

FICHA TÉCNICA

1. NOMBRE DEL MEDICAMENTO

Ácido micofenólico ratiopharm 180 mg comprimidos gastrorresistentes EFG

Ácido micofenólico ratiopharm 360 mg comprimidos gastrorresistentes EFG

2. COMPOSICIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA

Ácido micofenólico ratiopharm 180 mg comprimidos gastrorresistentes EFG:

Cada comprimido gastrorresistente contiene 180 mg de ácido micofenólico (como micofenolato de sodio).

Ácido micofenólico ratiopharm 360 mg comprimidos gastrorresistentes EFG:

Cada comprimido gastrorresistente contiene 360 mg de ácido micofenólico (como micofenolato de sodio).

Composición cualitativa y cuantitativa

No aplica

Excipiente(s) con efecto conocido

Ácido micofenólico ratiopharm 180 mg comprimidos gastrorresistentes EFG:

Cada comprimido contiene 13,9 mg (0,61 mmol) de sodio.

Ácido micofenólico ratiopharm 360 mg comprimidos gastrorresistentes EFG:

Cada comprimido contiene 27,9 mg (1,21 mmol) de sodio.

Para consultar la lista completa de excipientes ver sección 6.1.

3. FORMA FARMACÉUTICA

Comprimidos gastrorresistentes

Ácido micofenólico ratiopharm 180 mg comprimidos gastrorresistentes EFG:

Comprimidos redondos con recubrimiento entérico de color verde lima, con bordes biselados biconvexos y con la inscripción “M1” con tinta negra en una cara y lisos por la otra cara.

Nota: El diámetro del comprimido es $10,80 \pm 0,2\text{mm}$.

Ácido micofenólico ratiopharm 360 mg comprimidos gastrorresistentes EFG:

Comprimidos oblongos con recubrimiento entérico de color naranja-rosado, biconvexos y con la inscripción “M2” con tinta negra en una cara y lisos por la otra cara.

Nota: La longitud y el ancho del comprimido es $17,50 \pm 0,2\text{mm}$ y $10,35 \pm 0,2\text{mm}$

4. DATOS CLÍNICOS

4.1. Indicaciones terapéuticas

Ácido micofenólico ratiopharm está indicado en combinación con ciclosporina y corticoesteroides para la profilaxis del rechazo agudo en pacientes adultos sometidos a un trasplante renal alogénico.

4.2. Posología y forma de administración

El tratamiento con Ácido micofenólico debe iniciarse y mantenerse bajo la dirección de un especialista apropiadamente cualificado en trasplantes.

Posología

La dosis recomendada es de 720 mg administrados dos veces al día (dosis diaria de 1.440 mg). Esta dosis de micofenolato de sodio corresponde a 1 g de micofenolato mofetilo administrado dos veces al día (dosis diaria de 2 g) en términos de contenido de ácido micofenólico (MPA).

Para información adicional sobre la dosis terapéutica correspondiente de micofenolato de sodio y micofenolato mofetilo, ver secciones 4.4. y 5.2.

En los pacientes con trasplante renal *de novo* el tratamiento con Ácido micofenólico debe iniciarse dentro de las 72 horas posteriores al trasplante.

Población pediátrica

No se dispone de datos suficientes que apoyen la eficacia y seguridad del MPA en niños y adolescentes. Se dispone de escasos datos farmacocinéticos sobre los pacientes pediátricos con trasplante renal (ver sección 5.2).

Pacientes de edad avanzada

La dosis recomendada en pacientes de edad avanzada es de 720 mg dos veces al día.

Insuficiencia renal

No se precisan ajustes de dosis en pacientes que experimenten función retardada del injerto renal en el postoperatorio (ver sección 5.2).

Los pacientes con insuficiencia renal grave (tasa de filtración glomerular $<25 \text{ ml} \cdot \text{min}^{-1} \cdot 1,73 \text{ m}^{-2}$) deben ser controlados cuidadosamente y la dosis diaria de MPA no debe exceder de 1.440 mg.

Insuficiencia hepática

No se precisan ajustes de dosis en pacientes con trasplante renal afectados de una insuficiencia hepática grave.

Tratamiento durante los episodios de rechazo

El rechazo del trasplante renal no induce cambios en la farmacocinética del ácido micofenólico (MPA); no es necesario modificar la posología ni interrumpir la administración de MPA.

Forma de administración

Administración oral

Ácido micofenólico puede ser administrado con o sin alimentos. Sin embargo, los pacientes deben escoger una de las opciones y mantenerla siempre (ver sección 5.2).

Los comprimidos no deben triturarse con el fin de mantener la integridad del recubrimiento entérico. En el caso de que sea necesario triturar los comprimidos deberá evitarse la inhalación o el contacto directo del polvo con la piel o membrana mucosa. En caso de contacto, lavar con abundante agua y jabón; enjuagar los ojos con agua corriente. Esto es necesario dados los efectos teratogénicos del Ácido micofenólico.

4.3. Contraindicaciones

Hipersensibilidad al micofenolato de sodio, ácido micofenólico o micofenolato mofetilo o a alguno de los excipientes incluidos en la sección 6.1.

El Ácido micofenólico ratiopharm no debe ser utilizado en mujeres en edad fértil que no utilicen métodos anticonceptivos altamente eficaces (ver sección 4.6).

El tratamiento con ácido micofenólico ratiopharm no debe iniciarse en las mujeres de edad fértil sin proporcionar el resultado de una prueba de embarazo, para descartar su uso en un embarazo no previsto (ver sección 4.6).

El Ácido micofenólico ratiopharm no debe utilizarse durante el embarazo a no ser que no exista un tratamiento alternativo adecuado para evitar el rechazo del trasplante (ver sección 4.6).

El Ácido micofenólico ratiopharm no debe administrarse a mujeres en periodo de lactancia (ver sección 4.6).

4.4. Advertencias y precauciones especiales de empleo

Los pacientes que reciben regímenes inmunosupresores a base de asociaciones de fármacos, incluido MPA, presentan un mayor riesgo de desarrollar linfomas y otras neoplasias, especialmente neoplasias de la piel (ver sección 4.8). El riesgo parece estar vinculado con la intensidad y la duración de la inmunosupresión más que con la utilización de un agente específico. Como regla general para reducir al mínimo el riesgo de cáncer de piel, los pacientes deben limitar la exposición a la luz solar y a los rayos ultravioletas vistiendo ropas protectoras y utilizando un filtro solar con un elevado factor de protección.

Se debe instruir a los pacientes que reciban MPA para que comuniquen inmediatamente cualquier signo de infección, hematomas inesperados, hemorragias o cualquier otra manifestación de depresión de la médula ósea.

Los pacientes tratados con inmunosupresores, incluido MPA, tienen un mayor riesgo de infecciones oportunistas (bacterianas, fúngicas, víricas y protozoarias), infecciones letales y sepsis (ver sección 4.8). Entre las infecciones oportunistas se encuentran la nefropatía asociada al virus BK y la leucoencefalopatía multifocal progresiva (LMP) asociada al virus JC. Estas infecciones están a menudo relacionadas con una carga inmunosupresora total elevada y pueden conducir a estados graves o con desenlace fatal que los médicos deberán tener en cuenta en el diagnóstico diferencial en pacientes inmunodeprimidos con deterioro de la función renal o síntomas neurológicos.

Se han notificado casos de hipogammablobulinemia asociada con infecciones recurrentes en pacientes tratados con MPA en combinación con otros inmunosupresores.

En algunos de los casos, el cambio de derivados del MPA a un inmunosupresor alternativo dio como resultado que los niveles séricos de IgG volvieran a la normalidad. Los pacientes en tratamiento con MPA que desarrollen infecciones recurrentes, se les debe realizar un recuento de las inmunoglobulinas séricas. En los casos en los que se mantenga una hipogammablobulinemia clínicamente relevante, deben realizarse las acciones clínicas apropiadas y debe tenerse en cuenta el potente efecto citostático que el ácido micofenólico tiene sobre los linfocitos T y B.

Se han publicado casos de bronquiestasia en pacientes que recibieron MPA en combinación con otros inmunosupresores. En algunos de estos casos, el cambio de derivados del MPA a otro inmunosupresor dio como resultado una mejoría en los síntomas respiratorios. El riesgo de bronquiestasia puede estar unido a hipogammablobulinemia o a un efecto directo en los pulmones.

También se han comunicado casos aislados de enfermedad pulmonar intersticial (ver sección 4.8). Se recomienda que los pacientes que desarrollen síntomas pulmonares persistentes tales como tos o disnea sean investigados, por si existe evidencia de enfermedad pulmonar intersticial subyacente.

Se han notificado casos de reactivación de hepatitis B (HBV) o hepatitis C (HCV) en pacientes tratados con inmunosupresores, incluyendo el Ácido micofenólico (MPA), derivados del micofenolato sódico y micofenolato mofetilo. Se recomienda la monitorización de los signos clínicos y de laboratorio en pacientes infectados por infección activa por HBV o HCV.

Se han notificado casos de aplasia pura de glóbulos rojos (PRCA) en pacientes tratados con derivados del MPA (los cuales incluyen micofenolato mofetilo y micofenolato de sodio) en combinación con otros

inmunosupresores. Se desconoce el mecanismo por el cual los derivados del MPA inducen la PRCA. La PRCA se puede resolver con reducción de la dosis o cese del tratamiento. Los cambios en el tratamiento con MPA deben realizarse únicamente bajo supervisión adecuada en receptores de trasplante con el fin de minimizar el riesgo de rechazo de órganos (ver sección 4.8).

En los pacientes que tomen MPA deben controlarse las discrasias sanguíneas (p.ej. neutropenia o anemia, ver sección 4.8), que puede estar relacionada con el propio MPA, con los medicamentos concomitantes, con las infecciones víricas o con alguna combinación de estas causas. En los pacientes que tomen MPA deben realizarse recuentos sanguíneos completos semanalmente durante el primer mes, dos veces al mes en el segundo y tercer mes de tratamiento, y posteriormente una vez al mes durante el primer año. En caso de discrasias sanguíneas (p.ej. neutropenia con recuento absoluto de neutrófilos $<1,5 \times 10^3$ /microlitros o anemia), podría ser necesario interrumpir o suspender el tratamiento con MPA.

Se debe informar a los pacientes que las vacunas pueden ser menos eficaces durante el tratamiento con MPA y de que debe evitarse el uso de vacunas vivas atenuadas (ver sección 4.5). La vacunación contra la gripe puede ser beneficiosa. Los médicos prescriptores deben remitirse a las directrices nacionales de vacunación antigripal.

Dado que se ha observado una asociación entre los derivados del ácido micofenólico y una elevada incidencia de reacciones adversas del aparato digestivo, incluyendo casos poco frecuentes de ulceración, hemorragia y perforación del tracto gastrointestinal, MPA debe administrarse con precaución en pacientes con enfermedades activas graves del aparato digestivo.

Debido a que no se ha evaluado la administración conjunta MPA y azatioprina, no se recomienda su uso concomitantemente.

Ácido micofenólico (como sal sódica) y micofenolato mofetilo no deben intercambiarse o sustituirse indiscriminadamente, dado que sus perfiles farmacocinéticos son diferentes.

MPA se ha administrado en combinación con corticoesteroides y ciclosporina.

Existe escasa experiencia sobre su uso concomitante con terapias de inducción como globulina anti-linfocitos-T o basiliximab. No se ha estudiado la eficacia ni la seguridad del uso de MPA con otros fármacos inmunosupresores (p. ej. tacrolimus).

La administración concomitante de MPA y fármacos que interfieren con la circulación enterohepática, por ejemplo colestiramina o carbón activado, puede dar como resultado una exposición sub-terapéutica del MPA sistémico y una eficacia reducida.

MPA es un inhibidor de la IMDH (inosina monofosfato deshidrogenasa). Por lo tanto, debe evitarse este medicamento en pacientes con deficiencias hereditarias raras de la hipoxantina guanina fosforribosil transferasa (HGFRT), como el síndrome de Lesch-Nyhan y de Kelley-Seegmiller.

El tratamiento con MPA no debe iniciarse hasta haberse obtenido una prueba de embarazo con resultado negativo. Debe utilizarse un método anticonceptivo eficaz antes de iniciar la terapia con MPA, durante el tratamiento y durante las 6 semanas posteriores a la interrupción del mismo (ver sección 4.6).

Efectos teratogénicos

MPA es un potente teratógeno humano. El aborto espontáneo (tasa de 45% al 49%) y las malformaciones congénitas (tasa estimada del 23% al 27%) se han reportado después de la exposición a micofenolato mofetilo durante el embarazo. Por lo tanto el MPA está contraindicado en el embarazo a menos que no existan tratamientos alternativos adecuados para prevenir el rechazo del trasplante. Las pacientes femeninas con potencial reproductivo deben ser conscientes de los riesgos y seguir las recomendaciones

proporcionadas en la sección 4.6 (por ejemplo, los métodos anticonceptivos, pruebas de embarazo) antes, durante y después de la terapia con MPA.

Los médicos deben garantizar que las mujeres que tomen MPA entienden el riesgo de daño para el bebé, la necesidad de un método anticonceptivo eficaz, y la necesidad de consultar a su médico de inmediato si hay una posibilidad de embarazo.

Anticoncepción (ver sección 4.6)

Dado la sólida evidencia clínica que muestra un alto riesgo de aborto y malformaciones congénitas cuando se usa micofenolato de mofetilo durante el embarazo, se deben tomar todas las medidas necesarias para evitar el embarazo durante el tratamiento. Por tanto, las mujeres con edad fértil deben utilizar al menos un método anticonceptivo fiable (ver sección 4.3) antes de iniciar la terapia con MPA, durante el tratamiento y durante seis semanas después de interrumpir el tratamiento. Se aconseja utilizar simultáneamente dos métodos complementarios de anticoncepción para minimizar el riesgo potencial de fallo de las medidas anticonceptivas y de embarazo no intencionado.

Para consultar las medidas de anticoncepción en hombres ver sección 4.6.

Materiales educativos

Con el fin de ayudar a los pacientes a evitar la exposición fetal al MPA y para proporcionar información de seguridad importante adicional, el titular de la autorización de comercialización proporcionará materiales educativos a los profesionales de la salud. Los materiales educativos reforzarán las advertencias sobre la teratogenicidad del MPA, proporcionarán asesoramiento sobre anticoncepción antes de iniciar la terapia y orientación sobre la necesidad de pruebas de embarazo. La información completa a los pacientes sobre el riesgo teratogénico y las medidas de prevención del embarazo deberán ser dadas por el médico a las mujeres en edad fértil y, en su caso, a los hombres.

Precauciones adicionales

Los pacientes no deben donar sangre durante el tratamiento ni durante al menos 6 semanas después de la interrupción de MPA. Los hombres no deben donar semen durante el tratamiento ni durante los 90 días siguientes a la terminación del MPA.

Ácido micofenólico ratiopharm 180 mg comprimidos gastroresistentes EFG:

Cada comprimido gastroresistente con 180 mg de Ácido micofenólico ratiopharm contiene 0,61 mmol (13,9 mg) de sodio. Debe tenerse en consideración en pacientes con una dieta controlada en sodio.

Ácido micofenólico ratiopharm 360 mg comprimidos gastroresistentes EFG:

Cada comprimido gastroresistente con 360 mg de Ácido micofenólico ratiopharm contiene 1,21 mmol (27,9 mg) de sodio. Debe tenerse en consideración en pacientes con una dieta controlada en sodio.

4.5. Interacción con otros medicamentos y otras formas de interacción

Se han notificado las siguientes interacciones entre MPA y otros medicamentos:

Aciclovir y ganciclovir

No se ha estudiado el potencial de mielosupresión en pacientes que reciben tratamiento con MPA y aciclovir o ganciclovir. Cuando aciclovir/ganciclovir y MPA se administran concomitantemente, cabe esperar un aumento de los niveles de glucurónido del ácido micofenólico (MPAG) y de aciclovir/ganciclovir, posiblemente como resultado de una competición por la vía de secreción tubular.

Es improbable que los cambios en la farmacocinética del MPAG, tengan un significado clínico en los pacientes con función renal adecuada. En presencia de insuficiencia renal, es posible un aumento aún mayor en las concentraciones plasmáticas de MPAG y aciclovir/ganciclovir; por lo tanto, deberán seguirse las recomendaciones de dosis para aciclovir/ganciclovir y vigilar a los pacientes cuidadosamente.

Agentes gastroprotectores

Antiácidos que contengan magnesio y aluminio:

Cuando se administra concomitantemente una dosis única de antiácidos que contienen magnesio y aluminio con MPA, se ha observado un descenso del AUC y C_{max} del MPA en aproximadamente un 37% y un 25%, respectivamente. Los antiácidos que contienen magnesio y aluminio se pueden utilizar de forma intermitente para el tratamiento de la dispepsia ocasional. Sin embargo, no se recomienda el uso diario, crónico de antiácidos que contengan magnesio y aluminio con MPA, debido al potencial para disminuir la exposición del ácido micofenólico y reducir la eficacia.

Inhibidores de la bomba de protones

En voluntarios sanos, no se observaron cambios en la farmacocinética del MPA tras la administración concomitante de MPA y pantoprazol administrado a la dosis de 40 mg dos veces al día durante los cuatro días previos. No se dispone de datos con otros inhibidores de la bomba de protones administrados a dosis altas.

Anticonceptivos orales

Los estudios de interacción entre micofenolato mofetilo y anticonceptivos orales, indican que no existe interacción. Debido al perfil metabólico del MPA, no cabe esperar interacciones entre Ácido micofenólico y anticonceptivos orales.

Colestiramina y fármacos que se unen a los ácidos biliares

Debe tenerse precaución cuando se coadministran medicamentos o tratamientos que puedan unirse a los ácidos biliares, como los secuestradores de ácidos biliares o carbón activado vía oral, debido al potencial para disminuir la exposición del MPA y por lo tanto, reducir la eficacia de MPA.

Ciclosporina

Los estudios en pacientes con trasplante renal estable indican que la dosificación de MPA en estado estacionario no afecta a la farmacocinética de la ciclosporina. Se sabe que cuando la ciclosporina se administra conjuntamente con micofenolato sódico, disminuye la exposición del MPA. Cuando se administra conjuntamente con Ácido micofenólico, la ciclosporina puede disminuir igualmente la concentración de MPA (en un 20% aproximadamente, extrapolado de los datos de micofenolato mofetilo), pero se desconoce exactamente en qué medida ya que no se ha estudiado esta interacción. Sin embargo, dado que se han realizado ensayos de eficacia en combinación con ciclosporina, esta interacción no modifica la posología recomendada de MPA. En caso de interrupción o cese del tratamiento con ciclosporina, se deberá reevaluar la dosis de MPA dependiendo del régimen inmunosupresor.

Tacrolimus

En un estudio cruzado con calcineurínicos en pacientes con trasplante renal estable, se determinó la farmacocinética de MPA en estado estacionario durante ambos tratamientos, ciclosporina y tacrolimus. La media del AUC de MPA fue el 19% más elevada (90% CI: -3, +47), mientras que la media del AUC de MPAG fue cerca del 30% inferior (90% CI: 16, 42) en el tratamiento con tacrolimus comparado con el tratamiento con ciclosporina. Además, la variabilidad intrapaciente del AUC de MPA se duplicó cuando se cambió de ciclosporina a tacrolimus. Los médicos deberán tener en cuenta este incremento, tanto de la variabilidad como del AUC de MPA y deberán realizarse ajustes de dosis de MPA dependiendo de la situación clínica. Deberá realizarse una monitorización clínica estrecha cuando se plantee un cambio de un inhibidor de la calcineurina a otro.

Vacunas de organismos vivos

No deben administrarse este tipo de vacunas a pacientes con alteración de la respuesta inmunitaria. La respuesta de anticuerpos frente a otras vacunas puede verse reducida.

4.6. Fertilidad, embarazo y lactancia

Mujeres en edad fértil

Se debe evitar el embarazo mientras se está en tratamiento con micofenolato. Por tanto, las mujeres en edad fértil deben utilizar al menos un método fiable de anticoncepción (ver sección 4.3) antes de comenzar el tratamiento con ácido micofenólico, a lo largo del mismo, y durante seis semanas después de finalizar el

tratamiento con ácido micofenólico. Se recomienda el uso simultáneo de dos métodos anticonceptivos complementarios.

Embarazo

El MPA está contraindicado durante el embarazo a menos que no exista un tratamiento alternativo disponible adecuado para prevenir el rechazo del trasplante. El tratamiento no debe iniciarse sin proporcionar una prueba de embarazo negativa para descartar el uso accidental durante el embarazo.

Las pacientes femeninas de potencial reproductivo deben ser conscientes del aumento del riesgo de pérdida del embarazo y malformaciones congénitas en el inicio del tratamiento y deben ser asesoradas sobre la prevención y la planificación del embarazo.

Antes de comenzar el tratamiento con MPA, las mujeres en edad fértil deben de haber obtenido dos resultados negativos en la prueba de embarazo realizada en suero o en orina con una sensibilidad de al menos 25 mUI/ml para descartar la exposición involuntaria del embrión al MPA. Se recomienda realizar una segunda prueba 8 - 10 días después de la primera. Para trasplantes procedentes de donantes fallecidos, si no es posible realizar dos pruebas 8-10 días antes de iniciar el tratamiento (debido al momento en el que está disponible el órgano para el trasplante), se debe realizar un test de embarazo inmediatamente antes de empezar el tratamiento y otro test 8-10 días después. Las pruebas de embarazo se deben repetir según sea clínicamente necesario (por ejemplo, después de que se haya informado de algún gap en la anticoncepción). Los resultados de todas las pruebas de embarazo deben ser discutidas con el paciente. Los pacientes deben ser instruidos para consultar a su médico de inmediato en caso de quedar embarazadas.

El MPA es un potente teratógeno humano, con un aumento del riesgo de abortos espontáneos y malformaciones congénitas en caso de exposición durante el embarazo;

- Los abortos espontáneos se han reportado de un 45 a 49% de las mujeres embarazadas expuestas al micofenolato mofetilo en comparación con una tasa de notificación de entre el 12 y el 33% en pacientes con trasplante de órganos sólidos tratados con inmunosupresores distintos de micofenolato de mofetilo.
- En base a los informes de la literatura, las malformaciones ocurrieron de un 23 a 27% de los nacidos vivos en mujeres expuestas al micofenolato mofetilo durante el embarazo (en comparación con el 2 a 3% de nacidos vivos en la población general y aproximadamente del 4 al 5% de los nacidos vivos en órganos sólidos de los receptores de trasplante tratados con inmunosupresores distintos de micofenolato de mofetilo).

Las malformaciones congénitas, incluyendo informes de múltiples malformaciones, se han observado después de la comercialización en niños de pacientes expuestos a micofenolato mofetilo en combinación con otros inmunosupresores durante el embarazo.

Las malformaciones reportadas con más frecuencia fueron las siguientes:

- Anomalías de la oreja (oído externo por ejemplo de forma anormal o ausente), atresia del canal auditivo externo (oído medio);
- malformaciones faciales como labio leporino, paladar hendido, micrognatia e hipertelorismo de las órbitas;
- Anomalías de los ojos (por ejemplo coloboma);

- Cardiopatías congénitas como defectos de la pared auricular y ventricular;
- Malformaciones de los dedos (por ejemplo, polidactilia, sindactilia);
- Malformaciones traqueo-esofágicas (por ejemplo, atresia esofágica);
- Malformaciones del sistema nervioso, como espina bífida;
- Anomalías renales.

Además ha habido notificaciones aisladas de las siguientes malformaciones:

- Microftalmia;
- Quiste del plexo coroideo congénito;
- Agenesia del septum pelúcido;
- Agenesia del nervio olfativo.

Los estudios en animales han mostrado toxicidad reproductiva (ver sección 5.3).

Hombres

La evidencia clínica limitada no indica un mayor riesgo de malformaciones o aborto involuntario después de la exposición del padre a micofenolato de mofetilo.

MPA es un potente teratógeno. Se desconoce si MPA está presente en el semen. Los cálculos basados en datos en animales muestran que la cantidad máxima de MPA que potencialmente podría ser transferida a la mujer es tan baja que es poco probable que tenga un efecto. En estudios en animales a concentraciones que exceden solo en pequeños márgenes las exposiciones terapéuticas en humanos, se ha demostrado que el micofenolato es genotóxico, de modo que no se puede excluir completamente el riesgo de efectos genotóxicos en las células espermáticas.

Por tanto, se recomiendan las siguientes medidas de precaución: se recomienda a los pacientes masculinos sexualmente activos o a sus parejas femeninas que utilicen métodos anticonceptivos fiables durante el tratamiento del paciente masculino y durante al menos 90 días después de la interrupción del tratamiento con micofenolato de mofetilo. Los pacientes masculinos en edad fértil deben conocer y consultar los riesgos potenciales de engendrar un hijo con un profesional sanitario cualificado

Lactancia

El MPA se excreta en la leche de ratas en periodo de lactancia. Se desconoce si MPA se excreta en la leche materna. Debido al potencial de reacciones adversas graves que el MPA puede producir en los lactantes, MPA está contraindicado en mujeres en periodo de lactancia (ver sección 4.3).

Fertilidad

No se han realizado estudios específicos con MPA en humanos para evaluar los efectos sobre la fertilidad. En un estudio de fertilidad en ratas macho y hembras no se observaron efectos hasta una dosis de 40 mg/kg y 20 mg/kg, respectivamente (ver sección 5.3).

4.7. Efectos sobre la capacidad para conducir y utilizar máquinas

No se han estudiado los efectos del medicamento sobre la capacidad para conducir y utilizar máquinas. El mecanismo de acción, las características farmacodinámicas y las reacciones adversas comunicadas, indican que es poco probable que se produzcan estos efectos.

4.8. Reacciones adversas

Las reacciones adversas siguientes incluyen los efectos adversos observados en ensayos clínicos:

Neoplasias

Los pacientes que reciben regímenes inmunosupresores a base de asociaciones de fármacos, incluido el MPA, presentan un mayor riesgo de desarrollar linfomas y otras neoplasias, especialmente neoplasias de la piel (ver sección 4.4). Se observó el desarrollo de enfermedad linfoproliferativa o linfoma en 2 (0,9%) de los pacientes *de novo* y en 2 (1,3%) de los pacientes de mantenimiento que recibieron MPA durante un máximo de 1 año. Se observaron cánceres de piel distintos del melanoma en el 0,9% de los pacientes *de novo* y en el 1,8% de los pacientes de mantenimiento que recibieron MPA durante un máximo de un año; otros tipos de neoplasias se produjeron en el 0,5% de los pacientes *de novo* y en el 0,6% de los pacientes de mantenimiento.

Infecciones oportunistas

Todos los pacientes con trasplante presentan un mayor riesgo de infecciones oportunistas; el riesgo aumenta con la carga inmunosupresora total (ver sección 4.4). Las infecciones oportunistas más frecuentes observadas en ensayos clínicos controlados, en pacientes con trasplante renal *de novo* que recibieron MPA junto con otros inmunosupresores y controlados durante 1 año, fueron infección por citomegalovirus (CMV), candidiasis y herpes simple. La infección por CMV (serología, viremia o enfermedad) se comunicó en el 21,6% de los pacientes con trasplante renal *de novo* y en el 1,9% de los pacientes de mantenimiento.

Pacientes de edad avanzada

Los pacientes de edad avanzada pueden presentar un mayor riesgo de reacciones farmacológicas adversas debido a la inmunosupresión.

Otras reacciones adversas

La tabla 1 siguiente contiene las reacciones adversas posibles o probablemente relacionadas con MPA, comunicadas en los ensayos clínicos controlados en pacientes con trasplante renal a los cuales se les administró MPA junto con ciclosporina para microemulsión y corticosteroides a la dosis de 1.440 mg/día durante 12 meses. Se ha cumplimentado de acuerdo con la clasificación de órganos del sistema MedDRA.

Las reacciones adversas se enumeran de acuerdo con las siguientes categorías:

Muy frecuentes	($\geq 1/10$)
Frecuentes	($\geq 1/100$ a $< 1/10$)
Poco frecuentes	($\geq 1/1.000$ a $< 1/100$)
Raras	($\geq 1/10.000$ a $< 1/1.000$)
Muy raras	($< 1/10.000$)

Tabla 1

Infecciones e infestaciones	
Muy frecuentes:	Infección viral, bacteriana y fúngica
Frecuentes:	Infección de las vías respiratorias altas, neumonía
Poco frecuentes:	Infección de la herida, sepsis*, osteomielitis*
Neoplasias benignas, malignas y no especificadas (incluyendo quistes y pólipos)	
Poco frecuentes:	Papiloma de la piel*, carcinoma de las células basales*, sarcoma de Kaposi*, alteración linfoproliferativa, carcinoma de las células escamosas*

Trastornos de la sangre y del sistema linfático	
Muy frecuentes:	Leucopenia
Frecuentes:	Anemia, trombocitopenia
Poco frecuentes:	Linfopenia*, neutropenia*, linfadenopatía*
Trastornos del metabolismo y de la nutrición	
Muy frecuentes	Hipocalcemia, hipocalemia, hiperuricemia
Frecuentes	Hipercalemia, hipomagnesemia
Poco frecuentes:	Anorexia, hiperlipidemia, diabetes mellitus*, hipercolesterolemia*, hipofosfatemia
Trastornos psiquiátricos	
Muy frecuentes	Ansiedad
Poco frecuentes:	Sueños anormales*, percepción delirante*
Trastornos del sistema nervioso	
Frecuentes:	Mareo, cefalea
Poco frecuentes:	Temblor
Trastornos oculares	
Poco frecuentes:	Conjuntivitis*, vision borrosa*
Trastornos cardiacos	
Poco frecuentes:	Taquicardia, extrasístole ventricular
Trastornos vasculares	
Muy frecuentes	Hipertensión
Frecuentes	Hipotensión
Poco frecuentes:	Linfocele*
Trastornos respiratorios, torácicos y mediastínicos	
Frecuentes:	Tos, disnea
Poco frecuentes:	Enfermedad pulmonar intersticial, congestión pulmonar*, respiración jadeante*, edema pulmonar*
Trastornos gastrointestinales	
Muy frecuentes:	Diarrea
Frecuentes:	Distensión abdominal, dolor abdominal, estreñimiento, dispepsia, flatulencia, gastritis, náuseas, vómitos
Poco frecuentes:	Sensibilidad abdominal al tacto, hemorragia gastrointestinal, eructo, halitosis*, íleo*, ulceración labial*, esofagitis*, subíleo*, decoloración de la lengua*, boca seca*, enfermedad de reflujo gastroesofágico*, hiperplasia gingival*, pancreatitis, obstrucción del conducto parotídeo*, úlcera péptica*, peritonitis*

Trastornos hepatobiliares	
Frecuentes:	Alteración de los parámetros de la función hepática
Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo	
Frecuentes	Acne, prurito
Poco frecuentes:	Alopecia
Trastornos musculoesqueléticos y del tejido conjuntivo	
Muy frecuentes	Artralgia
Frecuentes	Mialgia
Poco frecuentes:	Artritis*, dolor lumbar*, espasmos musculares
Trastornos renales y urinarios	
Frecuentes:	Aumento de la creatinina en sangre
Poco frecuentes:	Hematuria*, necrosis tubular renal*, estenosis uretral
Trastornos del aparato reproductor y de la mama	
Poco frecuentes:	Impotencia*
Trastornos generales y alteraciones en el lugar de administración	
Frecuentes:	Astenia, fatiga, edema periférico, pirexia
Poco frecuentes:	Enfermedad semejante a la gripe, edema en miembros inferiores*, dolor, escalofríos*, sed*, debilidad*
Lesiones traumáticas, intoxicaciones y complicaciones de procedimientos terapéuticos	
Poco frecuentes:	Contusión*

* reacciones comunicadas en un único paciente (de 372).

Nota: los pacientes con trasplante renal recibieron un tratamiento con 1.440 mg diarios de MPA hasta un año. Se ha observado un perfil similar en la población trasplantada con tratamiento de mantenimiento y *de novo*, si bien la incidencia tiende a ser inferior en los pacientes en mantenimiento.

Se han identificado erupción cutánea y agranulocitosis como una reacción adversa a partir de la experiencia postcomercialización.

Se han atribuido las siguientes reacciones adversas adicionales a los derivados del MPA como efectos propios de la clase:

Infecciones e infestaciones

Infecciones graves, potencialmente letales, como meningitis, endocarditis infecciosa, tuberculosis e infecciones micobacterianas atípicas. Se han notificado casos de nefropatía asociada al virus BK, así como, casos de leucoencefalopatía multifocal progresiva (LMP) asociada al virus JC en pacientes tratados con inmunosupresores, incluido derivados del MPA (ver sección 4.4).

Trastornos de la sangre y del sistema linfático

Neutropenia, pancitopenia.

Se han notificado casos de aplasia pura de glóbulos rojos (PRCA) en pacientes tratados con derivados del MPA (ver sección 4.4).

Trastornos del Sistema inmunológico:

Se han comunicado casos de hipogammaglobulinemia en pacientes tratados con derivados del MPA en combinación con otros inmunosupresores.

Trastornos respiratorios, torácicos y mediastínicos:

Se han comunicado casos aislados de enfermedad pulmonar intersticial en pacientes tratados con derivados del MPA en combinación con otros inmunosupresores. Se han comunicado también casos de bronquiectasia en combinación con otros inmunosupresores.

Trastornos gastrointestinales

Colitis, gastritis por CMV, perforación intestinal, úlceras gástricas, úlceras duodenales.

El embarazo, el puerperio y condiciones perinatales

Los casos de abortos espontáneos han sido reportados en pacientes expuestos a MPA principalmente en el primer trimestre del embarazo, ver sección 4.6.

Trastornos congénitos

Las malformaciones congénitas se han observado después de la comercialización en niños de pacientes expuestos a micofenolato mofetilo en combinación con otros inmunosupresores, ver sección 4.6.

Investigaciones

Se han observado casos aislados de morfología anormal de neutrófilos, incluyendo anomalía adquirida de Pelger-Huet, en pacientes tratados con derivados del MPA. Estos cambios no están asociados con la función alterada de neutrófilos. Estos cambios pueden sugerir una “desviación a la izquierda” en la madurez de los neutrófilos en investigaciones hematológicas, que puede ser erróneamente interpretado como una señal de infección en pacientes inmunodeprimidos como en los que están recibiendo derivados del MPA.

Notificación de sospechas de reacciones adversas:

Es importante notificar sospechas de reacciones adversas al medicamento tras su autorización. Ello permite una supervisión continuada de la relación beneficio/riesgo del medicamento. Se invita a los profesionales sanitarios a notificar las sospechas de reacciones adversas a través del Sistema Español de Farmacovigilancia de medicamentos de Uso Humano: <https://www.notificaram.es>.

4.9. Sobredosis

Se han notificado casos de sobredosis intencionada o accidental con MPA, aunque no todos los pacientes experimentaron reacciones adversas relacionadas.

En aquellos casos de sobredosis en los que se notificaron reacciones adversas, estas estuvieron dentro del perfil de seguridad conocido como propio de la clase (principalmente discrasias sanguíneas, sepsis...) (ver secciones 4.4 y 4.8).

Aunque pueda utilizarse la diálisis para eliminar el metabolito inactivo MPAG, no cabe esperar que ésta sirva para eliminar cantidades clínicamente significativas de la fracción activa MPA. Esto se debe en gran parte al elevado porcentaje de unión a proteínas plasmáticas del MPA, que es del 97%. Al interferir en la circulación enterohepática del MPA, los secuestradores del ácido biliar, como la colestiramina, pueden reducir la exposición sistémica del MPA.

5. PROPIEDADES FARMACOLÓGICAS

5.1. Propiedades farmacodinámicas

Grupo farmacoterapéutico: Inmunosupresores código ATC: L04AA06

El MPA es un inhibidor potente, selectivo, no competitivo y reversible de la inosina monofosfato deshidrogenasa, e inhibe, por tanto, la síntesis *de novo* del nucleótido guanosina, sin incorporación al ADN. Dado que los linfocitos T y B dependen de una manera decisiva para su proliferación de la síntesis *de novo* de purinas, mientras que otros tipos de células pueden utilizar mecanismos de recuperación de purinas, el MPA tiene unos efectos citostáticos más potentes en los linfocitos que en otras células.

5.2. Propiedades farmacocinéticas

Absorción

El micofenolato de sodio se absorbe considerablemente tras la administración oral. El MPA, debido al recubrimiento entérico del comprimido, tarda 1,5-2 horas aproximadamente en alcanzar su concentración máxima (T_{max}). Aproximadamente el 10% de todos los perfiles farmacocinéticos matutinos mostraron un retraso en la T_{max} , algunas veces hasta de varias horas, sin impacto esperado sobre la exposición del MPA durante las 24 horas/día.

En los pacientes con trasplante renal estable que recibieron un tratamiento inmunosupresor basado en ciclosporina, la absorción gastrointestinal del MPA fue del 93% y la biodisponibilidad absoluta del 72%. La farmacocinética de MPA es proporcional a la dosis y lineal en el intervalo de dosis estudiadas de 180 a 2.160 mg.

A diferencia de la administración en ayunas, la administración de una dosis única de 720 mg de MPA con una comida rica en grasas (55 g de grasas, 1.000 calorías) no ejerció efecto alguno en la exposición sistémica del MPA (AUC), que es la variable farmacocinética más importante vinculada a la eficacia. No obstante, se apreció una disminución del 33% en la concentración máxima del MPA (C_{max}). Por otra parte, la T_{lag} y T_{max} mostraron un retraso de unas 3-5 horas, observándose una $T_{max} > 15$ horas en varios pacientes. El efecto de la comida sobre MPA puede conducir a una superposición en la absorción en el intervalo de una dosis a otra. Sin embargo, este efecto no mostró ser clínicamente significativo.

Distribución

El volumen de distribución del MPA en estado estacionario es de 50 litros. Tanto el ácido micofenólico como el glucurónido del ácido micofenólico se unen fuertemente a proteínas (97% y 82%, respectivamente). La concentración de MPA libre puede aumentar en condiciones de disminución de los lugares de unión a proteínas (uremia, deficiencia hepática, hipoalbuminemia, uso concomitante de fármacos de gran unión a proteínas). Ello podría exponer a los pacientes a un mayor riesgo de reacciones adversas relacionadas con el MPA.

Metabolismo o Biotransformación

El MPA se metaboliza principalmente mediante la glucuronil transferasa que lo convierte en el glucurónido fenólico del MPA, glucurónido del ácido micofenólico (MPAG). El MPAG es el principal metabolito del MPA y no manifiesta actividad biológica. En los pacientes con trasplante renal estable que reciben un tratamiento inmunosupresor basado en ciclosporina, aproximadamente el 28% de la dosis oral de MPA se convierte en MPAG por el metabolismo presistémico. La semivida del MPAG es más larga que la del MPA, aproximadamente 16 horas y su aclaramiento es de 0,45 l/h.

Eliminación

La semivida del MPA es de 12 horas aproximadamente y el aclaramiento de 8,6 l/h.

Aunque pueden detectarse pequeñas cantidades de MPA (<1,0%) en la orina, la mayor parte del MPA se elimina en la orina en forma de MPAG. El MPAG secretado en la bilis queda a disposición de la flora intestinal para su desconjugación. El MPA resultante de esta desconjugación puede ser reabsorbido.

Alrededor de 6-8 horas después de la administración de MPA puede medirse un segundo pico de concentración del MPA, consistente con la reabsorción del MPA desconjugado. Existe una amplia variabilidad en los niveles valle de MPA inherente a las preparaciones de MPA, y se han observado niveles valle matutinos elevados ($C_0 > 10 \mu\text{g/ml}$) en el 2% aproximadamente de los pacientes tratados con Ácido micofenólico. Sin embargo, a través de los estudios, el AUC en estado estacionario (0-12h) el cual es indicativo de la exposición global, mostró una variabilidad inferior a la correspondiente a la C_{valle} .

Farmacocinética en los pacientes con trasplante renal que reciben un tratamiento inmunosupresor basado en ciclosporina

En la Tabla 2 se indican las medias de las variables farmacocinéticas del MPA tras la administración de micofenolato sódico. Poco después del trasplante, la media del AUC y la media de la C_{max} del MPA fueron aproximadamente la mitad de los valores medidos seis meses después del trasplante.

Tabla 2 Media (DE) de las variables farmacocinéticas del MPA tras la administración oral de micofenolato sódico a pacientes con trasplante renal en tratamiento inmunosupresor basado en ciclosporina

Adultos Dosis múltiple, crónica 720 mg/dos veces al día (Estudio ERLB 301) n=48	Dosis	T_{max}^* (h)	C_{max} ($\mu\text{g/ml}$)	AUC 0-12 ($\mu\text{g} \cdot \text{h/ml}$)
14 días postrasplante	720 mg	2	13.9 (8.6)	29.1 (10.4)
3 meses postrasplante	720 mg	2	24.6 (13.2)	50.7 (17.3)
6 meses postrasplante	720 mg	2	23.0 (10.1)	55.7 (14.6)
Adultos Dosis múltiple, crónica 720 mg/dos veces al día 18 meses postrasplante (Estudio ERLB 302) n=18	Dosis	T_{max}^* (h)	C_{max} ($\mu\text{g/ml}$)	AUC 0-12 ($\mu\text{g} \cdot \text{h/ml}$)
	720 mg	1.5	18.9 (7.9)	57.4 (15.0)
Pacientes pediátricos 450 mg/m ² dosis única (Estudio ERL 0106) n=16	Dosis	T_{max}^* (h)	C_{max} ($\mu\text{g/ml}$)	AUC 0-∞ ($\mu\text{g} \cdot \text{h/ml}$)
	450 mg/m ²	2.5	31.9 (18.2)	74.5 (28.3)

* valores de mediana.

Insuficiencia renal

La farmacocinética del MPA no parece alterarse en el intervalo de función renal entre normal y ausente. Por el contrario, la exposición del MPAG aumenta con la disminución de la función renal; la exposición del MPAG es unas 8 veces superior en un cuadro de anuria. La hemodiálisis no afecta al aclaramiento del MPA ni del MPAG. El MPA libre también puede aumentar significativamente en un cuadro de insuficiencia renal. Ello puede ser debido a una menor unión del MPA con las proteínas plasmáticas en presencia de una elevada concentración de urea en sangre.

Insuficiencia hepática

En voluntarios con cirrosis alcohólica, los procesos de glucuronidación del MPA en el hígado no se vieron relativamente afectados por la hepatopatía parenquimatosa. Los efectos de una hepatopatía sobre este proceso dependen probablemente de la enfermedad específica. No obstante, la hepatopatía que cause daños predominantemente biliares, como la cirrosis biliar primaria, puede tener un efecto diferente.

Población pediátrica

Se dispone de escasos datos sobre el uso de MPA en niños y adolescentes. En la tabla 2 precedente se indican las variables farmacocinéticas medias (DE) del MPA de pacientes pediátricos (5-16 años de edad) con trasplante renal estable en tratamiento inmunosupresor a base de ciclosporina. La media del AUC del MPA a una dosis de 450 mg/m² fue similar a la observada en adultos a la dosis de 720 mg de MPA. La media del aclaramiento aparente del MPA fue de 6,7 l/h/m² aproximadamente.

Sexo

No hay diferencias clínicamente significativas en la farmacocinética de MPA entre varones y mujeres.

Pacientes de edad avanzada

No se ha estudiado formalmente la farmacocinética en las personas de edad avanzada. La exposición del MPA no parece variar de forma clínicamente significativa con la edad.

5.3. Datos preclínicos sobre seguridad

El sistema hematopoyético y linfoide fueron los primeros órganos afectados en los estudios de toxicidad de dosis repetida realizados con micofenolato de sodio en ratas y ratones. Se identificó anemia regenerativa, aplásica como la toxicidad limitante de dosis en roedores expuestos al MPA. La evaluación de mielogramas mostró una marcada disminución en las células eritroides (eritroblastos policromáticos y normoblastos) y un agrandamiento del bazo, así como, un aumento de la hematopoyesis extramedular, dependiente de la dosis. Estos efectos se produjeron a un nivel de exposición sistémica comparable o inferior al que produce la dosis recomendada de 1,44 g/día de MPA en pacientes con trasplante renal.

En el perro se observaron efectos gastrointestinales a niveles de exposición sistémica equivalentes o inferiores a los niveles de exposición clínica a las dosis recomendadas.

El perfil toxicológico preclínico del ácido micofenólico (como sal sódica) parece ser consistente con los acontecimientos adversos observados en los ensayos clínicos en humanos, que actualmente proporcionan datos de seguridad más relevantes para la población de pacientes (ver sección 4.8).

Tres estudios de genotoxicidad (ensayo *in vitro* de linfoma de ratón, test del micronúcleo en células de hámster chino V79 y ensayo *in vivo* del test del micronúcleo en médula ósea del ratón) indicaron el potencial del ácido micofenólico para causar aberraciones cromosómicas. Estos efectos pueden estar relacionados con el mecanismo de acción, p. ej. inhibición de la síntesis de nucleótidos en células sensibles. No se demostró actividad genotóxica en otros ensayos *in vitro* para la detección de mutación de genes.

Ácido micofenólico (como sal sódica) no fue tumorigénico en ratas y ratones. La dosis más alta ensayada en los estudios de carcinogénesis en animales resultó ser aproximadamente de 0,6 a 5 veces la exposición sistémica (AUC o C_{max}) observada en pacientes trasplantados renales a la dosis clínica recomendada de 1,44 g/día.

Ácido micofenólico (como sal sódica) no tuvo efecto alguno en la fertilidad de las ratas macho o hembra hasta niveles de dosis a los cuales se observó embriotoxicidad y toxicidad general.

En un estudio de teratología realizado con ácido micofenólico (como sal sódica) en ratas, a dosis de tan solo 1 mg/kg, se observaron malformaciones en las crías, incluyendo anoftalmia, exencefalia y hernia

umbilical. La exposición sistémica a esta dosis representa unas 0,05 veces la exposición clínica que se alcanza a la dosis de 1,44 g/día de MPA (ver sección 4.6).

En un estudio de desarrollo pre y postnatal en ratas, el ácido micofenólico (como sal sódica) causó retrasos en el desarrollo (reflejo pupilar anormal en hembras y separación prepucial en machos) a la dosis más elevada de 3 mg/kg que también indujo malformaciones.

El ácido micofenólico (como sal sódica) mostró potencial fototóxico en un ensayo de fototoxicidad 3T3 NRU *in vitro*.

6. DATOS FARMACÉUTICOS

6.1. Lista de excipientes

Núcleo

Celulosa microcristalina (E460),
Croscarmelosa sódica (E468),
Povidona K30 (E1201),
Talco (E553b),
Sílice coloidal anhidra (E551),
Estearato de magnesio (E470b).

Recubrimiento

Ácido micofenólico ratiopharm 180 mg comprimidos gastrorresistentes EFG:
Copolímero de ácido metacrílico – etil-acrilato (1:1),
Talco (E553b),
Dióxido de titanio (E171),
Trietil citrato (E1505),
Sílice coloidal anhidra (E551),
Hidrogeno carbonato de sodio (E500),
Óxido de hierro amarillo (E172),
Laca de aluminio de índigo carmín (E132),
Laurilsulfato sódico (E487).

Recubrimiento

Ácido micofenólico ratiopharm 360 mg comprimidos gastrorresistentes EFG:
Copolímero de ácido metacrílico – etil-acrilato (1:1),
Talco (E553b),
Dióxido de titanio (E171),
Trietil citrato (E1505),
Sílice coloidal anhidra (E551),
Hidrogeno carbonato de sodio (E500),
Óxido de hierro amarillo (E172),
Óxido de hierro rojo (E172),
Laurilsulfato sódico (E487).

Inscripción

Goma laca, parcialmente esterificada (E904)
Óxido de hierro negro (E172),
Propilenglicol (E1520).

6.2. Incompatibilidades

No aplicable.

6.3. Periodo de validez

3 años.

6.4. Precauciones especiales de conservación

Este medicamento no requiere condiciones de temperatura especiales de conservación.
Conservar en el embalaje original para protegerlo de la luz.

6.5. Naturaleza y contenido del envase

Los comprimidos se envasan en blisters de aluminio/aluminio: 50, 100, 120 y 250 comprimidos.

Puede que solamente estén comercializados algunos tamaños de envases.

6.6. Precauciones especiales de eliminación y otras manipulaciones

Los comprimidos no deben triturarse con el fin de mantener la integridad del recubrimiento entérico (ver sección 4.2).

Se ha demostrado que el ácido micofenólico es teratógeno (ver sección 4.6). En el caso de que sea necesario triturar los comprimidos deberá evitarse la inhalación o el contacto directo del polvo con la piel o membrana mucosa.

La eliminación del medicamento no utilizado y de todos los materiales que hayan estado en contacto con él, se realizará de acuerdo con las normativas locales.

7. TITULAR DE LA AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN

ratiopharm España, S.A
c/ Anabel Segura 11, Edificio Albatros B,
1ª planta, Alcobendas,
28108 Madrid (España)

8. NÚMERO(S) DE AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN

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

Marzo 2015

10. FECHA DE LA REVISIÓN DEL TEXTO

Marzo 2018