

FICHA TÉCNICA

1. NOMBRE DEL MEDICAMENTO

Retrovir 250 mg cápsulas duras.

2. COMPOSICIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA

Cada cápsula contiene 250 mg de zidovudina.

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

3. FORMA FARMACÉUTICA

Cápsulas duras.

Retrovir 250 mg son cápsulas opacas de gelatina dura, de cuerpo blanco y tapa azul, marcadas con el código “GSJV2”.

4. DATOS CLÍNICOS

4.1. Indicaciones terapéuticas

Las formulaciones orales de Retrovir están indicadas en tratamiento antirretroviral de combinación para adultos y niños infectados por el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH).

La quimioprofilaxis con Retrovir está indicada para ser utilizada en mujeres embarazadas VIH positivas (con más de 14 semanas de gestación) para prevenir la transmisión materno-fetal del VIH y para profilaxis primaria de la infección producida por el VIH en niños recién nacidos.

4.2. Posología y forma de administración

Retrovir debe prescribirse por médicos con experiencia en el tratamiento de la infección por el VIH.

Dosis en adultos y adolescentes de al menos 30 kg de peso: la dosis normal recomendada de Retrovir en combinación con otros agentes antirretrovirales es de 250 ó 300 mg dos veces al día.

Dosis en niños: para el tratamiento de niños se recomienda emplear formulaciones de zidovudina en solución oral o cápsulas de 100 mg.

Peso (kg)	Por la mañana	Por la tarde-noche	Dosis diaria (mg)
8-13	una cápsula de 100 mg	una cápsula de 100 mg	200
14-21	una cápsula de 100 mg	dos cápsulas de 100 mg	300
22-30	dos cápsulas de 100 mg	dos cápsulas de 100 mg	400
Alternativamente los niños que pesen al menos de 28 a 30 kg (incluidos) pueden tomar:			
28-30	una cápsula de 250 mg	una cápsula de 250 mg	500

Se puede emplear la solución oral para dosificar a niños que pesen menos de 8 kg y para los niños por encima de 8 kg que no puedan tragar las cápsulas (ver ficha técnica de la solución oral).

Dosis en la prevención de la transmisión materno-fetal: Las mujeres embarazadas (de más de 14 semanas de gestación) deberán recibir 500 mg/día por vía oral (100 mg cinco veces al día) hasta el comienzo del parto. Durante todo el proceso del parto y fase expulsiva se deberá administrar zidovudina por vía intravenosa a 2 mg/kg de peso corporal administrados durante una hora, seguidos de una perfusión intravenosa continua a 1 mg/kg/hora hasta que se corte el cordón umbilical.

Los neonatos deberán recibir 0.2 ml/kg (2 mg/kg) de peso corporal por vía oral cada 6 horas empezando en las 12 horas siguientes al nacimiento y continuando hasta las 6 semanas de edad.

Se debe prestar atención al calcular las dosis para neonatos, ya que los volúmenes requeridos son muy pequeños. Para facilitar la precisión en la dosificación, se debe usar una jeringa del tamaño adecuado y con una graduación de 0,1 ml y así asegurar una dosificación oral precisa a los neonatos (ver ficha técnica de zidovudina solución oral).

Los niños que no puedan recibir la dosificación por vía oral deberán recibir zidovudina por vía intravenosa a 1,5 mg/kg de peso corporal perfundido en periodos de 30 minutos cada 6 horas.

En caso de cesárea programada, la perfusión debe comenzar 4 horas antes de la operación. En caso de que el parto no se hubiera iniciado realmente, debe interrumpirse la infusión con zidovudina y reiniciarse el tratamiento por vía oral.

Ajustes de dosis en pacientes con reacciones adversas hematológicas: Se debe considerar la sustitución del tratamiento con zidovudina en pacientes cuyos niveles de hemoglobina disminuyan notablemente o cuyos recuentos de neutrófilos disminuyan a valores significativos. Deben excluirse otras causas potenciales de anemia o neutropenia. Se debe considerar una reducción de dosis o interrupción del tratamiento con Retrovir si no existen alternativas terapéuticas (ver secciones 4.3 y 4.4).

Dosis en personas de edad avanzada: No se ha estudiado la farmacocinética de zidovudina en pacientes de más de 65 años y no se dispone de datos específicos. Sin embargo, dado que se aconseja tener un cuidado especial en este grupo de pacientes a causa de cambios relacionados con la edad como disminución de la función renal y alteraciones en los parámetros hematológicos, se recomienda un control adecuado de estos pacientes antes y durante el uso de Retrovir.

Dosis en caso de insuficiencia renal: La dosis recomendada en pacientes con insuficiencia renal grave, (aclaramiento de creatinina <10 ml/min) y pacientes con enfermedad renal terminal sometidos a hemodiálisis o diálisis peritoneal es de 100 mg cada 6 a 8 horas (300-400 mg al día). Los parámetros hematológicos y la respuesta clínica pueden influir sobre la necesidad de un ajuste de dosis posterior (ver sección 5.2).

Dosis en caso de insuficiencia hepática: Los datos de pacientes con cirrosis sugieren la posible acumulación de zidovudina en pacientes con insuficiencia hepática debido a una disminución de la glucuronidación. Puede ser necesario reducir la dosis pero, debido a la gran variabilidad en la exposición a zidovudina en pacientes con enfermedad hepática moderada-severa, no se pueden realizar por el momento recomendaciones precisas. Si no fuera factible la monitorización de los niveles plasmáticos de zidovudina, el médico necesitará controlar los signos de intolerancia, tales como la aparición de reacciones adversas hematológicas (anemia, leucopenia, neutropenia) y reducir la dosis y/o aumentar el intervalo entre dosis según sea apropiado (ver sección 4.4).

4.3. Contraindicaciones

Las formulaciones orales de Retrovir están contraindicadas en pacientes con hipersensibilidad conocida a zidovudina o a alguno de los excipientes incluidos en la sección 6.1.

Las formulaciones orales de Retrovir no se deben administrar a pacientes con recuentos de neutrófilos anormalmente bajos (menos de $0,75 \times 10^9$ /litro) o niveles de hemoglobina anormalmente bajos (menos de 7,5 g/decilitro o 4,65 mmol/litro).

Retrovir está contraindicado en recién nacidos con hiperbilirrubinemia que precisen otro tratamiento distinto a fototerapia, o con niveles incrementados de transaminasas con un valor cinco veces el límite superior normal.

4.4. Advertencias y precauciones especiales de empleo

El tratamiento con Retrovir no cura la infección por el VIH o el SIDA. Los pacientes que reciben Retrovir o cualquier otro tratamiento antirretroviral pueden continuar desarrollando infecciones oportunistas y otras complicaciones de la infección por el VIH.

Debe evitarse el uso concomitante de rifampicina o estavudina con zidovudina (ver sección 4.5).

Reacciones adversas hematológicas: En pacientes tratados con Retrovir, puede aparecer anemia (normalmente no se observa antes de las primeras seis semanas de tratamiento con Retrovir, aunque ocasionalmente ocurre antes), neutropenia (normalmente no se observa antes de las primeras 4 semanas de tratamiento aunque en algunas ocasiones ocurre antes) y leucopenia (normalmente secundaria a la neutropenia). Estos efectos aparecían más frecuentemente a las dosis más elevadas (1.200-1.500 mg/día) y en pacientes con la función medular reducida antes del tratamiento, especialmente con enfermedad avanzada por el VIH (ver sección 4.8).

Los parámetros hematológicos se deben controlar cuidadosamente. Para pacientes con enfermedad avanzada sintomática por el VIH, generalmente es recomendable hacer análisis de sangre al menos cada 2 semanas durante los 3 primeros meses de tratamiento y después, por lo menos, una vez al mes. Dependiendo del estado general del paciente, los análisis de sangre pueden realizarse con menos frecuencia, por ejemplo cada 1-3 meses.

Si el nivel de hemoglobina disminuye a valores entre 7,5 g/dl (4,65 mmol/l) y 9 g/dl (5,59 mmol/l), o el recuento de neutrófilos disminuye a valores entre $0,75 \times 10^9/l$ y $1,0 \times 10^9/l$, se puede reducir la dosis diaria hasta que sea evidente la recuperación de la médula ósea; de forma alternativa, se puede favorecer la recuperación mediante una breve interrupción (2-4 semanas) del tratamiento con Retrovir. La recuperación medular normalmente se observa en el espacio de 2 semanas después de las cuales se puede volver a iniciar el tratamiento con Retrovir a una dosis reducida. En pacientes con anemia importante, los ajustes de dosis no eliminan necesariamente la necesidad de transfusiones (ver sección 4.3).

Acidosis láctica: con el uso de zidovudina se ha notificado la acidosis láctica normalmente asociada a hepatomegalia y esteatosis hepática. Los síntomas iniciales (hiperlactatemia sintomática) incluyen síntomas digestivos benignos (náuseas, vómitos y dolor abdominal), malestar inespecífico, pérdida de apetito, pérdida de peso, síntomas respiratorios (respiración rápida y/o profunda) o síntomas neurológicos (incluyendo debilidad motora).

La acidosis láctica es causa de una elevada mortalidad y puede estar asociada a pancreatitis, fallo hepático o fallo renal.

La acidosis láctica generalmente aparece después de unos pocos o varios meses de tratamiento.

Se debe interrumpir el tratamiento con zidovudina si aparece hiperlactatemia sintomática y acidosis metabólica/láctica, hepatomegalia progresiva o una elevación rápida de los niveles de aminotransferasas.

Se deberá tener precaución cuando se administre zidovudina a cualquier paciente (en especial, mujeres obesas) con hepatomegalia, hepatitis u otros factores de riesgo conocidos de enfermedad hepática y esteatosis hepática (incluyendo determinados medicamentos y alcohol). Los pacientes co-infectados con hepatitis C y tratados con interferón alfa y ribavirina pueden constituir un grupo de riesgo especial.

Los pacientes que tienen un riesgo mayor deberán ser vigilados estrechamente.

Disfunción mitocondrial tras la exposición in utero: Los análogos de nucleósidos y nucleótidos pueden afectar a la función mitocondrial en un grado variable, siendo más marcado con la estavudina, la didanosina y la zidovudina. Ha habido informes de disfunción mitocondrial en bebés VIH negativo expuestos *in utero* y/o post-parto a análogos de nucleósidos; estos concernieron predominantemente al tratamiento con regímenes que contenían zidovudina. Las principales reacciones adversas notificadas fueron trastornos

hematológicos (anemia, neutropenia) y trastornos metabólicos (hiperlactatemia, hiperlipasemia). Estas reacciones fueron a menudo transitorias. Se han notificado raramente trastornos neurológicos de aparición tardía (hipertonía, convulsión, comportamiento anormal). Actualmente no se sabe si estos trastornos neurológicos son transitorios o permanentes. Estos hallazgos se deben considerar en cualquier niño expuesto *in utero* a análogos de nucleósidos y nucleótidos que presenten hallazgos clínicos graves de etiología desconocida, especialmente hallazgos neurológicos. Estos hallazgos no afectan a las recomendaciones nacionales actuales para utilizar tratamiento antirretroviral en mujeres embarazadas para prevenir la transmisión vertical del VIH.

Lipoatrofía: El tratamiento con zidovudina se ha asociado con la pérdida de grasa subcutánea, que ha sido relacionada con la toxicidad mitocondrial. La incidencia y gravedad de la lipoatrofía está relacionada con la exposición acumulativa. Esta pérdida de grasa, que es más evidente en la cara, extremidades y nalgas, puede no ser reversible cuando se cambia a un régimen libre de zidovudina. Los pacientes deben ser evaluados regularmente para detectar signos de lipoatrofía durante el tratamiento con zidovudina y los medicamentos que contienen zidovudina (Combivir y Trizivir). Se debe cambiar el tratamiento a un régimen alternativo si existe sospecha de desarrollo de lipoatrofía.

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.

Enfermedad hepática: El aclaramiento de zidovudina en pacientes con disfunción hepática sin cirrosis [Índice Child-Pugh de 5-6] es similar al observado en individuos sanos, por tanto no es necesario ajuste de dosis. En pacientes con enfermedad hepática moderada-severa [Índice Child-Pugh de 7-15] no se pueden hacer recomendaciones de dosis específicas debido a la gran variabilidad de exposición a zidovudina, por tanto no se recomienda el uso de zidovudina con estos pacientes.

Los pacientes con hepatitis B o C crónica tratados con un tratamiento antirretroviral de combinación tienen un mayor riesgo de reacciones adversas hepáticas graves y potencialmente mortales. En caso de tratamiento antivírico concomitante para hepatitis B o C, por favor consúltese también la información relevante del producto para estos medicamentos.

En pacientes con disfunción hepática preexistente, incluyendo hepatitis crónica activa, existe un incremento en la frecuencia de anomalías de la función hepática durante el tratamiento antirretroviral combinado, y deberían ser controlados de acuerdo con la práctica clínica habitual. Si existe evidencia de empeoramiento de la enfermedad hepática en estos pacientes, se debe considerar la interrupción o suspensión del tratamiento (ver sección 4.2).

Síndrome de Reconstitución Inmune: Cuando se instaura un tratamiento antirretroviral de combinación (TARC), en pacientes infectados por el VIH con deficiencia inmune grave, puede aparecer una respuesta inflamatoria frente a patógenos oportunistas latentes o asintomáticos y provocar situaciones clínicas graves, o un empeoramiento de los síntomas. Normalmente, estas reacciones se han observado en las primeras semanas o meses después del inicio del tratamiento antirretroviral de combinación. Algunos ejemplos relevantes de estas reacciones son, retinitis por citomegalovirus, infecciones micobacterianas generalizadas y/o localizadas, y neumonía por *Pneumocystis jirovecii*. Se debe evaluar cualquier síntoma inflamatorio y establecer un tratamiento cuando sea necesario. También se ha notificado la aparición de trastornos autoinmunes (como por ejemplo la enfermedad de Graves y la hepatitis autoinmune) 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.

Se debe advertir a los pacientes sobre el riesgo que supone la automedicación conjunta (ver sección 4.5).

Uso en Personas de edad avanzada y en Pacientes con Insuficiencia Renal o Hepática: ver sección 4.2.

Osteonecrosis: Se han notificado casos de osteonecrosis, especialmente en pacientes con infección avanzada por el VIH y/o exposición prolongada al tratamiento antirretroviral de combinación (TARC), aunque se considera que la etiología es multifactorial (incluyendo uso de corticoesteroides, consumo de alcohol, inmunodepresión grave, índice de masa corporal elevado). Se debe aconsejar a los pacientes que consulten al médico si experimentan molestias o dolor articular, rigidez articular o dificultad para moverse.

Pacientes co-infectados con el virus de la hepatitis C: No se recomienda el uso concomitante de ribavirina con zidovudina debido a un mayor riesgo de anemia (ver sección 4.5).

Excipientes: Sodio: Este medicamento contiene menos de 23 mg de sodio (1 mmol) por unidad de dosis; esto es, esencialmente “exento de sodio”.

4.5. Interacción con otros medicamentos y otras formas de interacción

Los limitados datos sugieren que la administración de zidovudina con rifampicina disminuye el AUC (área bajo la curva de concentración plasmática) de zidovudina en un 48 % \pm 34 %. Esto puede dar lugar a una pérdida parcial o total de la eficacia de zidovudina. Debe evitarse la administración de zidovudina junto con rifampicina (ver sección 4.4).

Zidovudina administrada en combinación con estavudina resultan antagónicos entre sí *in vitro*. Debe evitarse el uso concomitante de estavudina con zidovudina (ver sección 4.4).

Probenecid aumenta el AUC de zidovudina en un 106 % (intervalo 100 a 170 %). Los pacientes que reciban ambos fármacos deberán ser estrechamente vigilados para determinar la aparición de toxicidad hematológica.

Se observó un modesto incremento en el valor de C_{max} (28 %) para zidovudina al administrarse con lamivudina, sin embargo, la exposición general (AUC) no se vio alterada de forma significativa. Zidovudina carece de efecto sobre la farmacocinética de lamivudina.

Existen informes sobre los bajos niveles sanguíneos de fenitoína en algunos pacientes tratados con Retrovir, mientras que en un paciente se detectó un nivel elevado. Estas observaciones sugieren que los niveles sanguíneos de fenitoína deben controlarse cuidadosamente en pacientes que reciban ambos fármacos.

Atovacuona: zidovudina no parece afectar a la farmacocinética de atovacuona. Sin embargo, los datos farmacocinéticos han demostrado que la atovacuona parece disminuir la tasa de metabolización de zidovudina a su metabolito glucurónico (AUC de zidovudina en estado estacionario se incrementó en un 33% y la concentración plasmática máxima del glucurónico se redujo en un 19%). En regímenes de 500 o 600 mg/día de zidovudina parece poco probable que un uso concomitante con atovacuona durante tres semanas, para tratar una infección aguda por PCP (*Pneumocystis Pneumonia*), se traduzca en una mayor incidencia de reacciones adversas atribuibles al aumento de las concentraciones plasmáticas de zidovudina. Se debe tener un cuidado especial en el seguimiento de los pacientes que reciben un tratamiento prolongado con atovacuona.

Se ha demostrado que, cuando se administran ácido valproico, fluconazol o metadona con zidovudina, se incrementa el AUC con el correspondiente descenso en el aclaramiento. Al disponerse sólo de datos limitados, no está claro el significado clínico de estos hallazgos, pero si se administra zidovudina junto con ácido valproico, con fluconazol o con metadona, debe controlarse estrechamente a los pacientes para detectar una posible toxicidad de la zidovudina.

Se ha notificado exacerbación de la anemia debido a la ribavirina cuando zidovudina es parte del régimen utilizado para tratar el VIH, aunque queda por dilucidar el mecanismo exacto. No se recomienda el uso concomitante de ribavirina con zidovudina debido a un mayor riesgo de anemia (ver sección 4.4). Si se ha establecido un régimen antirretroviral de combinación, se debe considerar la sustitución de la zidovudina. Esto sería especialmente importante en pacientes con un historial conocido de anemia inducida por zidovudina.

El tratamiento simultáneo, especialmente la terapia aguda, con fármacos potencialmente nefrotóxicos o mielosupresores (por ejemplo, pentamidina sistémica, dapsona, pirimetamina, cotrimoxazol, anfotericina,

flucitosina, ganciclovir, interferón, vincristina, vinblastina y doxorubicina) puede aumentar el riesgo de reacciones adversas a zidovudina. Si es necesario el tratamiento conjunto con cualquiera de estos fármacos, se deberá tener precaución especial y se controlará la función renal y los parámetros hematológicos y, si es necesario, se reducirá la dosis de uno o más fármacos.

Los datos limitados de los ensayos clínicos no indican un riesgo significativamente aumentado de reacciones adversas a zidovudina con cotrimoxazol, pentamidina aerosolizada, pirimetadina y aciclovir cuando se usan dosis para profilaxis.

Los comprimidos de claritromicina reducen la absorción de zidovudina. Esto puede evitarse separando la administración de zidovudina y claritromicina al menos dos horas.

4.6. Fertilidad, embarazo y lactancia

Embarazo

Como norma general, cuando se decida utilizar agentes antirretrovirales para el tratamiento de la infección por el VIH en mujeres embarazadas y en consecuencia, para reducir el riesgo de transmisión vertical del VIH al recién nacido, se deben tener en cuenta los datos en animales (ver sección 5.3), así como la experiencia clínica en mujeres embarazadas. En el presente caso, el uso de zidovudina en mujeres embarazadas, con tratamiento subsiguiente a los recién nacidos, ha mostrado reducir la tasa de transmisión materno-fetal del VIH.

Una gran cantidad de datos existentes en las mujeres embarazadas (más de 3.000 casos de exposición durante el primer trimestre y más de 3.000 casos de exposición durante el segundo y tercer trimestre de embarazo), indican que no hay toxicidad malformativa feto/neonatal. Retrovir se puede utilizar durante el embarazo si es clínicamente necesario. El riesgo de malformaciones en los seres humanos es poco probable, en base a la gran cantidad de datos mencionada.

Zidovudina se ha asociado con resultados de toxicidad reproductiva en ensayos con animales (ver sección 5.3). El principio activo de Retrovir puede inhibir la replicación del ADN celular. Por otro lado la zidovudina ha demostrado ser un cancerígeno transplacentario en un estudio animal. Se desconoce la relevancia clínica de estos hallazgos. En los seres humanos se ha observado transferencia de zidovudina a través de la placenta.

Disfunción mitocondrial: Análogos de nucleósidos y nucleótidos han demostrado *in vitro* e *in vivo* que causan un grado variable de daño mitocondrial. Ha habido notificaciones de disfunción mitocondrial en lactantes VIH-negativos expuestos a análogos de nucleósidos en el útero y/o después del nacimiento (ver sección 4.4).

Lactancia

Tras la administración de una dosis única de 200 mg de zidovudina a mujeres infectadas por el VIH, la concentración media de zidovudina en la leche humana y en el suero fue similar. Se recomienda que las mujeres que conviven con el VIH no den el pecho a sus hijos para evitar la transmisión del VIH.

Fertilidad

Zidovudina no produjo ninguna alteración en la fertilidad de ratas machos o hembras a las que se administraron dosis orales de hasta 450 mg/kg/día. No se dispone de datos sobre el efecto de Retrovir sobre la fertilidad de la mujer. En el hombre, Retrovir no ha mostrado tener efecto sobre la cantidad, morfología o motilidad del esperma.

4.7. Efectos sobre la capacidad para conducir y utilizar máquinas

No se han realizado estudios que investiguen el efecto de Retrovir sobre la capacidad para conducir vehículos y manejar maquinaria. Es más, no se puede predecir un efecto en detrimento de tales actividades, a partir de la farmacología del producto. No obstante, se deberá tener en cuenta el estado clínico del paciente y el perfil de efectos adversos de Retrovir, cuando se considere la capacidad para conducir y utilizar maquinaria del paciente.

4.8. Reacciones adversas

El perfil de reacciones adversas parece similar en niños y en adultos. Las reacciones adversas más graves incluyen: anemia (puede requerir transfusiones), neutropenia y leucopenia. Estas reacciones ocurrieron con más frecuencia a las dosis más altas (1.200 a 1.500 mg/día), en los pacientes con la enfermedad avanzada por el VIH (especialmente cuando la función de la médula ósea es escasa antes del tratamiento) y particularmente en pacientes con un recuento de células CD4 inferior a 100/mm³. Puede ser necesaria la reducción de la dosis o la suspensión del tratamiento (ver sección 4.4).

La incidencia de neutropenia se incrementó en aquellos pacientes cuyos recuentos de neutrófilos, niveles de hemoglobina y niveles séricos de vitamina B₁₂ fueron bajos al comenzar el tratamiento con Retrovir.

Los siguientes acontecimientos han sido notificados en pacientes tratados con Retrovir.

Los acontecimientos adversos que se consideran, al menos posiblemente, relacionados con el tratamiento (reacciones adversas a medicamentos, RAM) se enumeran a continuación ordenadas por sistema corporal, órgano y frecuencia absoluta. Las frecuencias se definen como Muy frecuentes ($\geq 1/10$), Frecuentes ($\geq 1/100$ a $< 1/10$), Poco frecuentes ($\geq 1/1.000$ to $< 1/100$), Raras ($\geq 1/10.000$ a $< 1/1.000$) y Muy raras ($< 1/10.000$).

Trastornos de la sangre y del sistema linfático

Frecuentes: Anemia, neutropenia y leucopenia

Poco frecuentes: Pancitopenia con hipoplasia de médula ósea, trombocitopenia

Raras: Aplasia pura de glóbulos rojos

Muy raras: Anemia aplásica.

Trastornos del metabolismo y de la nutrición

Raras: Acidosis láctica en ausencia de hipoxemia, anorexia.

Trastornos psiquiátricos

Raras: Ansiedad y depresión.

Trastornos del sistema nervioso

Muy frecuentes: Dolor de cabeza

Frecuentes: Mareos

Raras: Convulsiones, pérdida de agudeza mental, insomnio, parestesia, somnolencia.

Trastornos cardiacos

Raras: Cardiomiopatía.

Trastornos respiratorios, torácicos y mediastínicos

Poco frecuentes: Disnea

Raras: Tos.

Trastornos gastrointestinales

Muy frecuentes: Náuseas

Frecuentes: Vómitos, diarrea y dolor abdominal

Poco frecuentes: Flatulencia

Raras: Pancreatitis. Pigmentación de la mucosa oral, alteración del gusto y dispepsia.

Trastornos hepatobiliares

Frecuentes: Elevación de los niveles en sangre de enzimas hepáticas y bilirrubina

Raras: Alteraciones hepáticas tales como hepatomegalia grave con esteatosis.

Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo

Poco frecuentes: Erupción y prurito

Raras: Urticaria, pigmentación de uñas y piel y sudoración.

Trastornos musculoesqueléticos y del tejido conectivo

Frecuentes: Mialgia

Poco frecuentes: Miopatía.

Trastornos renales y urinarios

Raras: Micción frecuente.

Trastornos del sistema reproductor y de la mama

Raras: Ginecomastia.

Trastornos generales y condiciones en el punto de administración

Frecuentes: Malestar

Poco frecuentes: Astenia, fiebre y dolor generalizado

Raras: Dolor en el pecho y síndrome gripal, escalofríos.

Los datos disponibles procedentes de estudios controlados con placebo y abiertos indican que la incidencia de náuseas y otras reacciones adversas clínicas frecuentemente informadas, disminuye con el tiempo durante las primeras semanas de tratamiento con Retrovir.

Reacciones adversas con Retrovir en la prevención de la transmisión materno-fetal:

En un estudio controlado con placebo, las anomalías en las pruebas de laboratorio y las reacciones adversas clínicas en general fueron similares para las mujeres tratadas con Retrovir y para los grupos de placebo. Sin embargo, hubo una tendencia a la aparición de anemia leve y moderada, observada más frecuentemente antes del parto en las mujeres tratadas con zidovudina.

En el mismo ensayo, las concentraciones de hemoglobina en niños expuestos a Retrovir para esta indicación fueron marginalmente menores a las de los niños en el grupo de placebo, no precisándose transfusión. La anemia se resolvió en las seis semanas siguientes a la terminación del tratamiento con Retrovir. Otras reacciones adversas clínicas y alteraciones en los ensayos de laboratorio fueron similares en los grupos de Retrovir y de placebo. Se desconoce si existen consecuencias a largo plazo de la exposición *in utero* y en niños a Retrovir.

Con el uso de zidovudina se han notificado casos de acidosis láctica, a veces mortales, generalmente asociada a hepatomegalia y esteatosis hepática graves (ver sección 4.4).

El tratamiento con zidovudina ha sido asociado con la pérdida de grasa subcutánea que es más evidente en la cara, extremidades y nalgas. Los pacientes que reciben Retrovir deben ser examinados con frecuencia por si presentaran signos de lipoatrofia. Cuando se encuentre dicho desarrollo, se debe interrumpir el tratamiento con Retrovir (ver sección 4.4).

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

Al inicio del tratamiento antirretroviral de combinación (TARC), 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 autoinmunes (como la enfermedad de Graves y la hepatitis autoinmune); 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).

Se han notificado casos de osteonecrosis, especialmente en pacientes con factores de riesgo generalmente reconocidos, enfermedad avanzada por el VIH o exposición prolongada al tratamiento antirretroviral de combinación (TARC). Se desconoce la frecuencia de esta reacción adversa (ver sección 4.4).

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. Se invita a los profesionales sanitarios a notificar las sospechas de reacciones adversas a través del Sistema Español de Farmacovigilancia de Medicamentos de Uso Humano: www.notificaRAM.es.

4.9. Sobredosis

Síntomas y signos:

No se han identificado síntomas o signos específicos tras una sobredosis aguda con zidovudina aparte de los enumerados como reacciones adversas.

Tratamiento:

Los pacientes deben ser observados cuidadosamente para determinar la toxicidad (ver sección 4.8) y se les administrará el tratamiento de apoyo necesario.

La hemodiálisis y la diálisis peritoneal parecen tener un efecto limitado sobre la eliminación de zidovudina, sin embargo favorecen la eliminación del metabolito glucurónico.

El seguimiento posterior debe ser el clínicamente indicado o recomendado por el centro nacional de intoxicaciones, cuando esté disponible.

5. PROPIEDADES FARMACOLÓGICAS

5.1. Propiedades farmacodinámicas

Grupo farmacoterapéutico: análogo de nucleósido, código ATC: J05A F01

Mecanismo de acción

Zidovudina es un agente antiviral muy activo *in vitro* frente a los retrovirus, incluyendo el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH).

La fosforilación de zidovudina al derivado monofosfato (MP) es catalizada por la timidina kinasa celular tanto en células infectadas como en células sanas. El paso de monofosfato a difosfato de zidovudina está catalizado por la timidilato kinasa celular y la formación del trifosfato (TP) por kinasas no específicas. El derivado (TP) actúa como sustrato e inhibidor de la transcriptasa inversa del virus, quedando bloqueada la formación del ADN proviral por incorporación de la zidovudina-MP a la cadena y posterior terminación de la misma. El efecto competitivo que ejerce la zidovudina-TP sobre la transcriptasa inversa del VIH es unas cien veces mayor que para la α ADN polimerasa celular.

Virología clínica:

Se está investigando la relación entre la susceptibilidad *in vitro* del VIH a zidovudina y la respuesta clínica al tratamiento. Las pruebas de sensibilidad *in vitro* no han sido normalizadas, por tanto, los resultados pueden variar según la metodología utilizada. Se ha registrado una reducida sensibilidad *in vitro* a zidovudina para aislados de VIH de pacientes que han recibido ciclos prolongados de tratamiento con Retrovir. La información disponible indica que, en caso de enfermedad inicial por el VIH, la frecuencia y grado de reducción de la sensibilidad *in vitro* es notablemente menor que en la enfermedad avanzada.

La reducción de la sensibilidad con la aparición de cepas resistentes a zidovudina limita clínicamente la utilidad de la monoterapia con zidovudina. En los ensayos clínicos, los datos correspondientes a los parámetros de eficacia clínica indican que zidovudina, especialmente en combinación con lamivudina, y también con didanosina o zalcitabina, da lugar a una reducción significativa del riesgo de progresión de la enfermedad y mortalidad. El uso de un inhibidor de la proteasa en una combinación de zidovudina y lamivudina, ha demostrado aportar un beneficio adicional retrasando la progresión de la enfermedad y mejorando la supervivencia en comparación con la combinación doble.

Se está investigando la eficacia antiviral *in vitro* de combinaciones de agentes antirretrovirales. Estudios clínicos e *in vitro* de zidovudina en combinación con lamivudina, indican que aislados de virus resistentes a zidovudina pueden convertirse en sensibles a zidovudina cuando adquieren simultáneamente resistencia a lamivudina. Además, existe evidencia clínica de que la combinación de zidovudina con lamivudina retrasa la aparición de resistencia a zidovudina en pacientes que reciben por primera vez tratamiento antirretroviral.

No se observaron efectos antagónicos *in vitro* con zidovudina y otros antirretrovirales (agentes testados: abacavir, didanosina, lamivudina e interferón-alfa).

La resistencia a los análogos de timidina (uno de los cuales es zidovudina) está bien caracterizada y se produce debido a una acumulación gradual de hasta seis mutaciones específicas en la transcriptasa inversa del VIH en los codones 41, 67, 70, 210, 215 y 219. Los virus adquieren resistencia fenotípica a los análogos de timidina a través de la combinación de mutaciones en los codones 41 y 215 o por la acumulación de al menos cuatro de las seis mutaciones. Estas mutaciones de análogos de timidina, solas, no causan resistencias cruzadas de alto nivel a cualquiera de los otros nucleósidos, permitiendo el uso posterior de cualquiera de los otros inhibidores de la transcriptasa inversa autorizados.

Dos modelos de mutaciones de resistencia a varios fármacos, el primero caracterizado por mutaciones en la transcriptasa inversa del VIH en los codones 62, 75, 77, 116 y 151 y el segundo implicando una mutación T69S más la inserción de 6 pares de bases en la misma posición, dan lugar a una resistencia fenotípica tanto al AZT como a los demás inhibidores de la transcriptasa inversa análogos de nucleósidos autorizados. Ninguno de estos dos modelos de mutación de resistencia a varios análogos de nucleósido limita gravemente futuras opciones terapéuticas.

En el ensayo US ACTG076, se demostró que Retrovir era eficaz en la reducción de la incidencia de transmisión materno-fetal del VIH-1 (tasa de infección del 23 % para placebo frente al 8 % para zidovudina), cuando se administró (100 mg cinco veces al día) a mujeres embarazadas VIH-positivas (desde la semana 14-34 de embarazo) y a sus hijos recién nacidos (2 mg/kg cada 6 horas) hasta las 6 semanas de edad. En el estudio de más corta duración en el Centro para el Control de Enfermedades de

Tailandia de 1998, el uso de terapia oral con Retrovir solamente (300 mg dos veces al día), desde la semana 36 de embarazo hasta el parto, también se redujo la incidencia de transmisión materno-fetal del VIH (porcentaje de infección del 19 % con placebo respecto al 9 % con zidovudina). Estos datos, y los datos procedentes de un estudio publicado en el que se compararon regímenes de tratamiento con zidovudina para prevenir la transmisión materno-fetal han demostrado que los tratamientos a corto plazo en las madres (desde la semana 36 de embarazo) son menos eficaces que los tratamientos más prolongados en las madres (desde la semana 14-34 de embarazo) en la reducción de la transmisión perinatal del VIH.

5.2. Propiedades farmacocinéticas

Adultos:

Absorción:

Zidovudina presenta una buena absorción intestinal con una biodisponibilidad del 60 - 70% para todas las dosis estudiadas. A partir de un estudio de bioequivalencia, los valores medios en estado de equilibrio (CV%) para $C_{[ss]}^{máx}$, $C_{[ss]}^{mín}$ y $AUC_{[ss]}$ en 16 pacientes que tomaron 300 mg de zidovudina en comprimidos dos veces al día fueron 8,57 (54%) microM (2,29 µg/ml), 0,08 (96%) microM (0,02 µg/ml) y 8,39 (40%) h*microM (2,24 h*µg/ml), respectivamente.

Distribución:

En estudios realizados con Retrovir administrado por vía intravenosa, el valor de semivida plasmática terminal fue 1,1 horas, el aclaramiento medio corporal total fue de 27,1 ml/min/kg y el volumen de distribución aparente fue 1,6 litros/kg.

En adultos, la media de la relación de la concentración de zidovudina entre el líquido cefalorraquídeo/plasma fue 0,5 aproximadamente, una vez transcurridas de 2 a 4 horas después de la administración de la dosis. Hay datos que indican que la zidovudina atraviesa la placenta y que aparece en el líquido amniótico y sangre fetal. También se ha detectado zidovudina en el semen y en la leche.

La unión a proteínas plasmáticas es relativamente baja (34 a 38%) y no se han previsto interacciones medicamentosas que impliquen desplazamiento del lugar de unión.

Biotransformación:

Zidovudina se elimina principalmente por conjugación hepática en forma de un metabolito glucuronizado inactivo. El principal metabolito de zidovudina en plasma y orina es el derivado 5'-glucuronido, siendo el 50-80% de la dosis eliminada por excreción renal. Se ha identificado 3'-amino-3'-desoxitimidina (AMT) como un metabolito de zidovudina tras la administración intravenosa.

Eliminación:

El aclaramiento renal de zidovudina excede ampliamente el aclaramiento de creatinina, de lo que se deduce que hay secreción tubular significativa

Población pediátrica:

Absorción:

En niños mayores de 5-6 meses el perfil farmacocinético de zidovudina es similar al de los adultos. Zidovudina presenta una buena absorción intestinal. La biodisponibilidad fue del 60-74% a todos los niveles estudiados, con una media del 65%. Las C^{ss} max fueron 4,45 µM (1,19 µg/ml) después de la administración de una dosis de 120 mg de Retrovir (en solución)/m² y 7,7 µM (2,06 µg/ml) con dosis de 180 mg/m² de área de superficie corporal. La administración a niños de dosis de 180 mg/m² cuatro veces al día dio lugar a una exposición sistémica similar (AUC a las 24 horas: 40,0 h.µM o 10,7 h.µg/ml) a la de dosis de 200 mg, seis veces al día en adultos (40,7 h.µM o 10,9 h.µg/ml).

Distribución:

Después de la administración intravenosa, la semivida plasmática terminal y el aclaramiento corporal total fueron 1,5 horas y 30,9 ml/min/kg, respectivamente.

En niños, la media de la relación de la concentración de zidovudina entre el líquido cefalorraquídeo/plasma, osciló entre 0,52-0,85, determinada transcurridas 0,5 - 4 horas después de la administración de la dosis por vía oral, y una media de 0,87 determinada transcurridas 1- 5 horas de una administración intravenosa de 1 hora de perfusión. Durante la perfusión intravenosa continua, la media de la relación de la concentración en el líquido cefalorraquídeo/plasma en el estado de equilibrio fue de 0,24.

Biotransformación:

El principal metabolito es el 5'-glucurónido. Después de la administración intravenosa, el 29% de la dosis administrada se recuperó inalterada en orina y el 45% se excretó como derivado glucurónido.

Eliminación:

El aclaramiento renal de zidovudina excede ampliamente el aclaramiento de creatinina, de lo que se deduce que hay secreción tubular significativa.

Los datos disponibles sobre farmacocinética en neonatos y en niños pequeños, indican que la glucuronidación de zidovudina es reducida con un consecuente incremento de la biodisponibilidad, reducción del aclaramiento y una semivida más larga en niños menores de 14 días aunque, posteriormente, la farmacocinética es similar a la registrada en adultos.

Embarazo:

Se ha investigado la farmacocinética de zidovudina en un estudio con ocho mujeres durante el tercer trimestre del embarazo. A medida que avanzaba la gestación, no se observó acumulación del fármaco. La farmacocinética de zidovudina resultó similar a la de mujeres adultas no embarazadas. En concordancia con la transmisión pasiva del fármaco a través de la placenta, las concentraciones de zidovudina en el plasma del niño al nacer fueron básicamente iguales a las del plasma materno en el parto.

Personas de edad avanzada:

No hay datos específicos disponibles sobre la farmacocinética de zidovudina en personas de edad avanzada.

Insuficiencia renal:

En pacientes con insuficiencia renal grave el aclaramiento aparente de la zidovudina después de la administración oral fue aproximadamente el 50% del encontrado en pacientes sanos con la función renal normal. La hemodiálisis y la diálisis peritoneal no tienen efecto significativo sobre la eliminación de zidovudina, mientras que la eliminación del metabolito glucurónido inactivo se ve aumentada (ver sección 4.2).

Insuficiencia hepática:

Hay datos limitados sobre la farmacocinética de zidovudina en pacientes con insuficiencia hepática (ver sección 4.2)

5.3. Datos preclínicos sobre seguridad

Mutagenicidad:

No se ha observado mutagenicidad en el Test de Ames. Sin embargo, zidovudina fue débilmente mutagénica en la prueba del linfoma celular del ratón y positiva en las pruebas de transformación celular *in vitro*. Se observaron efectos clastogénicos en un estudio *in vitro*, en linfocitos humanos y en estudios de micronúcleos *in vivo* con dosis repetidas por vía oral en ratas y ratones. Un estudio citogenético *in vivo* en ratas no mostró lesión cromosómica. Un estudio de los linfocitos de la sangre periférica de once pacientes con SIDA mostró una mayor frecuencia de lesión cromosómica en aquellos que habían recibido Retrovir, en comparación con los que no lo habían recibido. En un estudio piloto se demostró que zidovudina se incorpora en el ADN del núcleo de los leucocitos en adultos, incluyendo mujeres embarazadas, que toman zidovudina para el tratamiento de la infección por el VIH-1 o para la prevención de la transmisión viral de

madre a hijo. Zidovudina también se incorporó en el ADN de leucocitos en sangre del cordón umbilical procedente de niños de madres tratadas con zidovudina. En un estudio de genotoxicidad transplacentaria realizado en monos se comparó zidovudina sola con la combinación de zidovudina y lamivudina con exposiciones equivalentes a las humanas. Este estudio demostró que los fetos expuestos *in utero* a la combinación mantuvieron una mayor incorporación del análogo de nucleósido al ADN en múltiples órganos fetales, y mostró evidencias de un mayor acortamiento de los telómeros que aquellos expuestos a la zidovudina sola. Se desconoce el significado clínico de estos hallazgos.

Carcinogenicidad:

En los estudios de carcinogenicidad con zidovudina por vía oral en ratones y ratas, se observaron tumores del epitelio vaginal de aparición tardía. Un estudio posterior de carcinogenicidad intravaginal confirmó la hipótesis de que los tumores vaginales se debían a la exposición local a largo plazo del epitelio vaginal del roedor a concentraciones elevadas de zidovudina no metabolizada en orina. No se observaron otros tumores relacionados con el fármaco en ninguno de los dos sexos de ninguna de las dos especies.

Se han realizado, además, dos estudios de carcinogenicidad transplacentaria en ratones. En uno de los estudios, realizado por el Instituto Nacional del Cáncer de USA, se administró zidovudina a las dosis máximas toleradas a ratones desde el día 12 al 18 de la gestación. Un año después del nacimiento, hubo un incremento en la incidencia de tumores en pulmón, hígado y aparato reproductor femenino de la descendencia expuesta al nivel de dosis más elevado (420 mg/kg de peso corporal al final de la gestación).

En un segundo estudio, se administró zidovudina a dosis de hasta 40 mg/kg a los ratones durante 24 meses, comenzando la exposición en periodo prenatal en el día 10 de la gestación. Los hallazgos relacionados con el tratamiento se limitaron a tumores del epitelio vaginal de aparición tardía, cuya incidencia y tiempo de aparición fueron similares a los del estudio estándar de carcinogenicidad por vía oral. Por lo tanto, el segundo estudio no evidenció el hecho de que zidovudina actuara como un carcinógeno transplacentario.

Se concluye que los datos de carcinogenicidad transplacentaria procedentes del primer estudio representan un riesgo hipotético, mientras que la reducción del riesgo de transmisión materno-fetal del VIH al niño no infectado por el uso de zidovudina durante el embarazo ha sido ampliamente probada.

Toxicidad reproductiva:

Estudios en ratas y conejos preñados a los que se les administró zidovudina oral en niveles de hasta 450 y 500 mg/kg/día respectivamente durante la mayor parte del período de organogénesis no han revelado ninguna evidencia de teratogenicidad. Sin embargo, hubo un aumento estadísticamente significativo en las resorciones fetales en ratas a las que se les administró entre 150 a 450 mg/kg/día y en conejos a los que se les administró 500 mg/kg/día.

En otro estudio independiente divulgado posteriormente, se vio que ratas tratadas con 3.000 mg/kg/día, dosis muy cercana a la dosis letal media oral (3.683 mg/kg), causó una marcada toxicidad materna y un aumento en la incidencia de malformaciones fetales. En este estudio no se observó evidencia de teratogenicidad a las menores dosis estudiadas (600 mg/kg/día o menos).

6 . DATOS FARMACÉUTICOS

6.1. Lista de excipientes

Núcleo de la cápsula:

Almidón de maíz
Celulosa microcristalina
Carboximetilalmidón de sodio
Estearato de magnesio.

Recubrimiento de la cápsula:

Dióxido de titanio (E171)

Gelatina
Carmín índigo (E132).

Tinta de impresión (opacode negro 10A1 o 10A2):

Laca

Óxido de hierro negro E172

Propilenglicol

Hidróxido de amonio, 28% (solo en opacode negro 10A1)

Solución de amonio concentrada (solo en opacode negro 10A2)

Hidróxido de potasio (solo en opacode negro 10A2).

6.2. Incompatibilidades

No aplicable.

6.3. Periodo de validez

5 años.

6.4. Precauciones especiales de conservación

No conservar a temperatura superior a 30°C.

Conservar en el embalaje original.

6.5. Naturaleza y contenido del envase

Blíster PVC/aluminio conteniendo cada envase 40 cápsulas.

6.6. Precauciones especiales de eliminación y otras manipulaciones

Ninguna especial para su eliminación.

7. TITULAR DE LA AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN

Laboratorios ViiV Healthcare, S.L.

P.T.M. C/ Severo Ochoa, 2

28760 Tres Cantos (Madrid)

8. NÚMERO(S) DE AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN

57.486

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

Fecha de la primera autorización: 26 julio 1988

Fecha de la última renovación: 21 abril 2008

10. FECHA DE LA REVISIÓN DEL TEXTO

04/2021

La información detallada y actualizada de este medicamento está disponible en la página Web de la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS) <http://www.aemps.gob.es/>