefrotóxicos.</p> <p>Consulte la sección 4.4 si el aclaramiento de creatinina se utiliza para ajustar la dosis de tenofovir.</p>
<p>Abacavir Emtricitabina Lamivudina Estavudina Zidovudina</p>	<p>No se ha estudiado. Puesto que las diferentes vías de eliminación de los demás INTIs zidovudina, emtricitabina, estavudina y lamivudina, son fundamentalmente excretados renalmente, y que el metabolismo de abacavir no está mediado por el CYP450, no se espera que se produzcan interacciones entre estos medicamentos y darunavir potenciado.</p>	<p>Darunavir potenciado administrado de forma conjunta se puede utilizar con estos INTIs sin ajustar la dosis.</p> <p>Consulte la sección 4.4 si el aclaramiento de creatinina se utiliza para ajustar la dosis de emtricitabina o lamivudina.</p>
<p><b><i>Inhibidores no nucleosídicos o no nucleotídicos de la transcriptasa inversa (ITINNs)</i></b></p>		
<p>Efavirenz 600 mg una vez al día</p>	<p>efavirenz AUC ↑ 21% efavirenz C<sub>min</sub> ↑ 17% efavirenz C<sub>max</sub> ↑ 15% #darunavir AUC ↓ 13% #darunavir C<sub>min</sub> ↓ 31% #darunavir C<sub>max</sub> ↓ 15% (↑ efavirenz como consecuencia de la inhibición del CYP3A) (↓ darunavir como consecuencia de la inducción del CYP3A)</p>	<p>Puede estar indicado el control de la toxicidad del sistema nervioso central asociada con un aumento de la exposición a efavirenz, cuando darunavir administrado de forma conjunta con dosis bajas de ritonavir se administra en combinación con efavirenz.</p> <p>Efavirenz en combinación con darunavir/ritonavir 800/100 mg una vez al día puede dar como resultado una C<sub>min</sub> de darunavir subóptima. Si se va a usar efavirenz en combinación con darunavir/ritonavir, la pauta posológica que se debe usar es darunavir/ritonavir 600/100 mg dos veces al día (ver sección 4.4).</p>
<p>Etravirina 100 mg dos veces al día</p>	<p>etravirina AUC ↓ 37%</p>	<p>La combinación de darunavir</p>

	etravirina $C_{\min}$ ↓ 49% etravirina $C_{\max}$ ↓ 32% darunavir AUC ↑ 15% darunavir $C_{\min}$ ↔ darunavir $C_{\max}$ ↔	administrado de forma conjunta con dosis bajas de ritonavir y <b>200 mg dos veces al día</b> de etravirina, se puede administrar sin ajustes de dosis.
Nevirapina 200 mg dos veces al día	nevirapina AUC ↑ 27% nevirapina $C_{\min}$ ↑ 47% nevirapina $C_{\max}$ ↑ 18% #darunavir: las concentraciones se mostraron en línea con los datos previos (↑ nevirapina como consecuencia de la inhibición del CYP3A)	La combinación de darunavir administrado junto con dosis bajas de ritonavir y nevirapina puede administrarse sin necesidad de ajustar la dosis.
Rilpivirina 150 mg una vez al día	rilpivirina AUC ↑ 130% rilpivirina $C_{\min}$ ↑ 178% rilpivirina $C_{\max}$ ↑ 79% darunavir AUC ↔ darunavir $C_{\min}$ ↓ 11% darunavir $C_{\max}$ ↔	Darunavir potenciado y rilpivirina, se puede utilizar sin ajustes de dosis.
<b><i>Inhibidores de la proteasa del VIH (IPs), sin coadministración adicional de dosis bajas de ritonavir<sup>†</sup></i></b>		
Atazanavir 300 mg una vez al día	atazanavir AUC ↔ atazanavir $C_{\min}$ ↑ 52% atazanavir $C_{\max}$ ↓ 11% #darunavir AUC ↔ #darunavir $C_{\min}$ ↔ #darunavir $C_{\max}$ ↔ Atazanavir: comparación de atazanavir/ritonavir 300/100 mg una vez al día versus atazanavir 300 mg una vez al día en combinación con darunavir/ritonavir 400/100 mg dos veces al día. Darunavir: comparación de darunavir/ritonavir 400/100 mg dos veces al día versus darunavir/ritonavir 400/100 mg dos veces al día en combinación con atazanavir 300 mg una vez al día.	La combinación de Darunavir administrado de forma conjunta con dosis bajas de ritonavir y atazanavir se puede administrar sin necesidad de ajustar la posología.
Indinavir 800 mg dos veces al día	indinavir AUC ↑ 23% indinavir $C_{\min}$ ↑ 125% indinavir $C_{\max}$ ↔ #darunavir AUC ↑ 24% #darunavir $C_{\min}$ ↑ 44% #darunavir $C_{\max}$ ↑ 11%	Cuando se utilice en combinación con darunavir administrado de forma conjunta con dosis bajas de ritonavir, puede precisarse el ajuste de la dosis de indinavir de 800 mg dos veces al día a 600 mg dos veces al día en caso de

	<p>Indinavir: comparación de indinavir/ritonavir 800/100 mg dos veces al día versus indinavir/darunavir/ritonavir 800/400/100 mg dos veces al día.</p> <p>Darunavir: comparación de darunavir/ritonavir 400/100 mg dos veces al día versus darunavir/ritonavir 400/100 mg en combinación con indinavir 800 mg dos veces al día.</p>	intolerancia.
<p>Saquinavir 1.000 mg dos veces al día</p>	<p>#darunavir AUC ↓ 26% #darunavir C<sub>min</sub> ↓ 42% #darunavir C<sub>max</sub> ↓ 17% saquinavir AUC ↓ 6% saquinavir C<sub>min</sub> ↓ 18% saquinavir C<sub>max</sub> ↓ 6%</p> <p>Saquinavir: comparación de saquinavir/ritonavir 1.000/100 mg dos veces al día versus saquinavir/darunavir/ritonavir 1.000/400/100 mg dos veces al día.</p> <p>Darunavir: comparación de darunavir/ritonavir 400/100 mg dos veces al día versus darunavir/ritonavir 400/100 mg en combinación con saquinavir 1.000 mg dos veces al día.</p>	No se recomienda combinar darunavir administrado de forma conjunta con dosis bajas de ritonavir con saquinavir.
<b><i>Inhibidores de la proteasa del VIH (IPs), con coadministración de dosis bajas de ritonavir†</i></b>		
<p>Lopinavir/ritonavir 400/100 mg dos veces al día</p> <p>Lopinavir/ritonavir 533/133,3 mg dos veces al día</p>	<p>lopinavir AUC ↑ 9% lopinavir C<sub>min</sub> ↑ 23% lopinavir C<sub>max</sub> ↓ 2% darunavir AUC ↓ 38%‡ darunavir C<sub>min</sub> ↓ 51%‡ darunavir C<sub>max</sub> ↓ 21%‡ lopinavir AUC ↔ lopinavir C<sub>min</sub> ↑ 13% lopinavir C<sub>max</sub> ↑ 11% darunavir AUC ↓ 41% darunavir C<sub>min</sub> ↓ 55% darunavir C<sub>max</sub> ↓ 21% ‡ basado en valores de dosis no normalizados</p>	Debido a una disminución en la exposición (AUC) de darunavir en un 40%, no se han establecido las dosis apropiadas de la combinación. Por lo tanto, el uso concomitante de darunavir potenciado y la combinación de lopinavir/ritonavir está contraindicada (ver sección 4.3).
<b><i>Antagonistas del CCR5</i></b>		
Maraviroc	maraviroc AUC ↑ 305%	La dosis de maraviroc debería ser

150 mg dos veces al día	maraviroc $C_{min}$ ND maraviroc $C_{max}$ ↑ 129% Las concentraciones de darunavir, ritonavir se mostraron en línea con los datos previos	150 mg dos veces al día cuando se coadministra con darunavir potenciado.
<b>Antagonista <math>\alpha</math>1-adrenoreceptor</b>		
Alfuzosina	Basándose en consideraciones teóricas, se espera que darunavir aumente las concentraciones plasmáticas de alfuzosina. (inhibición de CYP3A)	La administración conjunta de Darunavir potenciado y alfuzosina está contraindicada (ver sección 4.3).
<b>Anestésicos</b>		
Alfentanilo	No se ha estudiado. El metabolismo de alfentanilo está mediado vía CYP3A, y podría como tal ser inhibido por darunavir potenciado.	El uso concomitante de darunavir potenciado puede necesitar bajar la dosis de alfentanilo y requerir un seguimiento por el riesgo de provocar una depresión respiratoria prolongada o retardada.
<b>Antianginosos / antiarrítmicos</b>		
Disopiramida Flecainida Mexiletina Propafenona  Amiodarona Bepidilo Dronedarona Lidocaína (sistémica) Quinidina Ranolazina	No se ha estudiado. Se espera que darunavir potenciado aumente las concentraciones plasmáticas de estos antiarrítmicos. (inhibición CYP3A y/o CYP2D6)	Hay que tener precaución y, si es posible, se recomienda controlar la concentración terapéutica de estos antiarrítmicos cuando se administren simultáneamente con darunavir potenciado.  Darunavir potenciado y amiodarona, bepidilo, dronedarona, lidocaína sistémica, quinidina, o ranolazina está contraindicada (ver sección 4.3).
Digoxina dosis única de 0,4 mg	digoxina AUC ↑ 61% digoxina $C_{min}$ ND digoxina $C_{max}$ ↑ 29% (↑ digoxina, posiblemente como consecuencia de la inhibición de la glicoproteína P)	Puesto que la digoxina posee un índice terapéutico estrecho, se recomienda prescribir inicialmente la dosis de digoxina más baja posible en caso de pacientes que toman tratamiento con darunavir potenciado. La dosis de digoxina deberá ajustarse con precisión para obtener el efecto clínico deseado mientras se evalúa el estado clínico general del sujeto.
<b>Antibióticos</b>		
Claritromicina 500 mg dos veces al día	claritromicina AUC ↑ 57% claritromicina $C_{min}$ ↑ 174% claritromicina $C_{max}$ ↑ 26%	Se debe tener precaución cuando claritromicina se combina con darunavir potenciado.

	<p>#darunavir AUC ↓ 13%</p> <p>#darunavir C<sub>min</sub> ↑ 1%</p> <p>#darunavir C<sub>max</sub> ↓ 17%</p> <p>Las concentraciones del metabolito 14- OH-claritromicina fueron indetectables en combinación con darunavir/ritonavir.</p> <p>(↑ claritromicina como consecuencia de la inhibición del CYP3A y, posiblemente de la glicoproteína P)</p>	<p>En los pacientes con insuficiencia renal se debe consultar la dosis recomendada en la Ficha Técnica de claritromicina.</p>
<b>Anticoagulantes</b>		
<p>Apixabán</p> <p>Etexilato de dabigatrán</p> <p>Rivaroxabán</p>	<p>No se ha estudiado. La administración de forma conjunta de darunavir potenciado con estos anticoagulantes puede aumentar las concentraciones del anticoagulante. (inhibición del CYP3A y/o glicoproteína P)</p>	<p>No se recomienda el uso de darunavir potenciado y estos anticoagulantes.</p>
<p>Warfarina</p>	<p>No se ha estudiado. Las concentraciones de warfarina pueden verse afectadas cuando se coadministra con darunavir potenciado.</p>	<p>Se debería controlar el cociente internacional normalizado (INR) cuando se combine warfarina con darunavir potenciado.</p>
<b>Antiepilépticos</b>		
<p>Fenobarbital</p> <p>Fenitoína</p>	<p>No se ha estudiado. Se prevé que fenobarbital y fenitoína provoquen un descenso de las concentraciones plasmáticas de darunavir y su potenciador. (dado que son inductores de las enzimas CYP450)</p>	<p>Darunavir administrado de forma conjunta con dosis bajas de ritonavir no se debe administrar en combinación con estos medicamentos.</p>
<p>Carbamazepina</p> <p>200 mg dos veces al día</p>	<p>carbamazepina AUC ↑ 45%</p> <p>carbamazepina C<sub>min</sub> ↑ 54%</p> <p>carbamazepina C<sub>max</sub> ↑ 43%</p> <p>darunavir AUC ↔</p> <p>darunavir C<sub>min</sub> ↓ 15%</p> <p>darunavir C<sub>max</sub> ↔</p>	<p>No se recomienda ningún ajuste de dosis para darunavir/ritonavir. Si es necesario combinar darunavir/ritonavir y carbamazepina, se debe vigilar a los pacientes debido a la posible aparición de reacciones adversas relacionadas con la carbamazepina. Se deben vigilar las concentraciones de carbamazepina y ajustar su dosis para conseguir una respuesta adecuada. Dependiendo de los hallazgos, es posible que la dosis de carbamazepina en presencia de darunavir/ritonavir tenga que</p>



		reducirse de un 25% a un 50%.
<b>Antidepresivos</b>		
<p>Paroxetina 20 mg una vez al día</p> <p>Sertralina 50 mg una vez al día</p> <p>Amitriptilina Desipramina Imipramina Nortriptilina Trazodona</p>	<p>paroxetina AUC ↓ 39% paroxetina C<sub>min</sub> ↓ 37% paroxetina C<sub>max</sub> ↓ 36% #darunavir AUC ↔ #darunavir C<sub>min</sub> ↔ #darunavir C<sub>max</sub> ↔ sertralina AUC ↓ 49% sertralina C<sub>min</sub> ↓ 49% sertralina C<sub>max</sub> ↓ 44% #darunavir AUC ↔ #darunavir C<sub>min</sub> ↓ 6% #darunavir C<sub>max</sub> ↔</p> <p>El uso concomitante de darunavir potenciado y estos antidepresivos puede aumentar las concentraciones de los antidepresivos. (inhibición de CYP2D6 y/o CYP3A)</p>	<p>Si los antidepresivos se administran junto con darunavir potenciado, la aproximación recomendada es un ajuste de la dosis del antidepresivo en base a una evaluación clínica de la respuesta del antidepresivo. Además, en los pacientes con una dosis estable de estos antidepresivos que inician tratamiento con darunavir potenciado se debe vigilar la respuesta del antidepresivo.</p> <p>Se recomienda vigilancia clínica cuando se administre conjuntamente darunavir potenciado con estos antidepresivos y puede ser necesario un ajuste de la dosis del antidepresivo.</p>
<b>Antidiabéticos</b>		
Metformina	No se ha estudiado.	(no aplica para darunavir administrado de forma conjunta con ritonavir)
<b>Antimicóticos</b>		
Voriconazol	No se ha estudiado. Ritonavir puede reducir las concentraciones plasmáticas de voriconazol. (inducción de las enzimas CYP450)	Voriconazol no se debe combinar con darunavir potenciado, a menos, que el balance beneficio/riesgo justifique el empleo de voriconazol.
Ketoconazol 200 mg dos veces al día	ketoconazol AUC ↑ 212% ketoconazol C <sub>min</sub> ↑ 868% ketoconazol C <sub>max</sub> ↑ 111% #darunavir AUC ↑ 42%	Se recomienda precaución y monitorización clínica cuando se combine con darunavir potenciado. Cuando se necesita la

	#darunavir $C_{min}$ ↑ 73% #darunavir $C_{max}$ ↑ 21% (inhibición del CYP3A)	administración de forma conjunta, la dosis diaria de ketoconazol no debe exceder los 200 mg.
Fluconazol Posaconazol	No se ha estudiado. Darunavir potenciado puede aumentar las concentraciones plasmáticas del antimicótico (inhibición de glicoproteína P) y posaconazol o fluconazol pueden aumentar las concentraciones de darunavir. (inhibición de CYP3A)	Se recomienda precaución y vigilancia clínica.
Itraconazol	No se ha estudiado. El uso sistémico concomitante de itraconazol y darunavir potenciado puede aumentar las concentraciones plasmáticas de darunavir e itraconazol. (inhibición del CYP3A)	Se recomienda precaución y monitorización clínica cuando se combine con darunavir potenciado. Cuando se necesita la administración de forma conjunta, la dosis diaria de itraconazol no debe exceder los 200 mg.
Clotrimazol	No se ha estudiado. El uso sistémico concomitante de clotrimazol y darunavir potenciado puede aumentar las concentraciones plasmáticas de darunavir y/o clotrimazol. darunavir $AUC_{24h}$ ↑ 33% (a partir de un modelo de farmacocinética poblacional)	Se recomienda precaución y monitorización clínica, cuando se necesita la administración de forma conjunta de clotrimazol.
<b>Medicamentos antigota</b>		
Colchicina	No se ha estudiado. El uso concomitante de colchicina y darunavir potenciado puede aumentar la exposición a colchicina. (inhibición del CYP3A y/o glicoproteína- P)	Si se requiere administrar darunavir potenciado en pacientes con función renal o hepática normal, se recomienda una reducción de la dosis de colchicina o interrupción del tratamiento con colchicina. En pacientes con insuficiencia renal o hepática, el uso de colchicina con darunavir potenciado está contraindicado (ver sección 4.3).
<b>Antimaláricos</b>		
Artemeter/Lumefantrina 80/480 mg, 6 dosis a las 0, 8, 24, 36, 48 y 60 horas	artemeter $AUC$ ↓ 16% artemeter $C_{min}$ ↔ artemeter $C_{max}$ ↓ 18% dihidroartemisinina $AUC$ ↓ 18% dihidroartemisinina $C_{min}$ ↔ dihidroartemisinina $C_{max}$ ↓ 18%	La combinación de darunavir potenciado y artemeter/lumefantrina puede ser utilizada sin ajuste de dosis; sin embargo, debido al aumento en la exposición de lumefantrina, esta

	<p>lumefantrina AUC ↑ 175%</p> <p>lumefantrina C<sub>min</sub> ↑ 126%</p> <p>lumefantrina C<sub>max</sub> ↑ 65%</p> <p>darunavir AUC ↔</p> <p>darunavir C<sub>min</sub> ↓ 13%</p> <p>darunavir C<sub>max</sub> ↔</p>	<p>combinación se debe utilizar con precaución.</p>
<b>Antimicobacterianos</b>		
<p>Rifampicina</p> <p>Rifapentina</p>	<p>No se ha estudiado. Rifapentina y rifampicina son potentes inductores del CYP3A y han demostrado causar profundas disminuciones en las concentraciones de otros inhibidores de la proteasa, lo que puede dar lugar a un fracaso virológico y al desarrollo de resistencias (inducción de la enzima CYP450). Durante los intentos para vencer la exposición disminuída aumentando la dosis de otros inhibidores de la proteasa con dosis bajas de ritonavir, se observó una alta frecuencia de reacciones hepáticas con rifampicina.</p>	<p>La combinación de rifapentina y darunavir potenciado no está recomendada.</p> <p>La combinación de rifampicina y darunavir potenciado está contraindicada (ver sección 4.3).</p>
<p>Rifabutina</p> <p>150 mg días alternos</p>	<p>rifabutina AUC** ↑ 55%</p> <p>rifabutina C<sub>min</sub>** ↑ ND</p> <p>rifabutina C<sub>max</sub>** ↔</p> <p>darunavir AUC ↑ 53%</p> <p>darunavir C<sub>min</sub> ↑ 68%</p> <p>darunavir C<sub>max</sub> ↑ 39%</p> <p>** suma de los grupos activos de rifabutina (medicamento original + 25-O-desacetil metabolito)</p> <p>En el estudio de interacción se observó una exposición sistémica diaria comparable para rifabutina entre el tratamiento de 300 mg una vez al día en monoterapia y el de 150 mg días alternos en combinación con darunavir/ritonavir (600/100 mg dos veces al día) con un aumento de unas 10 veces en la exposición diaria al metabolito activo 25-O-desacetilrifabutina.</p>	<p>En pacientes que reciben la combinación con darunavir administrado de forma conjunta con ritonavir, se justifica una reducción de la dosis de rifabutina del 75% de la dosis habitual de 300 mg/día (p. ej. rifabutina 150 mg días alternos) y una mayor supervisión de las reacciones adversas relacionadas con rifabutina. En caso de problemas de seguridad, se debe considerar un aumento adicional del intervalo de dosificación para rifabutina y/o la supervisión de los niveles de rifabutina. Se deben tener en cuenta las directrices oficiales de tratamiento de la tuberculosis en pacientes infectados con VIH. Basado en el perfil de seguridad de darunavir/ritonavir, este aumento en la exposición a</p>

	<p>Además, el AUC de la suma de los grupos activos de la rifabutina (medicamento original + 25-<i>O</i>-desacetil metabolito) aumentó 1,6 veces, mientras que la <math>C_{max}</math> seguía siendo comparable.</p> <p>No hay datos de comparación de la dosis de referencia con una dosis diaria de rifabutina de 150 mg.</p> <p>(Rifabutina es un inductor y sustrato de las enzimas CYP3A). Se observó un aumento de la exposición sistémica a darunavir cuando se administró darunavir junto con 100 mg de ritonavir y rifabutina (150 mg días alternos).</p>	<p>darunavir en presencia de rifabutina, no justifica un ajuste de dosis para darunavir/ritonavir.</p> <p>En base al modelo farmacocinético, esta reducción de dosis del 75% se aplica también si los pacientes reciben rifabutina en dosis distintas a 300 mg/día.</p>
<b>Antineoplásicos</b>		
<p>Dasatinib Nilotinib Vinblastina Vincristina</p> <p>Everolimus</p>	<p>No se ha estudiado. Se espera que darunavir potenciado aumente las concentraciones plasmáticas de estos antineoplásicos. (inhibición de CYP3A)</p>	<p>Las concentraciones de estos medicamentos pueden aumentar cuando se administran al mismo tiempo que darunavir potenciado, con la consiguiente posibilidad de que aumenten los acontecimientos adversos asociados a estos agentes. Se recomienda precaución cuando se combine uno de estos medicamentos con darunavir potenciado.</p> <p>No se recomienda el uso concomitante de everolimus y darunavir potenciado.</p>
<b>Antiagregante plaquetario</b>		
<p>Ticagrelor</p>	<p>No se ha estudiado. La administración de forma conjunta con darunavir potenciado puede conducir a un aumento sustancial en la exposición a ticagrelor.</p>	<p>La administración concomitante de darunavir potenciado con ticagrelor está contraindicada (ver sección 4.3).</p> <p>Se recomienda el uso de otros antiagregantes plaquetarios no afectados por la inhibición o inducción de CYP (por ejemplo prasugrel).</p>
<b>Antipsicóticos / neurolépticos</b>		

Quetiapina	No se ha estudiado. Se espera que darunavir potenciado aumente las concentraciones plasmáticas de estos antipsicóticos. (inhibición de CYP3A)	La administración concomitante de darunavir potenciado y quetiapina está contraindicada dado que puede aumentar la toxicidad asociada a quetiapina. Las concentraciones aumentadas de quetiapina pueden llevar a un estado de coma
Perfenazina Risperidona Tioridazina  Pimozida Sertindol	No se ha estudiado. Se espera que darunavir potenciado aumente las concentraciones plasmáticas de estos antipsicóticos. (inhibición de CYP3A, CYP2D6 y/o glicoproteína P)	Puede ser necesaria una reducción de la dosis para estos medicamentos cuando se administren de forma conjunta con dutasterida potenciado.  Está contraindicada la administración concomitante de darunavir potenciado y lurasidona, pimozida o sertindol (ver sección 4.3).
<b>β-bloqueantes</b>		
Carvedilol Metoprolol Timolol	No se ha estudiado. Se espera que darunavir potenciado aumente las concentraciones plasmáticas de estos β-bloqueantes. (inhibición de CYP2D6)	Se recomienda vigilancia clínica cuando se administre de forma conjunta darunavir potenciado con β-bloqueantes. Se debe considerar reducir la dosis del β-bloqueante.
<b>Bloqueantes de los canales de calcio</b>		
Amlodipino Diltiazem Felodipino Nicardipino Nifedipino Verapamilo	No se ha estudiado. Se prevé que darunavir potenciado haga aumentar las concentraciones plasmáticas de los bloqueantes de los canales de calcio. (inhibición del CYP3A y/o CYP2D6)	Se recomienda el control clínico de los efectos terapéuticos y adversos cuando estos medicamentos se administran de manera concomitante con darunavir potenciado.
<b>Corticosteroides</b>		
Corticosteroides metabolizados principalmente por CYP3A (incluyendo betametasona, budesonida, fluticasona, mometasona, prednisona, triamcinolona).	Fluticasona: en un estudio clínico en el que se administraron cápsulas de 100 mg de ritonavir dos veces al día, administrado de forma conjunta con 50 microgramos de propionato de fluticasona intranasal (4 veces al día) durante 7 días en sujetos sanos, los niveles plasmáticos de propionato de fluticasona aumentaron considerablemente, mientras que los niveles de cortisol intrínseco disminuyeron	El uso concomitante de darunavir potenciado y corticosteroides que se metabolizan por CYP3A (p.ej., propionato de fluticasona u otros corticosteroides inhalados o nasales) puede aumentar el riesgo de desarrollar efectos sistémicos relacionados con los corticosteroides, incluido síndrome de Cushing y supresión suprarrenal.

	<p>aproximadamente un 86% (intervalo de confianza 90% de 82-89%). Cuando se inhala fluticasona pueden aparecer mayores efectos. En pacientes que reciben ritonavir y fluticasona inhalado o administrado por vía intranasal se han informado casos de efectos corticosteroides sistémicos incluyendo síndrome de Cushing y supresión suprarrenal; Son todavía desconocidos los efectos de una alta exposición de fluticasona sistémica sobre los niveles plasmáticos de ritonavir.</p> <p>Otros corticosteroides: interacción no estudiada. Las concentraciones plasmáticas de estos medicamentos pueden estar aumentadas cuando se administran conjuntamente con darunavir potenciado, dando lugar a concentraciones de cortisol en suero reducidas.</p>	<p>No se recomienda la administración conjunta con corticosteroides metabolizados por CYP3A a menos que el beneficio potencial para el paciente supere al riesgo, en cuyo caso, los pacientes deben tener un seguimiento para comprobar los efectos sistémicos de los corticosteroides.</p> <p>Se deben considerar corticosteroides alternativos que sean menos dependientes del metabolismo de CYP3A, por ejemplo, beclometasona para uso intranasal o por inhalación, de forma particular para un uso a largo plazo.</p>
Dexametasona (por vía sistémica)	No se ha estudiado. La dexametasona puede provocar un descenso de las concentraciones plasmáticas de darunavir. (inducción del CYP3A)	La combinación de dexametasona por vía sistémica y darunavir potenciado se debe usar con precaución.
<b>Antagonistas del receptor de la endotelina</b>		
Bosentán	No se ha estudiado. El uso concomitante de bosentán y darunavir potenciado administrado de forma conjunta puede aumentar las concentraciones plasmáticas de bosentán. Se espera que bosentán reduzca las concentraciones plasmáticas de darunavir y/o su farmacopotenciador. (inducción de CYP3A)	Se debe controlar la tolerabilidad de los pacientes a bosentán cuando se administra de forma concomitante con darunavir y dosis bajas de ritonavir.
<b>Virus de la hepatitis C (VHC) Antivirales de acción directa</b>		
<b>Inhibidores de la proteasa NS3-4A</b>		
Elbasvir/grazoprevir	Darunavir potenciado puede	El uso concomitante de darunavir



	aumentar la exposición a grazoprevir. (inhibición de CYP3A y OATP1B)	potenciado y elbasvir/grazoprevir está contraindicado (ver sección 4.3).
Telaprevir 750 mg cada 8 horas	telaprevir AUC ↓ 35% telaprevir C <sub>min</sub> ↓ 32% telaprevir C <sub>max</sub> ↓ 36% darunavir AUC <sub>12</sub> ↓ 40% darunavir C <sub>min</sub> ↓ 42% darunavir C <sub>max</sub> ↓ 40%	No se recomienda administrar de forma conjunta darunavir potenciado con telaprevir.
Boceprevir 800 mg tres veces al día	boceprevir AUC ↓ 32% boceprevir C <sub>min</sub> ↓ 35% boceprevir C <sub>max</sub> ↓ 25% darunavir AUC ↓ 44% darunavir C <sub>min</sub> ↓ 59% darunavir C <sub>max</sub> ↓ 36%	No se recomienda administrar de forma conjunta darunavir potenciado con boceprevir.
Simeprevir	simeprevir AUC ↑ 159% simeprevir C <sub>min</sub> ↑ 358% simeprevir C <sub>max</sub> ↑ 79% darunavir AUC ↑ 18% darunavir C <sub>min</sub> ↑ 31% darunavir C <sub>max</sub> ↔  La dosis de simeprevir en este estudio de interacción fue de 50 mg cuando se administraba de forma conjunta en combinación con darunavir/ritonavir, en comparación a 150 mg en el grupo de tratamiento sólo con simeprevir.	No se recomienda administrar de forma conjunta darunavir potenciado con simeprevir.
<b>Productos de fitoterapia</b>		
Hipérico o Hierba de San Juan ( <i>Hypericum perforatum</i> )	No se ha estudiado. Se prevé que el hipérico o hierba de San Juan produzca un descenso de las concentraciones plasmáticas de darunavir o de su potenciador farmacocinético. (inducción del CYP450)	Darunavir potenciado administrado de forma conjunta no se debe utilizar de manera concomitante con productos que contengan hipérico o hierba de San Juan ( <i>Hypericum perforatum</i> ) (ver sección 4.3). Si un paciente está ya tomando hierba de San Juan, debe parar de tomarla y si es posible comprobar los niveles virales. La exposición a darunavir (y también la exposición a ritonavir) pueden aumentar al parar de tomar la hierba de San Juan. El efecto de inducción puede persistir durante al menos 2 semanas después de

		cesar el tratamiento con la hierba de San Juan
<b>Inhibidores de la HMG CO-A reductasa</b>		
Lovastatina Simvastatina	No se ha estudiado. Se espera que las concentraciones plasmáticas de lovastatina y simvastatina aumenten notablemente en combinación con darunavir potenciado. (inhibición del CYP3A)	El aumento de las concentraciones plasmáticas de lovastatina o simvastatina puede provocar miopatía e incluso rhabdomiólisis. Por tanto, está contraindicada la administración simultánea de darunavir potenciado con lovastatina y simvastatina (ver sección 4.3).
Atorvastatina 10 mg una vez al día	atorvastatina AUC ↑ 3-4 veces atorvastatina C <sub>min</sub> ↑ ≈5,5-10 veces atorvastatina C <sub>max</sub> ↑ ≈2 veces #darunavir	Si se desea administrar atorvastatina junto a darunavir potenciado, se recomienda empezar con una dosis de atorvastatina de 10 mg una vez al día. Un incremento gradual de la dosis de atorvastatina puede ser adaptada a la respuesta clínica.
Pravastatina dosis única de 40 mg	pravastatina AUC ↑ 81%¶ pravastatina C <sub>min</sub> ND pravastatina C <sub>max</sub> ↑ 63% ¶ se multiplicó 5 veces sólo en un subgrupo limitado de sujetos	Cuando se requiera administrar de forma conjunta pravastatina con darunavir potenciado, se recomienda iniciar la administración con la dosis de pravastatina más baja posible e incrementarla hasta conseguir el efecto clínico deseado mientras se monitoriza la seguridad.
Rosuvastatina 10 mg una vez al día	rosuvastatina AUC ↑ 48%   rosuvastatina C <sub>max</sub> ↑ 144%      en base a datos publicados	Cuando se requiera administrar de forma conjunta rosuvastatina con darunavir potenciado, se recomienda iniciar la administración con la dosis de rosuvastatina más baja posible y ajustarla gradualmente hasta conseguir el efecto clínico deseado mientras se monitoriza la seguridad.
<b>Antagonistas del receptor H<sub>2</sub></b>		
Ranitidina 150 mg dos veces al día	#darunavir AUC ↔ #darunavir C <sub>min</sub> ↔ #darunavir C <sub>max</sub> ↔	Darunavir potenciado se puede administrar junto con antagonistas del receptor H <sub>2</sub> sin ajustes de dosis.
<b>Inmunosupresores</b>		
Ciclosporina Sirolimus Tacrolimus	No se ha estudiado. La exposición a estos inmunosupresores será	En caso de administrar de forma conjunta, se debe realizar un control de la dosis del agente

Everolimus	incrementada cuando son administrados junto con darunavir potenciado. (inhibición CYP3A)	inmunosupresor.  El uso concomitante de everolimus y darunavir potenciado no está recomendado.
<b>Beta agonistas inhalados</b>		
Salmeterol	No se ha estudiado. El uso concomitante de salmeterol y darunavir potenciado puede aumentar las concentraciones plasmáticas de salmeterol.	No se recomienda el uso concomitante de salmeterol y darunavir potenciado. La combinación puede dar lugar a un mayor riesgo de efectos adversos cardiovasculares con salmeterol, incluyendo la prolongación del intervalo QT, palpitaciones y taquicardia sinusal.
<b>Analgésicos narcóticos / Tratamiento de la dependencia a opiáceos</b>		
Metadona dosis única de entre 55 mg y 150 mg una vez al día	R(-) metadona AUC ↓ 16% R(-) metadona C <sub>min</sub> ↓ 15% R(-) metadona C <sub>max</sub> ↓ 24%	No se requieren ajustes en la dosis de metadona cuando se empieza a administrar de forma conjunta con darunavir potenciado. Sin embargo, puede ser necesario un ajuste de la dosis de metadona cuando se administran concomitantemente durante un periodo más largo de tiempo. Por lo tanto, se recomienda monitorización clínica, ya que puede ser necesario ajustar la terapia de mantenimiento en algunos pacientes.
Buprenorfina/naloxona 8/2 mg–16/4 mg una vez al día	buprenorfina AUC ↓ 11% buprenorfina C <sub>min</sub> ↔ buprenorfina C <sub>max</sub> ↓ 8% norbuprenorfina AUC ↑ 46% norbuprenorfina C <sub>min</sub> ↑ 71% norbuprenorfina C <sub>max</sub> ↑ 36% naloxona AUC ↔ naloxona C <sub>min</sub> ND naloxona C <sub>max</sub> ↔	No ha sido establecido la importancia clínica del aumento en los parámetros farmacocinéticos de la norbuprenorfina. Puede que no sea necesario el ajuste de dosis para buprenorfina cuando se coadministra con darunavir potenciado, pero se recomienda una cuidadosa supervisión clínica para los signos de toxicidad opiácea.
<b>Anticonceptivos estrogénicos</b>		
Etinilestradiol Noretindrona	etinilestradiol AUC ↓ 44% etinilestradiol C <sub>min</sub> ↓ 62%	Se recomienda emplear métodos anticonceptivos alternativos o

<p>35 µg/1 mg una vez al día</p>	<p>etinilestradiol <math>C_{max}</math> ↓ 32%  noretindrona AUC ↓ 14%  noretindrona <math>C_{min}</math> ↓ 30%  noretindrona <math>C_{max}</math> ↔</p>	<p>adicionales cuando se coadministran anticonceptivos estrogénicos en combinación con darunavir potenciado. Las pacientes que están usando estrógenos como tratamiento hormonal sustitutivo deben ser controladas clínicamente por signos de deficiencia de estrógeno.</p>
<p><b>Inhibidores de la fosfodiesterasa 5 (PDE-5)</b></p>		
<p>Para el tratamiento de la disfunción eréctil  Avanafilo  Sildenafil  Tadalafilo  Vardenafilo</p>	<p>En un estudio de interacción#, se constató una exposición sistémica comparable a sildenafil tras una dosis única oral de 100 mg de sildenafil solo y de una dosis única oral de 25 mg de sildenafil administrado de forma conjunta con darunavir y dosis bajas de ritonavir.</p>	<p>La combinación de avanafilo y darunavir potenciado está contraindicada (ver sección 4.3). La administración simultánea de otros inhibidores de PDE-5 para el tratamiento de la disfunción eréctil con darunavir potenciado se debe hacer con precaución. Cuando se considere necesario el uso concomitante de darunavir potenciado y sildenafil, vardenafilo o tadalafilo, se recomienda usar dosis únicas de sildenafil no superiores a 25 mg en 48 horas, dosis únicas de vardenafilo no superiores a 2,5 mg en 72 horas o dosis únicas de tadalafilo no superiores a 10 mg en 72 horas.</p>
<p>Para el tratamiento de la hipertensión arterial pulmonar  Sildenafil  Tadalafilo</p>	<p>No se ha estudiado. El uso concomitante de sildenafil o tadalafilo para el tratamiento de la hipertensión arterial pulmonar y administrado de forma conjunta darunavir potenciado puede aumentar las concentraciones plasmáticas de sildenafil o tadalafilo.  (inhibición de CYP3A)</p>	<p>No se ha establecido una dosis segura y eficaz de sildenafil para el tratamiento de la hipertensión arterial pulmonar con darunavir potenciado. Hay un incremento potencial de reacciones adversas asociadas a sildenafil (incluyendo trastornos visuales, hipotensión, erección prolongada y síncope). Por lo tanto, está contraindicada la coadministración de darunavir potenciado y sildenafil cuando se utiliza para el tratamiento de la hipertensión arterial pulmonar (ver sección 4.3). No se recomienda la coadministración de tadalafilo</p>

		con darunavir potenciado para el tratamiento de la hipertensión arterial pulmonar.
<b>Inhibidores de la bomba de protones</b>		
Omeprazol 20 mg una vez al día	#darunavir AUC ↔ #darunavir C <sub>min</sub> ↔ #darunavir C <sub>max</sub> ↔	Darunavir potenciado se puede administrar junto con inhibidores de la bomba de protones sin necesidad de ajustar la dosis.
<b>Sedantes / hipnóticos</b>		
Buspirona Clorazepato Diazepam Estazolam Flurazepam Midazolam (parenteral) Zolpidem	No se ha estudiado. Los sedantes/hipnóticos son ampliamente metabolizados por el CYP3A. La administración de forma conjunta con darunavir potenciado puede causar un gran aumento en la concentración de estos medicamentos.  Si darunavir potenciado se administra conjuntamente con midazolam parenteral, se puede producir un gran aumento en la concentración de esta benzodiazepina. Los datos del uso concomitante de midazolam parenteral con otros inhibidores de la proteasa sugieren un posible aumento de 3-4 veces los niveles plasmáticos de midazolam.	Se recomienda vigilancia clínica cuando se administre de forma conjunta darunavir potenciado con estos sedantes/hipnóticos y se debe considerar una dosis menor de los sedantes/hipnóticos.  Si darunavir potenciado se administra de forma conjunta con midazolam parenteral, se debe administrar en una unidad de cuidados intensivos (UCI) o en un entorno similar, que garantice una vigilancia médica estrecha del paciente y adecuado control médico en caso de depresión respiratoria y/o sedación prolongada. Se debe considerar el ajuste de la dosis de midazolam, sobre todo si se administra más de una dosis de este medicamento.
Midazolam (oral) Triazolam		Está contraindicado el uso de darunavir potenciado con triazolam o midazolam oral (ver sección 4.3)

† En pacientes con VIH, no se han establecido la eficacia y seguridad del uso de darunavir con 100 mg de ritonavir y otros IP del VIH (p.ej., (fos) amprenavir, nelfinavir y tipranavir). De acuerdo con las guías de tratamiento actuales, por lo general no se recomienda el tratamiento dual con inhibidores de la proteasa.

#### 4.6 Fertilidad, embarazo y lactancia

##### Embarazo

En general, cuando se decida utilizar agentes antirretrovirales para el tratamiento de la infección por el VIH en mujeres embarazadas y por tanto, reducir el riesgo de transmisión vertical del VIH al recién nacido se deben tener en cuenta tanto los datos en animales como la experiencia clínica en mujeres embarazadas.

No existen estudios adecuados y bien controlados sobre el resultado del embarazo con el uso de darunavir en mujeres embarazadas. Los estudios efectuados en animales, no han revelado efectos perjudiciales directos en el embarazo, el desarrollo embrionario/fetal, el parto o el crecimiento postnatal (ver sección 5.3).

Darunavir administrado de forma conjunta con dosis bajas de ritonavir sólo debe usarse en el embarazo, si el beneficio potencial justifica el posible riesgo.

#### Lactancia

No se sabe si darunavir se excreta en la leche humana. Los estudios en ratas han demostrado que darunavir sí se excreta con la leche en esta especie y que en dosis altas (1.000 mg/kg/día) provoca toxicidad. Debido tanto a la transmisión potencial del VIH como a poder producir reacciones adversas en los lactantes, se debe aconsejar a las madres que no den el pecho a sus hijos bajo ninguna circunstancia, si ellas reciben darunavir.

#### Fertilidad

No se dispone de datos del efecto de darunavir sobre la fertilidad de los seres humanos. En ratas no se han observado efectos de darunavir sobre el apareamiento ni la fertilidad (ver sección 5.3).

### **4.7 Efectos sobre la capacidad para conducir y utilizar máquinas**

La influencia de Darunavir en combinación con ritonavir sobre la capacidad para conducir y utilizar máquinas es nula o insignificante. Sin embargo, algunos pacientes describen mareos durante el tratamiento con regímenes que contienen darunavir administrado de forma conjunta con dosis bajas de ritonavir, hecho que conviene tener en cuenta al valorar la capacidad de una persona para conducir o manejar maquinaria (ver sección 4.8).

### **4.8 Reacciones adversas**

#### Resumen del perfil de seguridad

Durante el programa de desarrollo clínico (N=2.613 en pacientes que han sido tratados previamente y que han iniciado el tratamiento con darunavir/ritonavir 600/100 mg dos veces al día), el 51,3% de los pacientes experimentaron al menos una reacción adversa. La duración total media del tratamiento para los sujetos fue de 95,3 semanas. Las reacciones adversas más frecuentes notificadas en los ensayos clínicos y de forma espontánea son diarrea, náuseas, exantema, cefalea y vómitos. Las reacciones adversas más frecuentes de carácter grave son insuficiencia renal aguda, infarto de miocardio, síndrome inflamatorio de reconstitución inmune, trombocitopenia, osteonecrosis, diarrea, hepatitis y pirexia.

En el análisis a las 96 semanas, el perfil de seguridad de darunavir/ritonavir 800/100 mg una vez al día en pacientes *naïve*, fue semejante al observado en pacientes que habían sido previamente tratados con darunavir /ritonavir 600/100 mg dos veces al día, excepto por las náuseas, las cuales fueron observadas más frecuentemente en pacientes *naïve*. Se produjeron náuseas de intensidad leve. No se identificaron nuevos hallazgos de seguridad en el análisis a las 192 semanas en pacientes *naïve* en los que la duración media de tratamiento con darunavir /ritonavir 800/100 mg una vez al día fue de 162,5 semanas.

#### Tabla de reacciones adversas

Las reacciones adversas se enumeran por categorías según la frecuencia y clasificación por órganos y sistemas de MedDRA. Las reacciones adversas se enumeran en orden decreciente de gravedad dentro de cada categoría de frecuencia. Las categorías de frecuencia se definen a continuación: muy frecuente ( $\geq 1/10$ ), frecuente ( $\geq 1/100$  a  $< 1/10$ ), poco frecuente ( $\geq 1/1.000$  a  $< 1/100$ ), rara ( $\geq 1/10.000$  a  $< 1/1.000$ ) y no conocida (la frecuencia no puede estimarse a partir de los datos disponibles).



*Reacciones adversas en ensayos clínicos y post-comercialización*

Clasificación de órganos del sistema MedDRA Categoría de frecuencias	Reacción adversa
<i>Infecciones e infestaciones</i>	
poco frecuente	herpes simple
<i>Trastornos de la sangre y del sistema linfático</i>	
poco frecuente	trombocitopenia, neutropenia, anemia, leucocitopenia
rara	aumento del recuento de eosinófilos
<i>Trastornos del sistema inmunológico</i>	
poco frecuente	síndrome inflamatorio de reconstitución inmune, (medicamento) hipersensibilidad
<i>Trastornos endocrinos</i>	
poco frecuente	hipotiroidismo, aumento sanguíneo de la hormona estimulante del tiroides
<i>Trastornos del metabolismo y de la nutrición</i>	
frecuente	diabetes mellitus, hipertrigliceridemia, hipercolesterolemia, hiperlipidemia
poco frecuente	gota, anorexia, pérdida de apetito, pérdida de peso, aumento de peso, hiperglucemia, resistencia a la insulina, disminución de las lipoproteínas de alta densidad, aumento del apetito, polidipsia, aumento de la lactasa deshidrogenasa sérica
<i>Trastornos psiquiátricos</i>	
frecuente	insomnio
poco frecuente	depresión, desorientación, ansiedad, trastornos del sueño, sueños anormales, pesadillas, pérdida de la libido
rara	estado de confusión, alteración del estado de ánimo, agitación
<i>Trastornos del sistema nervioso</i>	
frecuente	cefalea, neuropatía periférica, mareos
poco frecuente	letargo, parestesia, hipoestesia, disgeusia, trastorno de atención, alteración de la memoria, somnolencia
rara	síncope, convulsión, ageusia, alteración del ritmo del sueño
<i>Trastornos oculares</i>	
poco frecuente	hiperemia conjuntival, xeroftalmía
rara	alteración visual
<i>Trastornos del oído y del laberinto</i>	
poco frecuente	vértigo
<i>Trastornos cardiacos</i>	
poco frecuente	infarto de miocardio, angina de pecho, prolongación del intervalo QTc en el electrocardiograma, taquicardia

rara	infarto agudo de miocardio, bradicardia sinusal, palpitaciones
<i>Trastornos vasculares</i>	
poco frecuente	hipertensión, rubor
<i>Trastornos respiratorios, torácicos y mediastínicos</i>	
poco frecuente	disnea, tos, epistaxis, irritación de la garganta
rara	rinorrea
<i>Trastornos gastrointestinales</i>	
muy frecuente	diarrea
frecuente	vómitos, náuseas, dolor abdominal, aumento de la amilasa sérica, dispepsia, distensión abdominal, flatulencia,
poco frecuente	pancreatitis, gastritis, reflujo gastroesofágico, estomatitis aftosa, arcadas, sequedad de boca, malestar abdominal, estreñimiento, aumento de la lipasa, eructo, disestesia oral
rara	estomatitis, hematemesis, queilitis, labio seco, lengua saburral
<i>Trastornos hepatobiliares</i>	
frecuente	aumento de la alanina aminotransferasa
poco frecuente	hepatitis, hepatitis citolítica, esteatosis hepática, hepatomegalia, aumento de la transaminasa, aumento de la aspartato aminotransferasa, aumento de la bilirrubina sérica, aumento de la fosfatasa alcalina sérica, aumento de la gammaglutamil transferasa
<i>Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo</i>	
frecuente	exantema (incluyendo macular, maculopapular, papular, exantema eritematoso y prurítico), prurito
poco frecuente	angioedema, exantema generalizado, dermatitis alérgica, urticaria, eczema, eritema, hiperhidrosis, sudoración nocturna, alopecia, acné, piel seca, pigmentación de uña
raros	DRESS, síndrome de Stevens-Johnson, eritema multiforme, dermatitis, dermatitis seborreica, lesión en la piel, xeroderma
no conocida	necrólisis epidérmica tóxica, pustulosis exantemática aguda generalizada
<i>Trastornos musculoesqueléticos y del tejido conjuntivo</i>	
poco frecuente	mialgia, osteonecrosis, espasmos musculares, debilidad muscular, artralgia, dolor en las extremidades, osteoporosis, aumento de la creatina fosfoquinasa sérica
rara	rigidez musculoesquelética, artritis, rigidez en las articulaciones
<i>Trastornos renales y urinarios</i>	

poco frecuente	insuficiencia renal aguda, insuficiencia renal, nefrolitiasis, aumento de creatinina sérica, proteinuria, bilirrubinuria, disuria, nocturia, condición anormal de orinar frecuente
rara	disminución del aclaramiento renal de la creatinina
<i>Trastornos del aparato reproductor y de la mama</i>	
poco frecuente	disfunción eréctil, ginecomastia
<i>Trastornos generales y alteraciones en el lugar de administración</i>	
frecuente	astenia, fatiga
poco frecuente	pirexia, dolor de pecho, edema periférico, malestar, sensación de calor, irritabilidad, dolor
rara	escalofríos, sensación anormal, xerosis

### Descripción de algunas reacciones adversas

#### *Exantema*

En los ensayos clínicos, el exantema fue mayoritariamente de leve a moderado, a menudo apareciendo en las primeras cuatro semanas de tratamiento y resolviéndose con la administración continua del medicamento. En casos de exantema cutáneo grave, ver las advertencias en la sección 4.4

Durante el programa de desarrollo clínico de raltegravir en pacientes previamente tratados, el exantema, independientemente de la causalidad fue observado más frecuentemente en tratamientos con darunavir/ritonavir + raltegravir comparado con pacientes tratados con darunavir/ritonavir sin raltegravir o raltegravir sin darunavir/ritonavir. El exantema considerado por el investigador como relacionado con el fármaco ocurrió a frecuencias similares. La frecuencia de exantema ajustada a la exposición (todo debido a causalidad) fue de 10,9; 4,2 y 3,8 por 100 pacientes-año (PYR), respectivamente; y el exantema relacionado con el fármaco fue 2,4, 1,1 y 2,3 por 100 PYR, respectivamente. Los exantemas observados en estudios clínicos fueron de leves a moderados en gravedad y no resultaron en una interrupción de la terapia (ver sección 4.4).

#### *Parámetros metabólicos*

El peso y los niveles de glucosa y lípidos en la sangre pueden aumentar durante el tratamiento antirretroviral (ver sección 4.4).

#### *Alteraciones musculoesqueléticas*

Con el uso de los inhibidores de la proteasa, sobre todo en combinación con los INTIs, se han descrito elevaciones de la CPK, mialgias, miositis y, en raras ocasiones, rabdomiólisis.

Se han descrito casos de osteonecrosis, sobre todo en pacientes con factores de riesgo conocidos, con enfermedad por VIH avanzada o que hayan estado expuestos a tratamiento antirretroviral combinado y prolongado (TAR). Se desconoce la frecuencia de dicho trastorno (ver sección 4.4).

#### *Síndrome inflamatorio de reconstitución inmune*

Al inicio de la terapia antirretroviral combinada (TAR), en los pacientes infectados por el VIH con deficiencia inmune grave, puede aparecer una respuesta inflamatoria frente a infecciones oportunistas latentes o asintomáticas. También se han notificado trastornos autoinmunitarios (como por ejemplo la enfermedad de Graves); sin embargo, el tiempo notificado hasta su aparición es más variable y estos acontecimientos pueden suceder muchos meses después del inicio del tratamiento (ver sección 4.4).

#### *Hemorragia en pacientes hemofílicos*

Se han notificado casos de aumento de hemorragia espontánea en pacientes hemofílicos que están

recibiendo inhibidores de la proteasa antirretroviral (ver sección 4.4).

#### Población pediátrica

La evaluación de seguridad en pacientes pediátricos se basa en el análisis de los datos de seguridad a 48 semanas de tres ensayos Fase II. Se evaluaron las siguientes poblaciones de pacientes (ver sección 5.1):

- 80 pacientes pediátricos con infección por el VIH-1 previamente tratados con ARV de entre 6 a 17 años de edad y con un peso de al menos 20 kg, que recibieron comprimidos de darunavir con dosis bajas de ritonavir dos veces al día en combinación con otros medicamentos antirretrovirales.
- 21 pacientes pediátricos infectados por el VIH-1 previamente tratados con ARV de entre 3 a menos de 6 años de edad y con un peso entre 10 kg y menos de 20 kg (16 participantes con peso de 15 kg a menos de 20 kg) que recibieron suspensión oral de darunavir con dosis bajas de ritonavir dos veces al día en combinación con otros medicamentos antirretrovirales.
- 12 pacientes pediátricos infectados por el VIH-1 *naïve* al tratamiento ARV de entre 12 a 17 años de edad y con un peso de al menos 40 kg, que recibieron comprimidos de darunavir con dosis bajas de ritonavir una vez al día en combinación con otros medicamentos antirretrovirales (ver sección 5.1).

En general, el perfil de seguridad en estos pacientes pediátricos fue similar al observado en la población adulta.

#### Otras poblaciones especiales

##### *Pacientes co-infectados por virus de hepatitis B y/o C*

Entre 1.968 pacientes previamente tratados que estaban recibiendo darunavir administrado de forma conjunta con ritonavir 600/100 mg dos veces al día, 236 pacientes fueron co-infectados por hepatitis B o C. Los pacientes co-infectados tuvieron mayor probabilidad de tener elevados los niveles de las transaminasas hepáticas en la situación basal y durante el tratamiento, que aquellos que no tenían hepatitis viral crónica (ver sección 4.4).

#### 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 Sistema Español de Farmacovigilancia de Medicamentos de Uso Humano, <https://www.notificaram.es>

## **4.9 Sobredosis**

Existe una experiencia limitada en relación con la sobredosis aguda de darunavir administrado de forma conjunta con dosis bajas de ritonavir en el ser humano. Se han administrado a voluntarios sanos dosis únicas de hasta 3.200 mg de darunavir como solución oral sola y de hasta 1.600 mg de la formulación en comprimidos de darunavir en combinación con ritonavir, sin efectos sintomáticos adversos.

No hay un antídoto específico para la sobredosis de darunavir. El tratamiento de la sobredosis de darunavir consiste en medidas de soporte generales, incluyendo monitorización de las constantes vitales y observación del estado clínico del paciente. Si está indicado, la eliminación del principio activo no absorbido podrá conseguirse con emesis.

También puede emplearse el carbón activado para facilitar la eliminación del principio activo no absorbido. Puesto que darunavir se une en gran medida a las proteínas, es poco probable que la diálisis permita la eliminación de cantidades significativas del principio activo.

## 5. PROPIEDADES FARMACOLÓGICAS

### 5.1 Propiedades farmacodinámicas

Grupo farmacoterapéutico: Antivirales para uso sistémico, inhibidores de la proteasa, código ATC: J05AE10.

#### Mecanismo de acción

Darunavir es un inhibidor de la dimerización y de la actividad catalítica de la proteasa del VIH-1 ( $K_D$  de  $4,5 \times 10^{-12}$  M). Inhibe selectivamente la división de las poliproteínas codificadas Gag-Pol del VIH en las células infectadas por el virus, previniendo así la formación de partículas virales maduras e infecciosas.

#### Actividad antiviral *in vitro*

Darunavir es activo frente a las cepas de laboratorio y los aislamientos clínicos del VIH-1 y frente a las cepas de laboratorio del VIH-2 en las líneas celulares T, las células mononucleares de la sangre periférica humana y los macrófagos/monocitos humanos infectados de forma aguda, con la mediana de los valores de concentraciones eficaces al 50% ( $CE_{50}$ ) que oscilan entre 1,2 y 8,5 nM (0,7 a 5,0 ng/ml). Darunavir demuestra actividad antiviral *in vitro* frente a una amplia gama de cepas primarias de los grupos M (A, B, C, D, E, F, G) y O del VIH-1, con valores  $CE_{50}$  entre  $< 0,1$  y 4,3 nM.

Estos valores  $CE_{50}$  son muy inferiores a los límites de concentración tóxica celular de 50%, que oscilan entre 87  $\mu$ M y  $>100$  nM.

#### Resistencia

La selección *in vitro* de virus resistentes a darunavir de una cepa salvaje de VIH-1 fue muy larga ( $> 3$  años). Los virus seleccionados no crecieron en presencia de concentraciones de darunavir superiores a 400 nM. Los virus seleccionados en esas condiciones y que mostraron una sensibilidad menor a darunavir (23-50 veces) contenían sustituciones de 2 a 4 aminoácidos en el gen de la proteasa. Se está llevando a cabo la identificación de los determinantes del descenso de la sensibilidad a darunavir en estos virus.

Los datos de los ensayos clínicos realizados en pacientes previamente tratados con TAR (el ensayo *TITAN* y el análisis conjunto de los ensayos *POWER* 1, 2 y 3 y los ensayos *DUET* 1 y 2) mostraron que la respuesta virológica a darunavir administrado de forma conjunta con dosis bajas de ritonavir fue disminuyendo cuando basalmente estaban presentes 3 o más mutaciones asociadas a resistencia a darunavir (V11I, V32I, L33F, I47V, I50V, I54L o M, T74P, L76V, I84V y L89V) o cuando estas mutaciones se desarrollaron durante el tratamiento.

El incremento del *fold change* en el valor  $CE_{50}$  de darunavir en la visita basal se asoció con la disminución de la respuesta virológica. Se identificaron puntos de corte inferior y superior de 10 y 40. Las cepas con *fold change* basal  $\leq 10$  son sensibles; las cepas con un *fold change* mayor de 10 a 40 desarrollaron una disminución de la sensibilidad; las cepas con *fold change*  $> 40$  son resistentes (ver Resultados clínicos).

Virus aislados de los pacientes tratados con darunavir/ritonavir 600/100 mg dos veces al día que experimentaron fracaso virológico por rebote que fueron sensibles a tipranavir en la visita basal permanecieron sensibles a tipranavir después del tratamiento en la enorme mayoría de los casos.

Los ratios más bajos de desarrollo de resistencia al virus VIH se observaron en los pacientes *naïve* tratados con TAR que son tratados por primera vez con darunavir en combinación con otros TAR.

La tabla siguiente muestra el desarrollo de mutaciones y pérdida de sensibilidad a los inhibidores de la proteasa en fracasos virológicos en la variable de los ensayos *ARTEMIS*, *ODIN* y *TITAN*.

ARTEMIS Semana 192	ODIN Semana 48	TITAN Semana 48
-----------------------	-------------------	--------------------

	Darunavir/ritonavir 800/100 mg una vez al día N=343	Darunavir /ritonavir 800/100 mg una vez al día N=294	Darunavir/ritonavir 600/100 mg dos veces al día N=296	Darunavir /ritonavir 600/100 mg dos veces al día N=298
Número total de fracasos virológicos <sup>a</sup> , n (%)	55 (16,0%)	65 (22,1%)	54 (18,2%)	31 (10,4%)
Rebotadores	39 (11,4%)	11 (3,7%)	11 (3,7%)	16 (5,4%)
Pacientes nunca suprimidos	16 (4,7%)	54 (18,4%)	43 (14,5%)	15 (5,0%)
Número de pacientes con fracaso virológico y genotipos pareados basales/ <i>endpoint</i> , desarrollando mutaciones <sup>b</sup> en el <i>endpoint</i> , n/N				
Mutaciones primarias (principales) en IP	0/43	1/60	0/42	6/28
IP RAMs	4/43	7/60	4/42	10/28
Número de pacientes con fracaso virológico y fenotipos pareados basales/ <i>endpoint</i> , mostrando pérdida de sensibilidad a inhibidores de la proteasa en el <i>endpoint</i> comparado con el estado basal, n/N				
IP				
darunavir	0/39	1/58	0/41	3/26
amprenavir	0/39	1/58	0/40	0/22
atazanavir	0/39	2/56	0/40	0/22
indinavir	0/39	2/57	0/40	1/24
lopinavir	0/39	1/58	0/40	0/23
saquinavir	0/39	0/56	0/40	0/22
tipranavir	0/39	0/58	0/41	1/25

<sup>a</sup> algoritmo TLOVR no FV censurado basado en carga viral < 50 copias/ml, excepto en el ensayo *TITAN* (carga viral < 400 copias/ml)

<sup>b</sup> listados de mutaciones IAS-USA

### Resistencia cruzada

El *fold change* de darunavir fue menor de 10 veces para el 90% de 3.309 aislamientos clínicos resistentes a amprenavir, atazanavir, indinavir, lopinavir, nelfinavir, ritonavir, saquinavir y/o tipranavir, lo que demuestra que los virus resistentes a la mayor parte de los IPs siguen siendo sensibles a darunavir.

No se observó resistencia cruzada con otros IPs en los fallos virológicos del estudio *ARTEMIS*. En los fracasos virológicos del ensayo GS-US-216-130 no se observó resistencia cruzada con otros inhibidores de la proteasa del VIH.

### Pacientes adultos

#### Eficacia de darunavir 800 mg una vez al día administrado de forma conjunta con 100 mg de ritonavir una vez al día en pacientes TAR-naïve

La evidencia de eficacia de darunavir/ritonavir 800/100 mg una vez al día está basada en el análisis de los datos a 192 semanas del estudio *ARTEMIS*. Este estudio es un ensayo, aleatorizado, controlado y abierto en



Fase III que evalúa el tratamiento antirretroviral en pacientes infectados con el VIH-1 que nunca han recibido fármacos antirretrovirales (*naïve*). En el estudio *ARTEMIS* se compara darunavir/ritonavir 800/100 mg una vez al día con lopinavir/ritonavir 800/200 mg al día (administrados dos veces al día o en un régimen de una vez al día). Ambos brazos se combinaron junto con un régimen de fondo establecido consistente en tenofovir disoproxil fumarato 300 mg una vez al día y emtricitabina 200 mg una vez al día.

La tabla siguiente muestra los datos de eficacia de los análisis a 48 semanas y a 96 semanas del estudio *ARTEMIS*:

ARTEMIS						
	Semana 48 <sup>a</sup>			Semana 96 <sup>b</sup>		
<i>Resultados</i>	Darunavir/ritonavir 800/100 mg una vez al día N= 343	Lopinavir/ritonavir 800/200 mg por día N=346	Diferencia de tratamiento (95% IC de diferencia)	Darunavir/ritonavir 800/100 mg una vez al día N=343	Lopinavir/ritonavir 800/200 mg por día N=346	Diferencia de tratamiento (95% IC de diferencia)
<i>VIH-1 ARN &lt;50copias/ml<sup>c</sup></i>	83,7% (287)	78,3% (271)	5,3% (-0,05; 11,2) <sup>d</sup>	79,0% (271)	70,8% (245)	8,2% (1,7; 14,7) <sup>d</sup>
<i>Todos los pacientes</i>						
<i>Con VIH-ARN basal &lt; 100.000</i>	85,8% (194/226)	84,5% (191/226)	1,3% (-5,2; 7,9) <sup>d</sup>	80,5% (182/226)	75,2% (170/226)	5,3% (-2,3; 13,0) <sup>d</sup>
<i>Con VIH-ARN basal ≥ 100.000</i>	79,5% (93/117)	66,7% (80/120)	12,8% (1,6; 24,1) <sup>d</sup>	76,1% (89/117)	62,5% (75/120)	13,6% (1,9; 25,3) <sup>d</sup>
<i>Con recuento basal de linfocitos CD4+ &lt; 200</i>	79,4% (112/141)	70,3% (104/148)	9,2% (-0,8%; 19,2) <sup>d</sup>	78,7% (111/141)	64,9% (96/148)	13,9% (3,5; 24,2) <sup>d</sup>
<i>Con recuento basal de linfocitos CD4+ ≥ 200</i>	86,6% (175/202)	84,3% (167/198)	2,3% (-4,6; 9,2) <sup>d</sup>	79,2% (160/202)	75,3% (149/198)	4,0% (-4,3; 12,2) <sup>d</sup>
<i>Mediana de variación en el recuento de linfocitos CD4+ a partir del valor basal (x 10<sup>6</sup>/l)<sup>e</sup></i>	137	141		171	188	

<sup>a</sup> Datos basados en los análisis a la semana 48

<sup>b</sup> Datos basados en los análisis a la semana 96

<sup>c</sup> Imputaciones según algoritmo TLOVR

<sup>d</sup> Basado en una aproximación normal a la diferencia en % de respuesta

<sup>e</sup> No completar es una imputación de fracaso: los pacientes que interrumpieron antes de tiempo se imputan con un cambio igual a 0

La respuesta virológica de no-inferioridad al tratamiento darunavir/ritonavir, definida como el porcentaje de pacientes que alcanzan una carga viral menor de 50 copias/ml, fue demostrada (en el margen de no-inferioridad predefinido del 12%) tanto por Intención de Tratar (ITT) como por Protocolo (OP) en el análisis de 48 semanas. Estos resultados se confirmaron en los datos del análisis a 96 semanas de tratamiento en el ensayo ARTEMIS. Estos resultados de eficacia se mantuvieron a lo largo de 192 semanas de tratamiento en el estudio ARTEMIS.

Eficacia de darunavir 800 mg una vez al día administrado de forma conjunta con 100 mg de ritonavir una vez al día en pacientes tratados previamente con TAR

**ODIN** es un ensayo Fase III, aleatorizado, abierto que compara darunavir/ritonavir 800/100 mg una vez al día versus darunavir/ritonavir 600/100 mg dos veces al día en pacientes infectados con el virus VIH-1 previamente tratados con TAR con la prueba de resistencia genotípica realizada en el screening no mostrando mutaciones asociadas a resistencia a darunavir (p. ej. V11I, V32I, L33F, I47V, I50V, I54M, I54L, T74P, L76V, I84V, L89V) y una carga viral plasmática en el screening > 1.000 copias/ml. El análisis de eficacia está basado en el tratamiento durante 48 semanas (ver la tabla de abajo). Ambos brazos usaron un tratamiento de base optimizado (TBO) de  $\geq 2$  ITIANs.

ODIN			
Resultados	Darunavir/ritonavir 800/100 mg una vez al día + TBO N=294	Darunavir/ritonavir 600/100 mg dos veces al día + TBO N=296	Diferencia de tratamiento (95% IC de diferencia)
Carga viral < 50 copias/ml <sup>a</sup>	72,1% (212)	70,9% (210)	1,2% (-6,1; 8,5) <sup>b</sup>
Con una carga viral en estado basal (copias/ml)			
< 100.000	77,6% (198/255)	73,2% (194/265)	4,4% (-3,0; 11,9)
$\geq 100.000$	35,9% (14/39)	51,6% (16/31)	-15,7% (-39,2; 7,7)
Con un recuento basal de linfocitos CD4+ en estado basal (x 10 <sup>6</sup> /l)			
$\geq 100$	75,1% (184/245)	72,5% (187/258)	2,6% (-5,1; 10,3)
< 100	57,1% (28/49)	60,5% (23/38)	-3,4% (-24,5; 17,8)
Con subtipo VIH-1			
Tipo B	70,4% (126/179)	64,3% (128/199)	6,1% (-3,4; 15,6)
Tipo AE	90,5% (38/42)	91,2% (31/34)	-0,7% (-14,0; 12,6)
Tipo C	72,7% (32/44)	78,8% (26/33)	-6,1% (-2,6; 13,7)
Otro <sup>c</sup>	55,2% (16/29)	83,3% (25/30)	-28,2% (-51,0; -5,3)
Cambio en la media del recuento de linfocitos CD4+ desde el estado basal (x 10 <sup>6</sup> /l) <sup>e</sup>	108	112	-5 <sup>d</sup> (-25; 16)

<sup>a</sup> Imputaciones según algoritmo TLOVR

<sup>b</sup> Basado en una aproximación normal de la diferencia en % de respuesta

<sup>c</sup> Subtipos A1, D, F1, G, K, CRF02\_AG, CRF12\_BF, y CRF06\_CPX

<sup>d</sup> Diferencia en medias

<sup>e</sup> Imputaciones de la última observación llevada adelante

A las 48 semanas, la respuesta virológica, definida como el porcentaje de pacientes con el nivel de carga viral < 50 copias/ml, con tratamiento con darunavir/ritonavir 800/100 mg una vez al día demostró ser no inferior (en el margen predefinido de no inferioridad de 12%) comparado a darunavir/ritonavir 600/100 mg dos veces al día, tanto por los análisis por ITT como por protocolo (PP).

Darunavir/ritonavir 800/100 mg una vez al día en pacientes previamente tratados con TAR no se debería usar en pacientes con una o más mutaciones asociadas a resistencia a darunavir o carga viral  $\geq 100.000$  copias/ml o recuento de linfocitos CD4+ < 100 células  $\times 10^6/l$  (ver secciones 4.2 y 4.4). La disponibilidad de datos para pacientes con subtipos del VIH-1 diferentes al subtipo B, es limitada.

### Pacientes pediátricos

*Pacientes pediátricos naïve al tratamiento ARV de entre 12 a menos de 18 años de edad, y con un peso de al menos 40 kg*

**DIONE** es un ensayo abierto, Fase II que evaluó la farmacocinética, seguridad, tolerabilidad y eficacia de darunavir con dosis bajas de ritonavir en 12 pacientes pediátricos infectados por el VIH-1 naïve al tratamiento ARV de entre 12 a menos de 18 años de edad y con un peso de al menos 40 kg. Estos pacientes recibieron darunavir/ritonavir 800/100 mg una vez al día en combinación con otros medicamentos antirretrovirales. La respuesta virológica fue definida como una disminución de la carga viral plasmática (ARN del VIH-1) de al menos 1,0 log<sub>10</sub> versus el valor basal.

DIONE	
<i>Resultados en la semana 48</i>	Darunavir/ritonavir N=12
ARN del VIH-1 < 50 copias/ml <sup>a</sup>	83,3% (10)
Porcentaje de cambio de CD4+ desde el valor basal	14
Cambio medio en el recuento celular de CD4+ desde el valor basal <sup>b</sup>	221
Disminución $\geq 1,0 \log_{10}$ desde el valor basal en la carga viral plasmática	100%

<sup>a</sup> Imputaciones según el algoritmo TLOVR.

<sup>b</sup> Pacientes que no completaron el ensayo están imputados como fracaso: en los pacientes que interrumpieron prematuramente se imputa un cambio igual a 0.

Para los resultados adicionales del ensayo clínico en pacientes adultos previamente tratados con TAR y pacientes pediátricos, consultar el Resumen de las Características del Producto de otras dosis de darunavir comprimidos y 100 mg/ml suspensión oral.

### *Embarazo y posparto*

Darunavir /ritonavir (600/100 mg dos veces al día o 800/100 mg una vez al día) en combinación con un tratamiento de base fue evaluado en un ensayo clínico de 34 mujeres embarazadas (17 en cada brazo) durante el segundo y tercer trimestre, y postparto. La respuesta virológica se mantuvo a lo largo del periodo de estudio en ambos brazos. No ocurrió transmisión madre-hijo en los niños nacidos de 29 pacientes que estuvieron con tratamiento antirretroviral durante el parto. No hubo nuevos hallazgos de seguridad clínicamente relevantes comparados con el perfil de seguridad conocido de darunavir/ritonavir en pacientes adultos infectados por el VIH-1 (ver secciones 4.2, 4.4 y 5.2).

## 5.2 Propiedades farmacocinéticas

Las propiedades farmacocinéticas de darunavir, administrado de forma conjunta con ritonavir, se han estudiado en voluntarios adultos sanos y en pacientes infectados por el VIH-1. La exposición a darunavir fue mayor en los pacientes infectados por el VIH-1 que en las personas sanas. La mayor exposición a darunavir de los pacientes infectados por el VIH-1, en comparación con las personas sanas, podría explicarse por las mayores concentraciones de la glucoproteína  $\alpha 1$ -ácida (GAA) de los primeros, que facilita la unión del fármaco a la GAA plasmática y, por tanto, el aumento de sus concentraciones plasmáticas.

Darunavir se metaboliza fundamentalmente a través del CYP3A. Ritonavir inhiben al CYP3A y, por tanto, incrementa considerablemente la concentración plasmática de darunavir.

### Absorción

Después de su administración oral, la absorción de darunavir fue rápida. Las concentraciones plasmáticas máximas del fármaco, en presencia de dosis bajas de ritonavir, suelen alcanzarse en 2,5- 4,0 horas.

La biodisponibilidad oral absoluta de una dosis única de 600 mg de darunavir solo fue de aproximadamente un 37% y ascendió a aproximadamente un 82% en presencia de 100 mg de ritonavir administrados dos veces al día. El efecto potenciador farmacocinético global de ritonavir fue de un incremento aproximado de 14 veces en la exposición sistémica a darunavir cuando la dosis única de 600 mg de este último se administró por vía oral, combinada con ritonavir en dosis de 100 mg dos veces al día (ver sección 4.4).

Cuando se administra en ayunas, la biodisponibilidad relativa de darunavir en presencia de dosis bajas de ritonavir es menor que cuando se administra con comida. Por tanto, los comprimidos de darunavir deben tomarse con ritonavir y con alimentos. El tipo de alimento no influye en la exposición a darunavir.

### Distribución

Darunavir se une a las proteínas plasmáticas en una proporción aproximada de 95%. Darunavir se une sobre todo a la glucoproteína  $\alpha 1$ -ácida del plasma.

Después de la administración intravenosa, el volumen de distribución de darunavir solo fue  $88,1 \pm 59,0$  l (Media  $\pm$  SD) y aumentó a  $131 \pm 49,9$  l (Media  $\pm$  SD) en presencia de 100 mg de ritonavir, dos veces al día.

### Biotransformación

Los experimentos efectuados *in vitro* con microsomas hepáticos humanos indican que darunavir experimenta fundamentalmente un metabolismo oxidativo. Darunavir se metaboliza ampliamente en el sistema CYP hepático y de forma casi exclusiva, por la isoenzima CYP3A4. Un ensayo hecho en voluntarios sanos con  $^{14}$ C-darunavir demostró que la mayor parte de la radioactividad del plasma medida después de una dosis única de 400/100 mg de darunavir con ritonavir se debe al principio activo original. En el ser humano se han identificado al menos 3 metabolitos oxidativos de darunavir; todos ellos con una actividad contra el VIH de tipo salvaje que es al menos 10 veces inferior a la de darunavir.

### Eliminación

Después de una dosis de 400/100 mg de  $^{14}$ C-darunavir con ritonavir, aproximadamente 79,5% y 13,9% de la cantidad administrada, se recuperó en las heces y en la orina, respectivamente. Aproximadamente 41,2% y 7,7% de la dosis recuperada en las heces y en la orina respectivamente, correspondieron a darunavir intacto. La semivida de eliminación terminal de darunavir fue de aproximadamente 15 horas cuando se combinó con ritonavir.

Los aclaramientos intravenosos de darunavir solo (150 mg) y en presencia de dosis bajas de ritonavir fueron de 32,8 l/hora y 5,9 l/hora, respectivamente.

## Poblaciones especiales

### *Población pediátrica*

La farmacocinética de darunavir en combinación con ritonavir tomado dos veces al día en 74 pacientes pediátricos previamente tratados, de 6 a 17 años de edad que pesan al menos 20 kg, mostró que la dosis administrada de darunavir/ritonavir basada en el peso corporal dio lugar a una exposición de darunavir comparable a la de adultos que habían recibido darunavir/ritonavir 600/100 mg dos veces al día (ver sección 4.2).

La farmacocinética de darunavir en combinación con ritonavir tomado dos veces al día en 14 pacientes pediátricos previamente tratados de 3 a menos de 6 años de edad y con un peso entre al menos 15 kg y menos de 20 kg, mostró que el resultado en la exposición a darunavir de dosis en función del peso era comparable al alcanzado en los adultos que habían recibido 600/100 mg de darunavir/ritonavir dos veces al día (ver sección 4.2).

La farmacocinética de darunavir en combinación con ritonavir tomado una vez al día en 12 pacientes pediátricos naïve al tratamiento ARV, de edades de entre 12 y menos de 18 años de edad y con un peso de al menos 40 kg, mostró que la dosis administrada de darunavir/ritonavir 800/100 mg una vez al día resulta en una exposición a darunavir que era comparable a la alcanzada en los pacientes adultos que recibían darunavir/ritonavir 800/100 mg una vez al día. Por tanto, se puede utilizar la misma dosis una vez al día en pacientes adolescentes previamente tratados de entre 12 y menos de 18 años de edad y al menos 40 kg de peso sin mutaciones asociadas a resistencia a darunavir (DRV-RAMs)\*, con una carga viral < 100.000 copias/ml y un recuento de linfocitos CD4+  $\geq 100$  células  $\times 10^6/l$  (ver sección 4.2).

\* Mutaciones asociadas a resistencia a darunavir (DRV-RAMs): V11I, V32I, L33F, I47V, I50V, I54M, I54L, T74P, L76V, I84V y L89V

La farmacocinética de darunavir en combinación con ritonavir tomado una vez al día en 10 pacientes pediátricos previamente tratados, de 3 a menos de 6 años y con un peso de al menos 14 kg a menos de 20 kg, mostró que las dosis basadas en el peso como resultado de la exposición a darunavir eran comparables a las alcanzadas en adultos que recibían darunavir/ritonavir 800/100 mg una vez al día (ver sección 4.2). Además, el modelo farmacocinético y la simulación de las exposiciones a darunavir en los pacientes pediátricos a lo largo de las edades de 3 a menos de 18 años confirmó la exposición a darunavir observada en los ensayos clínicos y permitió identificar las pautas posológicas de darunavir/ritonavir una vez al día basadas en el peso para los pacientes pediátricos con un peso de al menos 15 kg que eran pacientes pediátricos naïve al tratamiento ARV o previamente tratados sin mutaciones asociadas a resistencia a darunavir (DRV-RAMs)\*, con una carga viral < 100.000 copias/ml y un recuento de linfocitos CD4+  $\geq 100$  células  $\times 10^6/l$  (ver sección 4.2).

\* DRV-RAMs: V11I, V32I, L33F, I47V, I50V, I54M, I54L, T74P, L76V, I84V y L89V

### *Población de edad avanzada*

El análisis farmacocinético de población de los pacientes infectados por el VIH demostró que la farmacocinética de darunavir no difiere considerablemente en el intervalo de edad (18 a 75 años) estudiado (n=12 pacientes, edad  $\geq 65$  años) (ver sección 4.4). Sin embargo, en pacientes mayores de 65 años, estaban disponibles sólo datos limitados.

### *Género*

El análisis farmacocinético de población demostró una exposición a darunavir ligeramente mayor (16,8%) en las mujeres infectadas por el VIH, en comparación con los varones. Esta diferencia no es clínicamente importante.

### *Insuficiencia renal*

Los resultados de un estudio de balance de masa efectuado con  $^{14}C$ -darunavir con ritonavir demostraron que aproximadamente el 7,7% de la dosis administrada se excreta intacta por la orina.

Aunque darunavir no se ha estudiado en pacientes con insuficiencia renal, el análisis farmacocinético de

esta población demostró que la farmacocinética de darunavir no se altera de manera significativa en los pacientes infectados por el VIH que presentan una insuficiencia renal moderada (AcICr de 30 – 60 ml/min, n=20) (ver secciones 4.2 y 4.4).

#### *Insuficiencia hepática*

Darunavir se metaboliza y elimina fundamentalmente por el hígado. En un ensayo de dosis múltiple con darunavir administrado de forma conjunta con ritonavir (600/100 mg) dos veces al día, se demostró que las concentraciones plasmáticas totales de darunavir en sujetos con insuficiencia hepática leve (Child-Pugh Clase A, n=8) y moderada (Child-Pugh Clase B, n=8) fueron comparables con las de los sujetos sanos. Sin embargo, las concentraciones libres de darunavir fueron aproximadamente 55% (Child-Pugh Clase A) y 100% (Child-Pugh Clase B) más altas, respectivamente. La importancia clínica de este incremento se desconoce, por lo tanto, darunavir se debe usar con precaución. Todavía no se ha estudiado el efecto de la insuficiencia hepática grave sobre la farmacocinética de darunavir (ver secciones 4.2, 4.3 y 4.4).

#### *Embarazo y posparto*

La exposición a darunavir total y ritonavir después de tomar darunavir/ritonavir 600/100 mg dos veces al día y darunavir/ritonavir 800/100 mg una vez al día como parte de un tratamiento antirretroviral fue en general más baja durante el embarazo comparado con el posparto. Sin embargo, para darunavir libre (es decir, activo), los parámetros farmacocinéticos estuvieron menos reducidos durante el embarazo comparado con el posparto, debido al aumento de la fracción libre de darunavir durante el embarazo en comparación con el posparto.

<b>Resultados farmacocinéticos de darunavir total después de la administración de darunavir/ritonavir a dosis de 600/100 mg dos veces al día como parte de un tratamiento antirretroviral, durante el segundo trimestre de embarazo, el tercer trimestre de embarazo y postparto</b>			
<b>Farmacocinética de darunavir total (media ± DE)</b>	<b>Segundo trimestre de embarazo (n=11)<sup>a</sup></b>	<b>Tercer trimestre de embarazo (n=11)</b>	<b>Postparto (6-12 semanas) (n=11)</b>
$C_{max}$ , ng/ml	4.601 ± 1.125	5.111 ± 1.517	6.499 ± 2.411
$AUC_{12h}$ , ng.h/ml	38.950 ± 10.010	43.700 ± 16.400	55.300 ± 27.020
$C_{min}$ , ng/ml <sup>b</sup>	1.980 ± 839.9	2.498 ± 1.193	2.711 ± 2.268

<sup>a</sup> n=10 para  $AUC_{12h}$

<sup>b</sup> excluyendo el valor de  $C_{min}$  por debajo de Límite Inferior de Cuantificación, n=10 para posparto

<b>Resultados farmacocinéticos de darunavir total después de la administración de darunavir/ritonavir a dosis de 800/100 mg una vez al día como parte de un tratamiento antirretroviral, durante el segundo trimestre de embarazo, el tercer trimestre de embarazo y postparto</b>			
<b>Farmacocinética de darunavir total (media ± DE)</b>	<b>Segundo trimestre de embarazo (n=16)</b>	<b>Tercer trimestre de embarazo (n=14)</b>	<b>Postparto (6-12 semanas) (n=15)</b>
$C_{max}$ , ng/ml	4.988 ± 1.551	5.138 ± 1.243	7.445 ± 1.674
$AUC_{12h}$ , ng.h/ml	61.303 ± 16.232	60.439 ± 14.052	94.529 ± 28.572
$C_{min}$ , ng/ml <sup>a</sup>	1.193 ± 509	1.098 ± 609	1.572 ± 1.108

<sup>a</sup> n=12 para posparto, n=15 para segundo trimestre y n=14 para tercer trimestre

En las mujeres que reciben darunavir/ritonavir 600/100 mg dos veces al día durante el segundo trimestre de embarazo, los valores medios intra- individuales de  $C_{max}$ ,  $AUC_{12h}$  y  $C_{min}$  para darunavir total fueron 28%, 24% y 17% más bajos, respectivamente, en comparación con el posparto; durante el tercer trimestre de embarazo, los valores de  $C_{max}$ ,  $AUC_{12h}$  y  $C_{min}$  para darunavir total fueron 19%, 17% más bajos y 2% más altos, respectivamente, en comparación con postparto.

En las mujeres que reciben darunavir/ritonavir 800/100 mg una vez al día durante el segundo trimestre de embarazo, los valores medios intra- individuales de  $C_{max}$ ,  $AUC_{24h}$  y  $C_{min}$  para darunavir total fueron 34%,



34% y 32% más bajos, respectivamente, en comparación con postparto; durante el tercer trimestre de embarazo, los valores de  $C_{max}$ ,  $AUC_{24h}$  y  $C_{min}$  para darunavir total fueron 31%, 35% y 50% más bajos, respectivamente, en comparación con postparto.

### 5.3 Datos preclínicos sobre seguridad

Se han realizado estudios de toxicología en animales que han sido expuestos a niveles de exposición clínicos, con darunavir sin combinar en ratones, ratas y perros y en combinación con ritonavir en ratas y perros.

En los estudios sobre toxicidad con dosis repetidas llevados a cabo en ratones, ratas y perros, se observaron únicamente efectos moderados de darunavir. En roedores, los órganos diana identificados fueron el sistema hematopoyético, el sistema de coagulación de la sangre, el hígado y el tiroides. Se constató un descenso variable pero limitado de los parámetros eritrocitarios, junto con elevación del tiempo parcial de tromboplastina.

Se observaron cambios en el hígado (hipertrofia hepatocitaria, vacuolización, aumento de enzimas hepáticas) y en el tiroides (hipertrofia folicular). En la rata, la combinación de darunavir con ritonavir, conduce a un pequeño incremento en el efecto sobre parámetros eritrocitarios, hígado y tiroides y aumento de incidencia de fibrosis en los islotes pancreáticos (sólo en ratas masculinas) comparado con tratamiento con darunavir solo. En el perro, no se hallaron signos de toxicidad importantes ni órganos diana hasta exposiciones equivalentes a la exposición clínica con la dosis recomendada.

En un estudio realizado en ratas, el número de cuerpos lúteos e implantaciones fueron inferiores en los casos de toxicidad materna. Por otro lado, no se constataron efectos sobre el apareamiento ni la fertilidad con la administración de dosis de darunavir de hasta 1.000 mg/kg/día y niveles de exposición inferiores (área bajo la curva de 0,5 veces) a los del ser humano con la dosis clínicamente recomendada. Con valores similares de darunavir solo no se hallaron signos de teratogenia en ratas y conejos, ni tampoco en ratones tratados con el fármaco en combinación con ritonavir. Los niveles de exposición fueron inferiores a los alcanzados en el hombre con la dosis clínica recomendada. En un estudio de desarrollo pre y postnatal efectuado en ratas, darunavir administrado con y sin ritonavir, produjo una disminución transitoria del aumento del peso corporal de las crías pre-destete y hubo un retraso leve de la apertura de ojos y oídos. Darunavir en combinación con ritonavir causó una reducción del número de crías de rata que presentaron la respuesta refleja hacia el día 15 de lactancia y una supervivencia reducida de las crías durante la lactancia. Estos efectos pueden ser atribuidos a la exposición de las crías al principio activo en la leche materna y/o la toxicidad materna. Después del destete, no se apreciaron alteraciones funcionales asociadas a darunavir solo o combinado con ritonavir. En ratas jóvenes que reciben darunavir hasta los días 23-26, se observó un incremento de la mortalidad, y convulsiones en algunos animales. La exposición en plasma, hígado y cerebro fue considerablemente más alta que en ratas adultas después de dosis comparables en mg/kg entre los días 5 y 11 de vida. Después del día 23 de vida, la exposición fue comparable a la de las ratas adultas. El aumento de la exposición fue probablemente -al menos en parte- debido a la inmadurez de las enzimas que metabolizaban el fármaco en animales juveniles. No se observó mortalidad relacionada con el tratamiento en las ratas juveniles con dosis de 1.000 mg/kg de darunavir (dosis simple) en el día 26 de vida o en 500 mg/kg (dosis repetida) a partir del día 23 al 50 de vida, y las exposiciones y el perfil de toxicidad fueron comparables con las observadas en las ratas adultas.

Darunavir con dosis bajas de ritonavir no se debe usar en pacientes pediátricos menores de 3 años de edad, debido a las incertidumbres en cuanto a la velocidad de desarrollo de la barrera hematoencefálica y de las enzimas hepáticas.

Se evaluó el potencial cancerígeno de darunavir mediante la administración oral masiva a ratones y ratas hasta 104 semanas. Se administraron dosis diarias de 150, 450 y 1.000 mg/kg a ratones y dosis de 50, 150 y 500 mg/kg a ratas. Se observaron incrementos dosis-dependientes de la incidencia de adenomas hepatocelulares y carcinomas, en machos y hembras de ambas especies. En ratas masculinas se observó adenoma folicular de células tiroideas. La administración de darunavir, en ratones o ratas, no causó un



aumento estadísticamente significativo de la incidencia de ningún otro tumor o neoplasia benigno o maligno. Los tumores hepatocelulares y de tiroides observados en roedores, se considera que son de importancia limitada en humanos. La administración repetida de darunavir a ratas, originó la inducción de enzimas microsomaes hepáticas y aumentó la eliminación de la hormona tiroidea, que predispone a ratas, pero no a humanos, a neoplasias de tiroides. En las dosis más altas ensayadas, las exposiciones sistémicas de darunavir (basadas en el AUC) fueron de entre 0,4 a 0,7 veces (ratones) y de 0,7 a 1 veces (ratas), las observadas en humanos a las dosis terapéuticas recomendadas.

Después de 2 años de administración de darunavir a exposiciones iguales o por debajo de la exposición humana, se observaron cambios en el riñón de ratones (nefrosis) y ratas (nefropatía crónica progresiva).

Darunavir no fue mutagénico o genotóxico en una batería de ensayos *in vitro* e *in vivo* incluyendo ensayo de mutación bacteriana inversa (Ames), aberración cromosómica en linfocitos humanos y en la prueba de micronúcleos *in vivo* en ratones.

## **6. DATOS FARMACÉUTICOS**

### **6.1 Lista de excipientes**

#### *Núcleo del comprimido*

Celulosa microcristalina (E 460)

Sílice coloidal anhidra (E551)

Copovidona

Crospovidona (E 1202)

Hidrogeno fosfato cálcico anhidro (E 341)

Estearato de magnesio (E 470b)

#### *Recubrimiento del comprimido*

Poli(vinil alcohol) – parcialmente hidrolizado

Macrogol

Talco (E 553b)

Oxido de hierro rojo (E172)

### **6.2 Incompatibilidades**

No procede.

### **6.3 Periodo de validez**

Frascos: 24 meses

Blíster: 24 meses

### **6.4 Precauciones especiales de conservación**

Blíster: Conservar por debajo de 30°C.

Frascos: Este medicamento no requiere condiciones especiales de conservación.

### **6.5 Naturaleza y contenido del envase**

Blíster PVC/ACL/PVC-aluminio conteniendo 10, 30, 60, 90 ó 100 comprimidos recubiertos con película.

Blíster universos troquelados de PVC/ACL/PVC-aluminio con 30x1, 60x1, 90x1 o 100x1 comprimidos recubiertos con película.

Frasco de plástico, blanco de polietileno de alta densidad (HDPE), provisto de tapón con cierre de seguridad resistente a la manipulación por niños, que contiene 30, 90 (3x30) o 100 comprimidos recubiertos con película.

Puede que no todos los tamaños de envase estén comercializados.

#### **6.6 Precauciones especiales de eliminación y otras manipulaciones**

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**

Teva B.V.  
Swensweg 5,  
2031GA Haarlem  
Países Bajos

#### **8. NÚMERO(S) DE AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN**

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

Abril 2018

#### **10. FECHA DE LA REVISIÓN DEL TEXTO**

Septiembre 2017