

MACYN

Macitentan 10 mg
Comprimidos Recubiertos
Vía Oral

Venta bajo receta	Industria Argentina
-------------------	---------------------

FÓRMULA CUALI-CUANTITATIVA

Cada comprimido recubierto contiene:	
Macitentan	10,00 mg
Lactosa monohidrato	55,51 mg
Polisorbato 80	0,20 mg
PVP K30	3,00 mg
Celulosa microcristalina	26,79 mg
Almidón glicolato de sodio	4,00 mg
Estearato de magnesio	0,50 mg
Alcohol polivinílico	1,20 mg
Dióxido de titanio	0,75 mg
Polietilenglicol	0,60 mg
Talco	0,45 mg

ACCIÓN TERAPÉUTICA

Código ATC: C02KX04.
Antihipertensivos, antihipertensivos para la hipertensión arterial pulmonar.

INDICACIONES

Macyn, en monoterapia o en combinación, está indicado para el tratamiento a largo plazo de la hipertensión arterial pulmonar (HAP) en pacientes adultos clasificados como clase funcional (CF) II a III de la Organización Mundial de la Salud (OMS).
Se ha demostrado su eficacia en una población con HAP, incluidos HAP idiopática o heredable, HAP asociada a trastornos del tejido conjuntivo e HAP asociada a cardiopatía congénita corregida simple.

POSOLOGÍA Y MODO DE ADMINISTRACIÓN

El tratamiento debe ser iniciado y supervisado únicamente por un médico con experiencia en el tratamiento de la HAP.

La dosis recomendada es de 10 mg una vez al día.

Poblaciones especiales

Edad avanzada
No se requieren ajustes de la dosis en pacientes mayores de 65 años. Existe una experiencia clínica limitada en pacientes mayores de 75 años. Por tanto, Macyn se debe utilizar con precaución en esta población.

Insuficiencia hepática

Según los datos de farmacocinética, no se precisan ajustes de la dosis en pacientes con insuficiencia hepática leve, moderada o severa. Sin embargo, no existe experiencia clínica con el uso de Macitentan en pacientes con HAP e insuficiencia hepática moderada o severa.
Macyn no se debe iniciar en pacientes con insuficiencia hepática severa, o elevación clínicamente significativa de las aminotransferasas hepáticas (3 veces por encima del Límite Superior de Normalidad (>3 x LSN)).

Insuficiencia renal

Según los datos de farmacocinética, no se precisa ajuste de la dosis en pacientes con insuficiencia renal. No existe experiencia clínica con el uso de Macitentan en pacientes con HAP e insuficiencia renal severa. No se recomienda el uso de Macyn en pacientes sometidos a diálisis.

Población pediátrica

No se ha establecido todavía la seguridad y eficacia de Macitentan en niños y adolescentes menores de 18 años. No se dispone de datos.

Modo de administración

Los comprimidos recubiertos no se deben romper y se deben tragar enteros, con agua. Se deben tomar con o sin alimentos.
Macyn se debe tomar cada día a la misma hora. Si el paciente olvida una dosis de Macyn, deberá tomársela lo antes posible y tomar la siguiente dosis a la hora habitual. Se debe informar al paciente que no puede tomar una dosis doble si se ha olvidado de tomar una dosis.

CONTRAINDICACIONES

- Hipersensibilidad al principio activo, a la soja o a alguno de los excipientes
- Embarazo
- Mujeres en edad fértil que no utilizan métodos anticonceptivos fiables
- Lactancia
- Pacientes con insuficiencia hepática severa (con o sin cirrosis)
- Valores de aminotransferasas hepáticas (aspartato aminotransferasa (AST) y/o alanina aminotransferasa (ALT) > 3 x LSN)

ADVERTENCIAS Y PRECAUCIONES

No se ha establecido el balance beneficio/riesgo de Macitentan en pacientes con hipertensión arterial pulmonar en clase funcional I de la OMS.

Función hepática

Las elevaciones en las aminotransferasas hepáticas (AST, ALT) se han asociado a HAP y a los antagonistas de los receptores de la endotelina (AREs). No se debe iniciar tratamiento con Macyn en pacientes con insuficiencia hepática severa o niveles elevados de aminotransferasas (> 3 x LSN) y no está recomendado en pacientes con insuficiencia hepática moderada. Se debe realizar una determinación de los niveles de enzimas hepáticas antes de iniciar el tratamiento con Macyn. Se debe monitorizar los signos de lesión hepática de los pacientes y se recomienda controlar mensualmente la ALT y la AST. En caso de que se produzcan elevaciones clínicamente relevantes e inexplicables de aminotransferasas, o si las elevaciones se acompañan de un aumento en la bilirrubina > 2 x LSN, o de síntomas clínicos de daño hepático (p. ej., ictericia), se debe suspender el tratamiento con Macyn.

Podrá considerarse la reanudación del tratamiento con Macyn una vez que los niveles de enzimas hepáticas hayan retornado al intervalo normal en pacientes que no han experimentado síntomas clínicos de daño hepático. Se recomienda el asesoramiento de un hepatólogo.

Concentración de hemoglobina

La reducción en la concentración de hemoglobina se ha asociado con los antagonistas del receptor de la endotelina (AREs) incluido Macitentan. En estudios publicados controlados con placebo, las reducciones relacionadas con Macitentan en la concentración de hemoglobina no fueron progresivas, se estabilizaron después de las primeras 4-12 semanas de tratamiento y permanecieron estables durante el tratamiento crónico. Se han notificado casos de anemia que precisaron transfusiones de sangre con Macitentan y otros AREs. No se recomienda el inicio de Macyn en pacientes con anemia severa. Se recomienda medir las concentraciones de hemoglobina antes del inicio del tratamiento y repetir las determinaciones durante el tratamiento según esté clínicamente indicado.

Enfermedad venooclusiva pulmonar

Se han notificado casos de edema pulmonar con vasodilatadores (principalmente prostaciclina) cuando se han utilizado en pacientes con enfermedad venooclusiva pulmonar. En consecuencia, si se producen signos de edema pulmonar con la administración de Macitentan en pacientes con HAP, se debe considerar la posibilidad de que exista una enfermedad venooclusiva pulmonar.

Uso en mujeres en edad fértil

El tratamiento con Macyn sólo se debe iniciar en mujeres en edad fértil cuando se ha descartado el embarazo, se les ha aconsejado adecuadamente sobre métodos anticonceptivos y se utilice un método anticonceptivo fiable. Las mujeres no se deben quedar embarazadas hasta después de 1 mes de suspender el tratamiento con Macyn. Se recomienda realizar pruebas de embarazo mensuales durante el tratamiento con Macyn para facilitar la detección precoz del embarazo.

Uso concomitante con inductores potentes del CYP3A4

En presencia de inductores potentes del CYP3A4 puede producirse una reducción de la eficacia de Macitentan. Se debe evitar la combinación de Macitentan con inductores potentes del CYP3A4 (p. ej., rifampicina, hierba de San Juan, carbamazepina y fenitoína).

Uso concomitante con inhibidores potentes del CYP3A4

Se debe tener precaución cuando Macitentan se administra de forma concomitante con inhibidores potentes del CYP3A4 (p. ej., itraconazol, ketoconazol, voriconazol, claritromicina, telitromicina, nefazodona, ritonavir y saquinavir).

Insuficiencia renal

Los pacientes con insuficiencia renal pueden presentar un mayor riesgo de hipotensión y anemia durante el tratamiento con Macitentan. Por tanto, se debe considerar el control de la presión arterial y la hemoglobina. No existe experiencia clínica con el uso de Macitentan en pacientes con HAP e insuficiencia renal severa. Se recomienda precaución en esta población. No hay experiencia en el uso de Macitentan en pacientes sometidos a diálisis, por lo que no se recomienda el uso de Macyn en esta.

Edad avanzada

Existe una experiencia clínica limitada con Macitentan en pacientes mayores de 75 años, por lo que Macyn se debe utilizar con precaución en esta población.

Excipientes

Macyn contiene lactosa. Los pacientes con problemas hereditarios raros de intolerancia a galactosa, deficiencia total de lactasa o malabsorción de glucosa-galactosa no deben tomar este medicamento.

Macyn contiene lecitina de soja. En caso de hipersensibilidad a la soja, no se debe utilizar Macyn. Este medicamento contiene menos de 1 mmol de sodio (23 mg) por comprimido; esto es, es esencialmente "exento de sodio".

INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS

Las enzimas CYP3A4, CYP2C8, CYP2C9 y CYP2C19 del citocromo P450 intervienen en el metabolismo de Macitentan y la formación de sus metabolitos. Macitentan y su metabolito activo no tienen efectos inhibidores o inductores clínicamente relevantes en las enzimas del citocromo P450.

Macitentan y su metabolito activo no son inhibidores de los transportadores de la captación hepática o renal a concentraciones clínicamente relevantes, incluidos los polipéptidos transportadores de aniones orgánicos (OATP1B1 y OATP1B3). Macitentan y su metabolito activo no son sustratos relevantes de OATP1B1 y OATP1B3 penetrando en el hígado mediante difusión pasiva. Macitentan y su metabolito activo no son inhibidores de las bombas de flujo hepático o renal a concentraciones clínicamente relevantes, incluidas la proteína de resistencia a multifármacos (P-gp, MDR-1) y los transportadores de expulsión de toxinas y multifármacos (MATE1 y MATE2-K). Macitentan no es un sustrato de la P-gp/MDR-1.

A concentraciones clínicamente relevantes, Macitentan y su metabolito activo no interactúan con proteínas implicadas en el transporte de sales biliares hepáticas, es decir, la bomba de exportación de sales biliares (BSEP) y el polipéptido cotransportador de sodio taurocolato (NTCP).

Inductores potentes del CYP3A4: El tratamiento concomitante con rifampicina 600 mg diarios, un inductor potente del CYP3A4, redujo la exposición en el estado estacionario a Macitentan en un 79%, pero no afectó a la exposición al metabolito activo. Se debe considerar la reducción de la eficacia de Macitentan en presencia de un inductor potente del CYP3A4 como la rifampicina. Se debe evitar la combinación de Macitentan con inductores potentes del CYP3A4.

Ketoconazol: En presencia de ketoconazol 400 mg una vez al día, un inhibidor potente del CYP3A4, la exposición a Macitentan se incrementó en 2 veces, aproximadamente. El aumento previsto fue de manera aproximada 3 veces en presencia de ketoconazol 200 mg dos veces al día con un modelo farmacocinético basado en la fisiología (FCBF). Se deben considerar las incertidumbres de dicho modelado. La exposición al metabolito activo de Macitentan se redujo en un 26%. Se debe tener precaución cuando Macitentan se administre de forma concomitante con inhibidores potentes del CYP3A4.

Warfarina: Macitentan administrado como dosis múltiples de 10 mg una vez al día no tuvo efectos sobre la exposición a S-warfarina (sustrato del CYP2C9) o R-warfarina (sustrato del CYP3A4) después de una dosis única de 25 mg de warfarina. El efecto farmacodinámico de warfarina en el cociente normalizado internacional (INR) no se vio afectado por Macitentan. La farmacocinética de Macitentan y su metabolito activo no se vieron afectados por el efecto de la warfarina.

Sildenafil: En el estado estacionario, la exposición a sildenafil 20 mg tres veces al día se incrementó en un 15% durante la administración concomitante de Macitentan 10 mg una vez al día. Sildenafil, un sustrato del CYP3A4, no afectó a la farmacocinética de Macitentan, mientras que se produjo una reducción del 15% en la exposición al metabolito activo de Macitentan. Estos cambios no se consideran clínicamente relevantes. En un ensayo controlado con placebo en pacientes con HAP, se demostró la eficacia y la seguridad de Macitentan en combinación con sildenafil.

Ciclosporina A: El tratamiento concomitante con ciclosporina A 100 mg dos veces al día, un inhibidor combinado del CYP3A4 y OATP, no alteró de forma clínicamente relevante la exposición en equilibrio a Macitentan y su metabolito activo.

Anticonceptivos hormonales: Una dosis diaria de 10 mg de Macitentan no afectó a la farmacocinética de un anticonceptivo oral (1 mg de noretisterona y 35 µg de etinilestradiol).

Medicamentos que son sustratos de la proteína de resistencia en cáncer de mama (BCRP): Macitentan 10 mg una vez al día no afectó a la farmacocinética de un medicamento que es sustrato de la BCRP (riociguat 1 mg; rosvastatina 10 mg).

Población pediátrica

Los estudios de interacción se han realizado solo en adultos.

USO EN POBLACIONES ESPECÍFICAS

Uso en mujeres en edad fértil/Contracepción en hombre y mujeres

El tratamiento con Macyn solo se debe iniciar en mujeres en edad fértil cuando se haya confirmado la ausencia de embarazo, se haya proporcionado asesoramiento adecuado sobre la anticoncepción y se utilicen métodos anticonceptivos fiables. Las mujeres no se deben quedar embarazadas durante el mes posterior a la suspensión de Macyn. Se recomienda realizar pruebas de embarazo mensuales durante el tratamiento con Macyn para una detección temprana de embarazo.

Embarazo

No hay datos relativos al uso de Macitentan en mujeres embarazadas. Los estudios realizados en animales han mostrado toxicidad para la reproducción. El riesgo potencial en humanos aún se desconoce. Macyn está contraindicado durante el embarazo y en mujeres en edad fértil que no utilizan métodos anticonceptivos fiables.

Lactancia

Se desconoce si Macitentan se excreta en la leche materna. En ratas, Macitentan y sus metabolitos se excretan en la leche durante la lactancia. No se puede excluir el riesgo para los lactantes. Macyn está contraindicado durante la lactancia.

Fertilidad masculina

Se observó atrofia tubular testicular en animales macho después del tratamiento con Macitentan. Se desconoce la relevancia de este hallazgo para los humanos, aunque no puede descartarse un deterioro de la espermatogénesis.

EFFECTOS SOBRE LA CAPACIDAD DE CONDUCIR Y UTILIZAR MAQUINARIAS

La influencia de Macitentan sobre la capacidad para conducir y utilizar máquinas es pequeña. No se han realizado estudios de los efectos sobre la capacidad para conducir y utilizar máquinas. No obstante, pueden ocurrir efectos no deseados (como cefalea, hipotensión) que pueden influir sobre la capacidad del paciente para conducir y utilizar máquinas.

REACCIONES ADVERSAS

Las reacciones adversas notificadas con mayor frecuencia son nasofaringitis (14%), cefalea (13,6%) y anemia (13,2%, ver sección 4.4). La mayoría de las reacciones adversas que se produjeron fueron de intensidad leve a moderada.

Tabla de reacciones adversas

La seguridad de Macitentan se ha evaluado en el Estudio 1 que es un ensayo controlado con placebo a largo plazo en 742 pacientes con HAP sintomática. La media de la duración del tratamiento fue de 103,9 semanas en el grupo de Macitentan 10 mg, y de 85,3 semanas en el grupo de placebo. En la tabla siguiente se muestran las reacciones adversas asociadas a Macitentan obtenidas a partir de ese estudio clínico.

Las frecuencias se definen de la siguiente manera: muy frecuentes (≥ 1/10), frecuentes (de ≥ 1/100 a < 1/10), poco frecuentes (de ≥ 1/1.000 a < 1/100), raras (de ≥ 1/10.000 a < 1/1.000), muy raras (< 1/10.000); desconocida (no se puede estimar con los datos disponibles).

Sistema de Clasificación de Órganos	Frecuencia	Reacción adversa
Infecciones e infestaciones	Muy Frecuentes	Nasofaringitis Bronquitis
	Frecuentes	Faringitis Gripe Infección urinaria
Trastornos de la sangre y del sistema linfático dismieloida ¹	Muy Frecuentes	Anemia, hemoglobina
	Frecuentes	Leucopenia ² Trombocitopenia ²
Trastornos hepatobiliares	Frecuentes	Aminotransferasas elevadas ⁴
Trastornos del sistema inmunológico	Raras	Reacciones de hipersensibilidad (p.ej., angioedema, prurito, erupción) ⁵
Trastornos del sistema nervioso	Muy Frecuentes	Cefalea
Trastornos vasculares	Frecuentes	Hipotensión ²
Trastornos respiratorios, torácicos y mediastínicos	Frecuentes	Congestión nasal ¹
Trastornos generales y alteraciones en el lugar de administración	Muy Frecuentes	Edema, retención de líquidos ³

¹ Información obtenida del análisis de datos acumulados de estudios controlados con placebo.

Descripción de reacciones adversas seleccionadas

² La hipotensión se ha asociado al uso de AREs incluido Macitentan. En un estudio doble ciego a largo plazo en pacientes con HAP, la hipotensión se ó en el 7,0% y el 4,4% de los pacientes de macitentan 10 mg y placebo, respectivamente. Estos datos corresponden a 3,5 acontecimien-

400 mm x 160 mm

tos/100 pacientes-año entre los tratados con Macitentan 10 mg frente a 2,7 acontecimientos/100 pacientes-año entre los tratados con placebo.

³ Se ha asociado el edema/retención de líquidos al uso de AREs incluido Macitentan. En un estudio doble ciego a largo plazo en pacientes con HAP, la incidencia de AA de edema en los grupos de Macitentan 10 mg y placebo fue 21,9% y 20,5%, respectivamente. En un estudio doble ciego en pacientes con fibrosis pulmonar idiopática, la incidencia de AA de edema periférico en los grupos de tratamiento con Macitentan y placebo fue 11,8% y 6,8%, respectivamente. En dos ensayos clínicos doble ciego en pacientes con úlceras digitales asociadas a esclerosis sistémica, las incidencias de AA de edema periférico oscilaron en un rango de 13,4% a 16,1% en los grupos de Macitentan 10 mg y de 6,2% a 4,5% en los grupos placebo.

Anomalías analíticas

⁴ **Aminotransferasas hepáticas**

La incidencia de elevaciones de aminotransferasas (ALT/AST) > 3 x LSN fue del 3,4% con Macitentan 10 mg y del 4,5% con placebo en un estudio doble ciego en pacientes con HAP. Se produjeron elevaciones > 5 x LSN en el 2,5% de los pacientes de Macitentan 10 mg frente al 2% de los pacientes con placebo.

⁵ **Hemoglobina**

En un estudio doble ciego en pacientes con HAP, Macitentan 10 mg se asoció a una reducción media en la hemoglobina frente a placebo de 1 g/dl. Se notificó una reducción en la concentración de hemoglobina desde el inicio hasta menos de 10 g/dl en el 8,7% de los pacientes tratados con Macitentan 10 mg y en el 3,4% de los pacientes tratados con placebo.

⁶ **Leucocitos**

En un estudio doble ciego en pacientes con HAP, Macitentan 10 mg se asoció a una reducción de 0,7 x 10⁹/l en el recuento leucocitario medio respecto al inicio frente a la ausencia de cambio en los pacientes tratados con placebo.

⁷ **Trombocitos**

En un estudio doble ciego en pacientes con HAP, Macitentan 10 mg se asoció a una reducción en el recuento medio de plaquetas de 17 x 10⁹/l frente a una reducción media de 11 x 10⁹/l en pacientes tratados con placebo.

Población pediátrica

No se ha establecido todavía la seguridad de Macitentan en niños y adolescentes menores de 18 años.

Notificación de sospechas de reacciones adversas

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

"Ante cualquier inconveniente con el producto el paciente puede llenar la ficha que está en la Página Web de la ANMAT: <http://www.anmat.gov.ar/farmacovigilancia/Notificar.asp> o llamar a ANMAT responde 0800-333-1234"

PROPIEDADES FARMACOLÓGICAS

Efectos farmacodinámicos

Mecanismo de acción

La endotelina (ET)-1 y sus receptores (ETA y ETB) median en diferentes efectos como vasoconstricción, fibrosis, proliferación, hipertrofia e inflamación. En condiciones de enfermedad como la HAP, el sistema local de la ET está aumentado e interviene en la hipertrofia vascular y el daño orgánico.

Macitentan es un antagonista potente de los receptores de la endotelina ETA y ETB, activo por vía oral y aproximadamente 100 veces más selectivo para ETA comparado con ETB *in vitro*. Macitentan presenta gran afinidad y ocupación prolongada de los receptores de ET en células del músculo liso de la arteria pulmonar humana. Esto previene la activación mediada por la endotelina de otros sistemas de segundos mensajeros que dan lugar a vasoconstricción y proliferación de células del músculo liso.

Eficacia clínica y seguridad

Eficacia en pacientes con hipertensión arterial pulmonar

Se llevó a cabo un estudio multicéntrico, doble ciego, controlado con placebo, de grupos paralelos, basado en eventos y de fase 3 (Estudio 1) en 742 pacientes con HAP sintomática, aleatorizados a tres grupos de tratamiento (placebo [N = 250], 3 mg [N = 250] o 10 mg [N = 242] de Macitentan una vez al día), para evaluar el efecto a largo plazo sobre la morbilidad o la mortalidad.

En el período basal, la mayoría de los pacientes incluidos (64%) estaban recibiendo tratamiento en el caso estable de terapia específica para la HAP, como inhibidores de la fosfodiesterasa (61%) y/o prostanoïdes inhalados/orales (6%).

El criterio principal de valoración fue el tiempo hasta la primera incidencia de un evento de morbilidad o mortalidad, hasta el final del tratamiento doble ciego, definido como la muerte, o septostomía auricular, o trasplante de pulmón o inicio de prostanoïdes intravenosos (IV) o subcutáneos (SC), u otro empeoramiento de la HAP. Otro empeoramiento de la HAP se definió como la presencia de los tres componentes siguientes: una reducción mantenida en la distancia recorrida en 6 minutos (TM6M) de al menos el 15% respecto a basal, un deterioro de los síntomas de HAP (deterioro de la CF de la OMS o insuficiencia cardíaca derecha) y la necesidad de un nuevo tratamiento para la HAP. Todos los eventos fueron adjudicados y confirmados por un comité ciego de eventos clínicos independiente.

Se realizó un seguimiento de todos los pacientes hasta el final del estudio (FdE) para determinar el estado vital. El FdE se declaró cuando se alcanzó el número predefinido de eventos del criterio de valoración principal. En el período entre el final del tratamiento (FdT) y el FdE, los pacientes pudieron recibir Macitentan 10 mg en régimen abierto o un tratamiento alternativo para la HAP. La mediana global de la duración del tratamiento doble ciego fue de 115 semanas (hasta un máximo de 188 semanas con Macitentan).

La media de edad de todos los pacientes fue de 46 años (rango de 12 a 85 años, incluidos 20 pacientes menores de 18 años, 706 pacientes de entre 18 y 74 años y 16 pacientes de 75 años o más) siendo la mayoría de los sujetos de raza blanca (55%) y mujeres (77%). Aproximadamente el 52%, 46% y 2% de los pacientes presentaban CF II, III y IV de la OMS, respectivamente. La HAP idiopática o heredable fue la etiología más frecuente de la población del estudio (57%), seguida de HAP debida a trastornos del tejido conjuntivo (31%), HAP asociada a cardiopatía congénita corregida simple (8%) e HAP asociada a otras etiologías (medicamentos y toxinas [3%] y VIH [1%]).

Criterios de valoración

El tratamiento con Macitentan 10 mg dio lugar a una reducción del riesgo del 45% (hazard ratio [HR] 0,55; IC del 97,5%: 0,39 a 0,76; p de la prueba del logaritmo del rango < 0,0001) del criterio de valoración compuesto de morbilidad y mortalidad hasta el FdT frente a placebo [Tabla 1]. El efecto terapéutico se estableció de forma precoz y se mantuvo.

La eficacia de Macitentan 10 mg en el criterio de valoración principal fue consistente en todos los subgrupos de edad, sexo, origen étnico, región geográfica, etiología, uso en monoterapia o en combinación con otro tratamiento para la HAP y CF de la OMS (I/II y III/IV).

Criterios de valoración y estadística	Pacientes con eventos		Comparación de tratamientos: macitentan 10 mg frente a placebo			
	Placebo (N = 250)	Macitentan 10 mg (N = 242)	Reducción de riesgo absoluta	Reducción de riesgo relativo (IC del 97,5%)	CRI ^a (IC del 97,5%)	p de la prueba del logaritmo del rango
Eventos de morbilidad-mortalidad ^b	53%	37%	16%	45% (24%; 61%)	0,55 (0,39; 0,76)	< 0,0001
Muerte ^c n (%)	19 (7,6%)	14 (5,8%)	2%	36% (-42%; 71%)	0,64 (0,29; 1,42)	0,20
Deterioro de la HAP ⁿ (%)	93 (37,2%)	59 (24,4%)	13%	49% (27%, 65%)	0,51 (0,35; 0,73)	< 0,0001
Inicio de prostanoïdes i.v./s.c. n (%)	6 (2,4%)	1 (0,4%)	2%			

^a basado en el modelo de riesgos proporcionales de Cox

^b % de pacientes con un evento a los 36 meses = 100 x (1 - cálculo de KM)

^c muerte por cualquier causa hasta el FdT independientemente del deterioro previo

El número de muertes por cualquier causa hasta el FdE con Macitentan 10 mg fue de 35 frente a 44 con placebo (CRI 0,77; IC del 97,5% 0,46 a 1,28).

El riesgo de muerte u hospitalización relacionada con la HAP hasta el FdT se redujo en un 50% (HR 0,50; IC del 97,5% 0,34 a 0,75; p de la prueba del logaritmo del rango < 0,0001) en pacientes tratados con Macitentan 10 mg (50 eventos) respecto a placebo (84 eventos). A los 36 meses, el 44,6% de los pacientes tratados con placebo y el 29,4% de los tratados con Macitentan 10 mg (Reducción del Riesgo Absoluto = 15,2%) habían sido hospitalizados por HAP o habían muerto por una causa relacionada con la HAP.

Criterios de valoración sintomáticos

La capacidad de realizar ejercicio se evaluó como variable secundaria. El tratamiento con Macitentan 10 mg a los 6 meses dio lugar a un aumento medio corregido para placebo en el TM6M de 22 metros (IC del 97,5% 3 a 41; p = 0,0078). La evaluación del TM6M en función de la clase funcional dio lugar a un aumento medio corregido para placebo entre basal y el mes 6 en los pacientes con CF III/IV de 37 metros (IC del 97,5% 5 a 69) y de 12 metros en la CF I/II (IC del

97,5% - 8 a 33). El aumento en el TM6M alcanzado con Macitentan se mantuvo durante todo el estudio.

El tratamiento con Macitentan 10 mg a los 6 meses dio lugar a una probabilidad un 74% mayor de mejora de la CF de la OMS respecto a placebo (cociente de riesgo de 1,74; IC del 97,5% 1,10 a 2,74; p = 0,0063).

Macitentan 10 mg mejoró la calidad de vida según la evaluación de un cuestionario.

Criterios de valoración hemodinámicos

Se evaluaron los parámetros hemodinámicos en un subconjunto de pacientes (placebo [N = 67], Macitentan 10 mg [N = 57]) después de 6 meses de tratamiento. Los pacientes tratados con Macitentan 10 mg alcanzaron una reducción media del 36,5% (IC del 97,5% 21,7 a 49,2%) en la resistencia vascular pulmonar y un aumento de 0,58 l/min/m2 (IC del 97,5% 0,28 a 0,93 l/min/m2) en el índice cardíaco en comparación con placebo.

Propiedades farmacocinéticas

La farmacocinética de Macitentan y su metabolito activo se han documentado principalmente en 12 sujetos sanos. La exposición a Macitentan en pacientes con HAP fue de forma aproximada 1,2 veces superior que en sujetos sanos. La exposición al metabolito activo, que es de forma aproximada 5 veces menos potente que Macitentan, fue de forma aproximada 1,3 veces superior respecto a los sujetos sanos. La farmacocinética de Macitentan en los pacientes con HAP no se vio influenciada por la gravedad de la enfermedad.

Después de la administración repetida, la farmacocinética de Macitentan es dosis-proporcional hasta los 30 mg, inclusive.

Absorción

Las concentraciones plasmáticas máximas de Macitentan se alcanzan 8 horas después de la administración, aproximadamente. A partir de entonces, las concentraciones plasmáticas de Macitentan y su metabolito activo se reducen lentamente, con una semivida de eliminación aparente de aproximadamente 16 horas y 48 horas, respectivamente.

En sujetos sanos, la exposición a Macitentan y su metabolito activo permanece inalterada en presencia de alimentos y, por tanto, Macitentan se puede tomar con o sin alimentos.

Distribución

Macitentan y su metabolito activo se unen de forma importante a las proteínas plasmáticas (> 99%), principalmente a la albúmina y, en menor medida, a la alfa-1-glucoproteína ácida. Macitentan y su metabolito activo ACT-132577 se distribuyen bien en los tejidos tal como indica un volumen de distribución (Vss/F) aparente de aproximadamente 50 L y 40 L para Macitentan y ACT-132577, respectivamente.

Metabolismo

Macitentan tiene cuatro vías metabólicas principales. La despropilación oxidativa de la sulfamida proporciona un metabolito farmacológicamente activo. Esta reacción depende del sistema del citocromo P450, principalmente CYP3A4 con contribuciones mínimas de CYP2C8, CYP2C9 y CYP2C19. El metabolito activo circula en el plasma humano y puede contribuir al efecto farmacológico.

Otras vías metabólicas proporcionan productos sin actividad farmacológica. Varios miembros de la familia CYP2C, como CYP2C8, CYP2C9 y CYP2C19, así como CYP3A4, intervienen en la formación de estos metabolitos.

Eliminación

Macitentan solo se excreta después de un amplio metabolismo. La principal vía de excreción es a través de la orina, que representa aproximada la eliminación del 50% de la dosis.

Farmacocinética en poblaciones de pacientes

No hay un efecto clínicamente relevante de la edad, el sexo o el origen étnico en la farmacocinética de Macitentan y su metabolito activo.

Insuficiencia renal

La exposición a Macitentan y su metabolito activo se incrementó en 1,3 y 1,6 veces, respectivamente, en pacientes con insuficiencia renal severa. Este aumento no se considera clínicamente relevante.

Insuficiencia hepática

La exposición a Macitentan se redujo en un 21%, 34% y 6% y, la del metabolito activo en un 20%, 25% y 25% en sujetos con insuficiencia hepática leve, moderada o severa, respectivamente. Esta reducción no se considera clínicamente relevante.

Datos preclínicos sobre seguridad

En perros, Macitentan redujo la presión arterial con exposiciones similares a la exposición terapéutica humana. Se observó un engrosamiento de la íntima de las arterias coronarias con una exposición 17 veces superior a la exposición en humanos después de 4 a 39 semanas de tratamiento. Debido a la sensibilidad específica de la especie y al margen de seguridad, este hallazgo no se considera relevante para los humanos.

Se observó aumento del peso hepático e hipertrofia hepatocelular en ratones, ratas y perros

después del tratamiento con Macitentan. Estos cambios revirtieron en gran medida y se consideraron adaptaciones de tipo no adverso del hígado al aumento de la demanda metabólica. Macitentan indujo hiperplasia mucosa entre mínima y ligera, así como infiltración inflamatoria en la submucosa de la cavidad nasal en el estudio de carcinogenicidad de ratones en todas las dosis. No se observaron hallazgos en la cavidad nasal en el estudio de toxicidad a 3 meses en ratones o en estudios de ratas y perros.

Macitentan no fue genotóxico en una batería estándar de ensayos *in vitro* e *in vivo*. Macitentan no fue fototóxico *in vivo* después de una dosis única con exposiciones de hasta 24 veces la exposición en humanos.

En la bibliografía de estudios de carcinogenicidad a 2 años no mostraron un potencial carcinogénico con exposiciones 18 y 116 veces superiores a la exposición en humanos en ratas y ratones, respectivamente.

Se observó dilatación tubular testicular en estudios de toxicidad crónica con ratas y perros macho con márgenes de seguridad de 11,6 y 5,8, respectivamente. La dilatación tubular fue totalmente reversible.

Después de 2 años de tratamiento, se observó atrofia tubular testicular en ratas con una exposición 4 veces superior a la humana. Se observó hipoespermatogénesis en el estudio de carcinogenicidad de larga duración en ratas y en estudios de toxicidad a dosis repetidas en perros tratados con dosis que proporcionaron márgenes de seguridad de 9,7 en ratas y de 23 en perros. Los márgenes de seguridad para la fertilidad fueron 18 para las ratas macho y de 44 para las ratas hembra. No se observaron hallazgos testiculares en ratones después del tratamiento de hasta 2 años. Se desconoce el efecto de Macitentan en la fertilidad masculina humana.

Macitentan fue teratogénico en conejos y ratas en todas las dosis analizadas. En ambas especies, hubo anomalías cardiovasculars y de fusión del arco mandibular.

La administración de Macitentan a ratas hembra desde el final del embarazo y hasta la lactancia con exposiciones 5 veces superiores a la exposición en humanos provocó una reducción de la supervivencia de los cachorros y alteración de la capacidad reproductiva de la descendencia, expuesta a Macitentan durante la vida intrauterina final y a través de la leche durante el período de lactancia.

El tratamiento de ratas jóvenes entre el día 4 y el 114 posnatales provocó una reducción del aumento del peso que dio lugar a efectos secundarios en el desarrollo (ligero retraso del descenso testicular, reducción reversible de la longitud de los huesos largos y prolongación del ciclo estrogénico). Se observaron un ligero aumento de la pérdida pre y postimplantación, reducción del número medio de cachorros y reducción del peso de los testículos y el epidídimo con exposiciones 7 veces superiores a la exposición en humanos. Se registraron atrofia tubular testicular y efectos mínimos en las variables reproductivas y la morfología espermática con exposiciones 3,8 veces superiores a la exposición en humanos.

SOBREDOSIS

Macitentan se ha administrado en una dosis única de hasta 600 mg en sujetos sanos. Se observaron reacciones adversas de cefalea, náuseas y vómitos. En caso de sobredosis, se deben adoptar medidas habituales de soporte, según proceda. Debido al alto grado de unión a proteínas de Macitentan, es improbable que la diálisis resulte efectiva.

Ante la eventualidad de una sobredosificación concurrir al Hospital más cercano o comunicarse con los Centros de Toxicología:

Hospital de Pediatría Ricardo Gutiérrez: (011) 4962-6666/2247

Hospital A. Posadas: (011) 4654-6648/4658-7777

Línea Gratuita Nacional: 0-800-333-0160

Presentación

Blísters conteniendo 30 comprimidos recubiertos.

Conservación

Conservar a temperatura ambiente hasta 25°C, en su envase original.

MANTENER FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS

"Este medicamento debe ser usado exclusivamente bajo prescripción médica y no puede repetirse sin nueva receta médica"

Especialidad medicinal autorizada por el Ministerio de Salud

Certificado N°: 59.774

Elaborado en: **Laboratorio Varifarma S.A.**

Ernesto de las Carreras 2469 (B1643AVK) Béccar, Buenos Aires, Argentina.

Directora Técnica: Silvina A Gosis - Farmacéutica.

