

## FICHA TÉCNICA

### 1. NOMBRE DEL MEDICAMENTO

Etopósido Sandoz 20 mg/ml concentrado para solución para perfusión EFG

### 2. COMPOSICIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA

Un mililitro de concentrado para solución para perfusión contiene 20 mg de etopósido.

1 vial de 5 ml de concentrado para solución para perfusión contiene 100 mg de etopósido.

1 vial de 10 ml de concentrado para solución para perfusión contiene 200 mg de etopósido.

Excipientes:

1 ml de concentrado para solución para perfusión contiene 20 mg de alcohol bencílico y 260,60 mg de etanol.

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

### 3. FORMA FARMACÉUTICA

Concentrado para solución para perfusión.

Solución clara ligeramente amarillenta libre de partículas

### 4. DATOS CLÍNICOS

#### 4.1. Indicaciones terapéuticas

##### Cáncer testicular

Etopósido está indicado en combinación con otros fármacos quimioterapéuticos aprobados para el tratamiento de primera línea del cáncer testicular recidivante o refractario en adultos.

##### Cáncer de pulmón microcítico

Etopósido está indicado en combinación con otros fármacos quimioterapéuticos aprobados para el tratamiento del cáncer de pulmón microcítico en adultos.

##### Linfoma de Hodgkin

Etopósido está indicado para el tratamiento en combinación con otros fármacos quimioterapéuticos aprobados para el tratamiento del linfoma de Hodgkin en adultos y pacientes pediátricos.

##### Linfoma no hodgkiniano

Etopósido está indicado para el tratamiento en combinación con otros fármacos quimioterapéuticos aprobados para el tratamiento del linfoma no hodgkiniano en adultos y pacientes pediátricos.

##### Leucemia mieloide aguda

Etopósido está indicado para el tratamiento en combinación con otros fármacos quimioterapéuticos aprobados para el tratamiento de la leucemia mieloide aguda en adultos y pacientes pediátricos.

##### Neoplasia trofoblástica gestacional

Etopósido está indicado para el tratamiento de primera y segunda línea en combinación con otros fármacos quimioterapéuticos aprobados para el tratamiento de la neoplasia trofoblástica gestacional de alto riesgo en adultos.

## Cáncer ovárico

Etopósido está indicado en combinación con otros fármacos quimioterapéuticos aprobados para el tratamiento del cáncer ovárico no epitelial en adultos.

Etopósido está indicado para el tratamiento del cáncer ovárico epitelial resistente/refractario al platino en adultos.

## 4.2. Posología y forma de administración

Etopósido se debe administrar y controlar únicamente bajo la supervisión de un médico cualificado con experiencia en el uso de medicamentos antineoplásicos (ver sección 4.4).

### **Población adulta**

La dosis recomendada de etopósido en pacientes adultos es de entre 50 y 100 mg/m<sup>2</sup>/día los días 1-5 o de entre 100 y 120 mg/m<sup>2</sup> los días 1, 3 y 5 y cada 3-4 semanas en combinación con otros fármacos indicados en la enfermedad a tratar. La posología debe modificarse para tener en cuenta los efectos mielodepresores de otros fármacos de la combinación o los efectos de la radioterapia o quimioterapia previa (ver sección 4.4) que podrían haber comprometido la reserva de la médula ósea. Las dosis posteriores a la dosis inicial deben ajustarse si el recuento de neutrófilos es inferior a 500 células/mm<sup>3</sup> durante más de 5 días. Además, debe ajustarse la dosis en caso de aparición de fiebre, infecciones o un recuento de plaquetas inferior a 25.000 células/mm<sup>3</sup>, que no está causada por la enfermedad. Las dosis de seguimiento deben ajustarse en caso de aparición de toxicidad de grado 3 o 4 o de aclaramiento renal de creatinina inferior a 50 ml/min. Con un aclaramiento de creatinina reducido de entre 15 y 50 ml/min, se recomienda una reducción de la dosis del 25 %.

Precauciones de administración: Como con otros compuestos potencialmente tóxicos, debe actuar con precaución al manipular y preparar la solución de etopósido. Podrían producirse reacciones cutáneas con la exposición accidental a etopósido. Se recomienda el uso de guantes. Si la solución de etopósido entra en contacto con la piel o las mucosas, lave la piel inmediatamente con agua y jabón y enjuague las mucosas con agua (ver sección 6.6).

### **Edad avanzada**

No es necesario ajustar la dosis en los pacientes de edad avanzada (edad > 65 años), excepto sobre la base de la función renal (ver sección 5.2).

### **Población pediátrica**

#### Linfoma de Hodgkin; linfoma no hodgkiniano; leucemia mieloide aguda

Etopósido en pacientes pediátricos se ha usado en el intervalo de entre 75 y 150 mg/m<sup>2</sup>/día (etopósido equivalente) durante 2-5 días en combinación con otros fármacos antineoplásicos. Deben consultarse los protocolos y directrices especializados actuales para determinar el tratamiento adecuado.

Cáncer ovárico; cáncer de pulmón microcítico; neoplasia trofoblástica gestacional; cáncer testicular.

No se ha establecido la seguridad y eficacia de etopósido en niños menores de 18 años. Los datos actualmente disponibles se describen en la sección 5.2, sin embargo no se puede hacer una recomendación posológica.

### ***Insuficiencia renal***

En pacientes con insuficiencia renal, debe considerarse la siguiente modificación de la dosis inicial en función del aclaramiento de creatinina medido:

| <b><u>Aclaramiento de creatinina medido</u></b> | <b><u>Dosis de etopósido</u></b> |
|---|----------------------------------|
| > 50 ml/min                                     | 100 % de la dosis                |
| 15-50 ml/min                                    | 75 % de la dosis                 |

En pacientes con aclaramiento de creatinina inferior a 15 ml/min y en diálisis, es probable que sea necesaria una nueva reducción de la dosis, dado que el aclaramiento de etopósido está más reducido en estos pacientes (ver sección 4.4). La administración posterior en la insuficiencia renal moderada y grave debe basarse en la tolerancia del paciente y el efecto clínico (ver sección 4.4). Dado que el etopósido y sus metabolitos no son dializables, puede administrarse antes y después de hemodiálisis (ver sección 4.9).

### **Forma de administración**

Etopósido se administra mediante perfusión intravenosa lenta (normalmente durante un periodo de entre 30 y 60 minutos) (ver sección 4.4).

Para consultar las instrucciones de reconstitución y dilución del medicamento antes de la administración, ver sección 6.6.

### **4.3. Contraindicaciones**

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

El uso concomitante de vacuna contra la fiebre amarilla u otras vacunas con virus vivos está contraindicado en los pacientes immunodeprimidos (ver sección 4.5).

Lactancia (ver sección 4.6).

### **4.4. Advertencias y precauciones especiales de empleo**

Etopósido se debe administrar y controlar únicamente bajo la supervisión de un médico cualificado con experiencia en el uso de medicamentos antineoplásicos. En todos los casos en que se considere el uso de etopósido para quimioterapia, el médico debe evaluar la necesidad y utilidad el fármaco frente al riesgo de reacciones adversas. La mayoría de dichas reacciones son reversibles si se detectan de forma temprana. En caso de producirse reacciones graves, debe reducirse la dosis del fármaco o interrumpir su administración y se deben tomar las medidas correctivas adecuadas conforme al criterio clínico del médico. La reanudación del tratamiento con etopósido debe realizarse con precaución, teniendo en cuenta debidamente la necesidad de seguir recibiendo el fármaco y prestando gran atención a la posible reaparición de toxicidad.

### ***Mielodepresión***

La depresión medular como factor limitante de la dosis constituye la toxicidad más significativa asociada al tratamiento con etopósido. Se ha notificado mielodepresión mortal posterior a la administración de etopósido. Los pacientes tratados con etopósido deben ser objeto de una vigilancia estrecha y frecuente para detectar mielodepresión durante el tratamiento y después del mismo. Los siguientes parámetros hematológicos deben determinarse antes del inicio del tratamiento y de cada dosis posterior de etopósido: recuento de plaquetas, hemoglobina, recuento de leucocitos y diferencial. Si se ha administrado radioterapia o quimioterapia antes del inicio del tratamiento con etopósido, debe transcurrir un intervalo de tiempo suficiente para que la médula ósea se recupere. Etopósido no debe administrarse a pacientes con un recuento de neutrófilos inferior a 1.500 células/mm<sup>3</sup> o un recuento de plaquetas inferior a 100.000 células/mm<sup>3</sup>, a menos que tengan su origen en el cáncer. Las dosis posteriores a la dosis inicial deben ajustarse si se observa un recuento de neutrófilos inferior a 500 células/mm<sup>3</sup> durante más de 5 días o asociada a fiebre o infección, si el recuento de plaquetas es inferior a 25.000 células/mm<sup>3</sup>, si aparece una toxicidad de grado 3 o 4 o si el aclaramiento renal es inferior a 50 ml/min.

Podría producirse mielodepresión grave con infección o hemorragia resultantes. Las infecciones bacterianas deben estar controladas antes del tratamiento con etopósido.

### ***Leucemia secundaria***

Se ha descrito la aparición de leucemia aguda, que puede darse con o sin síndrome mielodisplásico, en pacientes tratados con regímenes quimioterapéuticos que contenían etopósido. No se conoce el riesgo acumulado ni los factores predisponentes relacionados con la aparición de leucemia secundaria. Se ha sugerido una relación con las pautas de administración y con las dosis acumuladas de etopósido, pero este no se ha definido con claridad.

En algunos casos de leucemia secundaria se ha observado una anomalía cromosómica en 11q23 en pacientes que habían recibido epidofilotoxinas. Esta anomalía también se ha observado en pacientes que experimentaron leucemia secundaria tras recibir tratamiento con regímenes de quimioterapia que contenían epipofilotoxinas y en la leucemia de nueva aparición. Otra característica que se ha asociado a leucemia secundaria en pacientes que han recibido epipofilotoxinas parece ser un breve periodo de latencia, con una media de tiempo hasta la aparición de leucemia de 32 meses aproximadamente.

### ***Hipersensibilidad***

Los médicos deben ser conscientes de la posible aparición de una reacción anafiláctica con etopósido, que se manifiesta con escalofríos, pirexia, taquicardia, broncoespasmo, disnea e hipotensión y que puede ser mortal. El tratamiento es sintomático.

Etopósido debe interrumpirse de manera inmediata, seguido con la administración de agentes presores, corticoesteroides, antihistamínicos o expansores del volumen plasmático a criterio del médico.

Se observó un mayor riesgo de reacciones de hipersensibilidad relacionadas con la perfusión cuando se utilizaron filtros en línea durante la administración de etopósido. Los filtros en línea no deben utilizarse.

### ***Hipotensión***

Etopósido debe administrarse únicamente mediante perfusión intravenosa lenta (normalmente durante un periodo de entre 30 y 60 minutos), dado que se ha notificado hipotensión como posible efecto secundario de la inyección intravenosa rápida.

### ***Reacción en el lugar de la inyección***

Pueden producirse reacciones en el lugar de la inyección durante la administración de etopósido. Dada la

posibilidad de extravasación, se recomienda controlar atentamente el lugar de la perfusión para detectar una posible infiltración durante la administración del fármaco.

### ***Albúmina sérica baja***

La albúmina sérica baja está asociada con un incremento a la exposición al etopósido. Por tanto, los pacientes con albúmina sérica baja podrían presentar un mayor riesgo de reacciones adversas asociadas al etopósido.

### ***Insuficiencia renal***

En los pacientes con insuficiencia renal moderada ( $\text{CrCl} = 15-50 \text{ ml/min}$ ) o grave ( $\text{CrCl} < 15 \text{ ml/min}$ ) que reciben hemodiálisis, el etopósido deberá administrarse a una dosis reducida (ver sección 4.2). Deben determinarse los parámetros hematológicos y habrá que considerar ajustes de dosis en los ciclos posteriores en función de la toxicidad hematológica y el efecto clínico en los pacientes con insuficiencia renal moderada y grave.

### ***Insuficiencia hepática***

En los pacientes con insuficiencia hepática debe controlarse la función hepática de manera regular debido al riesgo de acumulación.

### ***Síndrome de lisis tumoral***

Se ha notificado síndrome de lisis tumoral (a veces mortal) después del uso de etopósido en asociación con otros fármacos quimioterapéuticos. Es necesaria una vigilancia estrecha de los pacientes para detectar los signos tempranos de síndrome de lisis tumoral, sobre todo en los pacientes con factores de riesgo tales como tumores de gran tamaño sensibles al tratamiento e insuficiencia renal. Además, debe considerarse el uso de medidas preventivas apropiadas en los pacientes en riesgo de esta complicación del tratamiento.

### ***Potencial mutágeno***

Teniendo en cuenta el potencial mutágeno del etopósido, es necesario el uso de métodos anticonceptivos efectivos por parte de los pacientes de ambos性, hombres y mujeres, durante el tratamiento y hasta 6 meses después de la finalización del mismo. Si el paciente desea tener hijos una vez finalizado el tratamiento, se recomienda una consulta genética. Dado que el etopósido puede reducir la fertilidad masculina, podrá considerarse la conservación de esperma para tener hijos en el futuro (ver sección 4.6).

### ***Etopósido Sandoz contiene alcohol bencílico y etanol***

#### **Alcohol bencílico**

Etopósido Sandoz contiene 20 mg de alcohol bencílico en cada ml.

El alcohol bencílico puede provocar reacciones alérgicas.

La administración por vía intravenosa de alcohol bencílico se ha asociado con reacciones adversas graves y muerte en recién nacidos ("síndrome de jadeo"). No se conoce la cantidad mínima de alcohol bencílico a la que se puede producir toxicidad. Aumento del riesgo debido a la acumulación en niños.

Los volúmenes elevados se deben utilizar con precaución y sólo en caso necesario, especialmente en pacientes con insuficiencia hepática o renal debido al riesgo de acumulación y toxicidad (acidosis metabólica).

## **Etanol**

Este medicamento contiene 26% de etanol que se corresponde con 260,60mg por ml de concentrado para solución para perfusión. Con una dosis de 100 mg/m<sup>2</sup> de etopósido, un paciente con una superficie corporal de 1,6 m<sup>2</sup> recibiría 2,1 g de etanol.

La cantidad en un vial de 5 ml de este medicamento equivale a 35 ml de cerveza o 15 ml de vino.  
La cantidad en un vial de 10 ml de este medicamento equivale a 70 ml de cerveza o 30ml de vino.

Una dosis de 216 mg de este medicamento administrada a (un niño de 10 años de edad y con un peso de 30 kg o a un adulto con un peso de 70 kg) sería igual a la exposición de 40,2 mg/kg de etanol que podría producir un aumento en la concentración de alcohol en sangre de aproximadamente 6,7 mg/100 ml.

Por ejemplo, para un adulto que bebe un vaso de vino o 500 ml de cerveza, la concentración en sangre sería de, aproximadamente, 50 mg/ 100 ml.

La administración concomitante de medicamentos que contiene, por ejemplo, propilenglicol o etanol podría dar lugar a la acumulación de etanol y provocar efectos adversos, en particular en niños pequeños con capacidad metabólica reducida o inmadura.

Como este medicamento se administra en forma lenta durante 0,5-1 horas, los efectos del alcohol pueden ser menores.

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

### ***Efectos de otros fármacos en la farmacocinética de etopósido***

La ciclosporina en dosis altas, que da lugar a concentraciones plasmáticas superiores a 2.000 ng/ml, administrada con etopósido oral ha provocado un aumento del 80 % en la exposición al etopósido (AUC), con un descenso del 38 % del aclaramiento corporal total del etopósido, en comparación con el etopósido en monoterapia.

El tratamiento concomitante con cisplatino está asociado a la reducción del aclaramiento corporal total del etopósido.

El tratamiento concomitante con fenitoína se asocia a un aumento del aclaramiento del etopósido y a una reducción de la eficacia, y otros tratamientos antiepilepticos inductores de enzimas podrían estar asociados a un mayor aclaramiento y una menor eficacia de etopósido.

La unión a proteínas plasmáticas *in vitro* se sitúa en el 97 %. La fenilbutazona, el salicilato sódico y el ácido acetilsalicílico podrían desplazar el etopósido de la unión a las proteínas en plasma.

### ***Efecto de etopósido en la farmacocinética de otros fármacos***

La coadministración de antiepilepticos y etopósido puede provocar una reducción del control de las convulsiones debido a las interacciones farmacocinéticas entre los fármacos.

La coadministración de warfarina y etopósido podría dar lugar a un aumento en el índice internacional normalizado (INR). Se recomienda un control estricto del INR.

### ***Interacciones farmacodinámicas***

Hay un mayor riesgo de enfermedad vacunal sistémica mortal con el uso de la vacuna contra la fiebre amarilla. Las vacunas con virus vivos están contraindicadas en los pacientes immunodeprimidos (ver sección 4.3).

Cabe esperar que el uso previo o concomitante de otros fármacos con una acción mielodepresora similar a la del etopósido tenga efectos aditivos o sinérgicos (ver sección 4.4).

Se ha observado resistencia cruzada entre antraciclinas y etopósido en experimentos preclínicos.

#### Población pediátrica

Los estudios de interacciones se han realizado sólo en adultos.

### **4.6. Fertilidad, embarazo y lactancia**

#### Mujeres en edad fértil/Anticoncepción en hombres y mujeres

Las mujeres en edad fértil deben usar medios anticonceptivos adecuados para evitar el embarazo durante el tratamiento con etopósido. Se ha demostrado que el etopósido es teratógeno en ratones y ratas (ver sección 5.3). Teniendo en cuenta el potencial mutágeno del etopósido, es necesario el uso de métodos anticonceptivos efectivos por parte de los pacientes de ambos sexos, hombres y mujeres, durante el tratamiento y hasta 6 meses después de la finalización del mismo (ver sección 4.4). Si el paciente desea tener hijos una vez finalizado el tratamiento, se recomienda una consulta genética.

#### Embarazo

No hay datos o éstos son limitados relativos al uso de etopósido en mujeres embarazadas. Los estudios realizados en animales han mostrado toxicidad para la reproducción (ver sección 5.3). En general, el etopósido puede causar daño fetal cuando se administra a mujeres embarazadas. No debe utilizarse Etopósido Sandoz durante el embarazo a no ser que la situación clínica de la mujer requiera tratamiento con etopósido. Debe aconsejarse a las mujeres en edad fértil que eviten quedarse embarazadas. Las mujeres en edad fértil deben utilizar métodos anticonceptivos efectivos durante el tratamiento y hasta 6 meses tras finalizar el mismo. Si este fármaco se utiliza durante el embarazo, o si la paciente se queda embarazada mientras recibe este fármaco, debe informarse a la paciente del posible riesgo para el feto.

#### Lactancia

El etopósido se excreta en la leche materna. Hay posibilidad de reacciones adversas graves en los niños lactantes a etopósido. Se debe decidir si es necesario interrumpir la lactancia o interrumpir etopósido tras considerar el beneficio de la lactancia para el niño y el beneficio del tratamiento para la madre (ver sección 4.3).

#### Fertilidad

Dado que el etopósido puede reducir la fertilidad masculina, podrá considerarse la conservación de esperma para tener hijos en el futuro.

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

No se han realizado estudios sobre los efectos en la capacidad para conducir y utilizar máquinas. Etopósido podría provocar reacciones adversas que afectan a la capacidad para conducir y utilizar máquinas como fatiga, somnolencia, náuseas, vómitos, ceguera cortical, reacciones de hipersensibilidad con hipotensión. Debe aconsejarse a los pacientes que experimenten estas reacciones adversas que eviten conducir o utilizar máquinas.

## 4.8. Reacciones adversas

### Resumen del perfil de seguridad

La depresión medular como factor limitante de la dosis constituye la toxicidad más significativa asociada al tratamiento con etopósido. En los estudios clínicos en los que se administró etopósido en monoterapia a una dosis total  $\geq 450$  mg/m<sup>2</sup> las reacciones adversas más frecuentes de cualquier gravedad fueron leucocitopenia (91 %), neutrocitopenia (88 %), anemia (72 %) trombocitopenia (23 %), astenia (39 %), náuseas y vómitos (37 %), alopecia (33 %) y escalofríos y/o fiebre (24 %).

### Resumen tabulado de las reacciones adversas

Las reacciones adversas siguientes se notificaron en los estudios clínicos y la experiencia poscomercialización de etopósido. Estas reacciones se presentan según el sistema de clasificación de órganos del sistema y la frecuencia, que se define según las categorías siguientes: *muy frecuentes* ( $\geq 1/10$ ), *frecuentes* ( $\geq 1/100$ , < 1/10), *poco frecuentes* ( $\geq 1/1,000$ , < 1/100), *raras* ( $\geq 1/10.000$ , < 1/1.000), *frecuencia no conocida* (no puede estimarse a partir de los datos disponibles).

| Clasificación de órganos del sistema   | Frecuencia     | Reacción adversa (términos del MedDRA)                                    |
|--|----------------|---|
| <i>Infecciones e infestaciones</i>   | frecuentes     | infección*  |
| <i>Neoplasias benignas, malignas y no especificadas (incluyendo quistes y pólipos)</i> | frecuentes     | leucemia aguda  |
| <i>Trastornos de la sangre y del sistema linfático</i>                                 | muy frecuentes | anemia, leucocitopenia, mielodepresión*, neutrocitopenia, trombocitopenia |

|  |                     |  |
|--|---------------------|--|
| <i>Trastornos del sistema inmunológico</i>                 | frecuentes          | reacciones anafilácticas**   |
|  | frecuencia conocida | no angioedema, broncoespasmo   |
| <i>Trastornos del metabolismo y de la nutrición</i>        | frecuencia conocida | no síndrome de lisis tumoral   |
| <i>Trastornos del sistema nervioso</i>                     | frecuentes          | mareo  |
|  | poco frecuentes     | neuropatía periférica  |
|  | raras               | ceguera cortical transitoria, neurotoxicidad ( <i>p. ej.</i> , somnolencia y fatiga), neuritis óptica, convulsiones***                 |
| <i>Trastornos cardíacos</i>                                | frecuentes          | arritmia, infarto de miocardio   |
| <i>Trastornos vasculares</i>                               | frecuentes          | hipertensión, hipotensión sistólica transitoria tras la administración intravenosa rápida  |
|  | poco frecuentes     | hemorragia   |
| <i>Trastornos respiratorios, torácicos y mediastínicos</i> | raras               | neumonitis intersticial, fibrosis pulmonar   |
|  | frecuencia conocida | no broncoespasmo   |
| <i>Trastornos gastrointestinales</i>                       | muy frecuentes      | dolor abdominal, anorexia, estreñimiento, náuseas y vómitos  |
|  | frecuentes          | diarrea, mucositis (incluidos estomatitis y esofagitis)  |
|  | raras               | disgeusia, disfagia  |
| <i>Trastornos hepatobiliares</i>                           | muy frecuentes      | alanina aminotransferasa elevada, fosfatasa alcalina elevada, aspartato aminotransferasa elevada, bilirrubina elevada, hepatotoxicidad |
| <i>Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo</i>       | muy frecuentes      | alopecia, pigmentación   |
|  | frecuentes          | prurito, exantema, urticaria   |
|  | raras               | dermatitis por radiación, síndrome de Stevens-Johnson, necrólisis epidérmica tóxica  |
| <i>Trastornos del aparato reproductor y de la mama</i>     | frecuencia conocida | no infertilidad  |

|  |                |                             |
|--|----------------|-----------------------------|
| <i>Trastornos generales y alteraciones en el lugar de administración</i> | muy frecuentes | astenia, malestar general   |
|  | frecuentes     | extravasación****, flebitis |
|  | raras          | pirexia                     |

\* incluidas las infecciones oportunistas como la neumonía por *Pneumocystis jirovecii*  
 \*Se ha notificado mielodepresión con resultado mortal  
 \*\*Las reacciones anafilácticas pueden ser mortales  
 \*\*\*Las convulsiones están asociadas ocasionalmente a reacciones alérgicas.  
 \*\*\*\*Las complicaciones poscomercialización notificadas de la extravasación fueron toxicidad local en partes blandas, hinchazón, dolor, celulitis y necrosis, incluida necrosis cutánea.

#### Descripción de algunas reacciones adversas

En los párrafos siguientes, la incidencia de acontecimientos adversos, dada en tanto que porcentaje medio, proviene de los estudios que usaron fostato de etopósido en monoterapia.

##### *Toxicidad hematológica*

Se ha notificado mielodepresión (ver sección 4.4) con resultado mortal posterior a la administración de etopósido. A menudo, la mielodepresión es el factor limitante de la dosis. En general, la recuperación de la médula ósea es completa para el día 20, sin que se haya observado toxicidad acumulativa. El nadir de granulocitos y plaquetas tiende a darse unos 10-14 días después de la administración de etopósido, en función del modo de administración y la pauta de tratamiento. El nadir suele alcanzarse antes con la administración intravenosa que con la administración oral. La leucocitopenia y la leucocitopenia grave (menos de 1.000 células/mm<sup>3</sup>) se observaron en el 91 % y el 17 % respectivamente de quienes recibieron etopósido. La trombocitopenia y la trombocitopenia grave (menos de 50.000 plaquetas/mm<sup>3</sup>) se observaron en el 23 % y el 9 % respectivamente de quienes recibieron etopósido. Las comunicaciones de fiebre e infección también fueron muy frecuentes en los pacientes con neutrocitopenia tratados con etopósido. Se ha notificado hemorragia.

##### *Toxicidad gastrointestinal*

Las náuseas y los vómitos representan las principales reacciones adversas gastrointestinales del etopósido. Normalmente, es posible controlar las náuseas y los vómitos con tratamiento antiemético.

##### *Alopecia*

La alopecia reversible, que en ocasiones progresa hasta alopecia total, se observó en hasta el 44 % de los pacientes tratados con fosfato de etopósido.

##### *Hipotensión*

Se ha notificado hipotensión transitoria después de administración intravenosa rápida en pacientes tratados con etopósido no se ha asociado a toxicidad cardiaca ni alteraciones electrocardiográficos. Normalmente la hipotensión responde a la interrupción de la perfusión de etopósido y/o otros tratamientos de soporte adecuados. Al reiniciar la perfusión, debe usarse una velocidad de administración menor. No se ha observado hipotensión tardía.

### *Hipertensión*

En los estudios clínicos con etopósido, se han comunicado episodios de hipertensión. En caso de aparición de hipertensión clínicamente significativa en los pacientes que reciben etopósido, debe iniciarse un tratamiento de soporte adecuado.

### *Hipersensibilidad*

Se han comunicado reacciones anafilácticas durante o inmediatamente después de la administración intravenosa de etopósido. El papel que desempeña la concentración o velocidad de infusión en la aparición de las reacciones anafilácticas es incierto. Normalmente la presión arterial se normaliza en unas horas tras el cese de la perfusión. Las reacciones anafilácticas pueden producirse con la dosis inicial de etopósido.

Se han comunicado reacciones anafilácticas (ver sección 4.4), que se manifiestan con escalofríos, taquicardia, broncoespasmo, disnea, diaforesis, pirexia, prurito, hipertensión o hipotensión, síncope, náuseas y vómitos, en el 3 % (7 de 245 pacientes tratados con etopósido en 7 estudios clínicos) de los pacientes tratados con etopósido. Se notificó rubor facial en el 2 % de los pacientes y exantemas cutáneos en el 3 %. Normalmente estas reacciones respondieron con rapidez al cese de la perfusión y a la administración de los agentes presores, corticoesteroides, antihistamínicos o expansores del volumen adecuados.

Asimismo, se han notificado reacciones agudas mortales asociadas a broncoespasmo con etopósido. También se ha comunicado apnea con reanudación espontánea de la respiración tras el cese de la perfusión.

### *Complicaciones metabólicas*

Se ha notificado síndrome de lisis tumoral (a veces mortal) después del uso de etopósido en asociación con otros fármacos quimioterapéuticos (ver sección 4.4).

### Población pediátrica

Se prevé que el perfil de seguridad de los pacientes pediátricos y adultos sea el mismo.

### 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**

Las dosis totales de entre 2,4 g/m<sup>2</sup> y 3,5 g/m<sup>2</sup> administradas por vía intravenosa durante tres días han dado lugar a mucositis grave y mielotoxicidad. Se ha notificado acidosis metabólica y casos de toxicidad hepática grave en pacientes que recibieron dosis intravenosas de etopósido más altas de las recomendadas. Con la formulación oral cabe esperar una toxicidad similar. No se dispone de ningún antídoto específico. Por tanto, el tratamiento debe ser sintomático y de soporte, y se debe monitorizar a los pacientes de forma estrecha. El etopósido y sus metabolitos no son dializables.

## 5. PROPIEDADES FARMACOLÓGICAS

### 5.1. Propiedades farmacodinámicas

Grupo farmacoterapéutico: Citostáticos, alcaloides vegetales y otros productos naturales, derivados de la podofilotoxina, código ATC: L01CB01

#### Mecanismo de acción

El efecto principal del etopósido parece situarse en la parte final de S e inicial de G2 del ciclo celular de las células de mamíferos. Se observan dos respuestas dependientes de la dosis: A concentraciones elevadas (10 m $\mu$ /ml o más), se produce la lisis de las células que entran en mitosis; a concentraciones bajas, (de 0,3 a 10 m $\mu$ /ml), las células se inhiben y no entran en profase. La formación de microtúbulos no se ve afectada. El efecto macromolecular predominante del etopósido parece ser la ruptura de la doble cadena de ADN mediante una interacción con la topoisomerasa II o mediante la formación de radicales libres. Se ha observado que el etopósido causa interrupción de la metafase en los fibroblastos de pollo.

### 5.2. Propiedades farmacocinéticas

#### Absorción

Tras la administración por perfusión intravenosa o de cápsulas orales, los valores de la C<sub>máx</sub> y la AUC muestran una notable variabilidad intrapaciente e interpaciente.

#### Distribución

El volumen medio de distribución en estado estacionario se sitúa en el intervalo de entre 18 y 29 litros. El etopósido muestra una baja penetración en el LCR. In vitro, el etopósido tiene una alta tasa de unión (97 %) a las proteínas plasmáticas humanas.

El cociente de unión del etopósido está directamente correlacionado con la albúmina sérica en los pacientes con cáncer y los voluntarios sanos (ver sección 4.4). La fracción no ligada de etopósido se correlaciona de manera significativa con la bilirrubina en los pacientes con cáncer.

#### Biotransformación

El metabolito hidroxiácido [4' dimetil-ácido epipodofílico-9-(4,6 0-etilideno- $\beta$ -D-glucopiranosido)], formado por la apertura del anillo de lactona, está presente en la orina de adultos y niños. También está presente en el plasma humano, presumiblemente como isómero trans. Los conjugados de glucurónido y/o sulfato de etopósido también se excretan en la orina humana. Además, la O- desmetilación del anillo de dimetoxifenol tiene lugar a través de la vía de la isoenzima CYP450 3A4 para producir el catecol correspondiente.

#### Eliminación

Con la administración intravenosa, la disposición del etopósido se describe como un proceso bifásico con una semivida de distribución de unas 1,5 horas y una semivida de eliminación terminal situada entre 4 y 11 horas. Los valores del aclaramiento corporal total oscilan entre 33 y 48 ml/min o 16 y 36 ml/min/m<sup>2</sup> y, como la semivida de eliminación terminal, son independientes de la dosis en el intervalo de entre 100 y 600 mg/m<sup>2</sup>. Tras la administración intravenosa de <sup>14</sup>C etopósido (100-124 mg/m<sup>2</sup>), la recuperación media de radiactividad en la orina fue del 56 % (el 45 % de la dosis se

excretó en forma de etopósido) y la recuperación fecal de radiactividad fue del 44 % de la dosis administrada a las 120 horas.

#### Linealidad/No linealidad

El aclaramiento corporal total y la semivida de eliminación terminal son independientes de la dosis en el intervalo de entre 100 y 600 mg/m<sup>2</sup>. En el mismo intervalo de dosis, los valores de las áreas bajo la curva de concentración plasmática vs. tiempo (AUC) y la concentración plasmática máxima (Cmáx) aumentan de manera lineal con la dosis.

#### Insuficiencia renal

Los pacientes con insuficiencia renal que recibieron etopósido mostraron un aclaramiento corporal total reducido, una mayor AUC y un volumen de distribución en estado estacionario más alto (ver sección 4.2).

#### Insuficiencia hepática

En pacientes adultos con cáncer y disfunción hepática, el aclaramiento corporal total del etopósido no se reduce.

#### Pacientes de edad avanzada

Aunque se han observado diferencias menores en los parámetros farmacocinéticos entre los pacientes ≤ 65 años y > 65 años, estas no se consideran clínicamente significativas.

#### Población pediátrica

En niños, aproximadamente el 55 % de la dosis se excreta en la orina en forma de etopósido en 24 horas. El aclaramiento corporal total del etopósido es de 7-10 ml/min/m<sup>2</sup> o del 35 % aproximadamente del aclaramiento corporal total en el intervalo de dosis de 80-600 mg/m<sup>2</sup>. Por tanto, el etopósido se elimina mediante procesos renales y no renales; es decir, metabolismo y excreción biliar. No se conoce el efecto de la enfermedad renal en el aclaramiento plasmático del etopósido en niños. En niños, los niveles altos de SGPT se asocian a una reducción del aclaramiento corporal total del fármaco. El uso previo de cisplatino también podría dar lugar a un descenso del aclaramiento corporal total del etopósido en niños.

Se observa una relación inversa entre los niveles de albúmina plasmática y el aclaramiento renal del etopósido en niños.

#### Sexo

Aunque se han observado diferencias menores en los parámetros farmacocinéticos entre los sexos, estas no se consideran clínicamente significativas.

#### Interacciones medicamentosas

En un estudio de los efectos de otros agentes terapéuticos en la unión in vitro del <sup>14</sup>C etopósido a las proteínas séricas humanas, solo la fenilbutazona, el salicilato\* sódico y el ácido acetilsalicílico desplazaron el etopósido unido a proteínas a las concentraciones que suelen alcanzarse in vivo (ver sección 4.5).

### 5.3. Datos preclínicos sobre seguridad

#### *Toxicidad crónica*

Se observó anemia, leucocitopenia y trombocitopenia en ratas y ratones, mientras que en perros hubo un deterioro reversible leve de las funciones hepática y renal. El múltiplo de dosis (basado en dosis de mg/m<sup>2</sup>) de estos hallazgos al nivel sin efectos adversos observados en los estudios preclínicos fue de aproximadamente ≥ 0,05 veces la dosis clínica más alta. Históricamente, las especies preclínicas han sido más sensibles que los humanos a los fármacos citotóxicos. Se notificó atrofia testicular, interrupción de la espermatogénesis y retraso del crecimiento en ratas y ratones.

#### *Mutagenia*

El etopósido es mutágeno en células de mamíferos.

#### *Toxicidad para la reproducción*

En los estudios con animales, el etopósido se asoció a embriotoxicidad y teratogenicidad relacionadas con la dosis.

#### *Potencial carcinogénico*

Dado su mecanismo de acción, el etopósido debe considerarse como un posible carcinógeno en humanos.

## 6 . DATOS FARMACÉUTICOS

### 6.1. Lista de excipientes

Cada vial contiene etanol 96,7% (260,60 mg/ml), ácido cítrico anhidro, alcohol bencílico (20 mg/ml), polisorbato 80, macrogol 300 y nitrógeno.

### 6.2. Incompatibilidades

Este medicamento no debe mezclarse con otros excepto con los mencionados en la sección 6.6.

### 6.3. Periodo de validez

Los viales cerrados de etopósido son estables durante un período de 3 años.

### 6.4. Precauciones especiales de conservación

No conservar a temperatura superior a 25°C.

Conservar el vial en el embalaje exterior para protegerlo de la luz.

Una vez diluido, a una concentración de 0,2 ó 0,4 mg/ml como se aconseja, es física y químicamente estable durante 96 y 24 horas respectivamente, a temperatura no superior a 25°C y con luz fluorescente normal. Sin embargo, desde el punto de vista microbiológico, el producto debería utilizarse inmediatamente. En caso de no hacerlo, los tiempos de conservación y las condiciones antes del uso serán

responsabilidad del usuario y normalmente no deberían exceder de 24 horas a temperaturas entre 2 y 8 °C, a menos que se haya efectuado la dilución en condiciones asépticas controladas y validadas.

## 6.5. Naturaleza y contenido del envase

Viales de vidrio hidrolítico (clase I), envasados en una caja.  
Etopósido Sandoz está disponible en:

- Envases con 1 y 10 viales de 5 ml con 100 mg de etopósido con o sin protección de plástico (ej. *Sleeving, OncoSafe*).
- Envases con 1 vial de 10 ml con 200 mg de etopósido con o sin protección de plástico (ej. *Sleeving, OncoSafe*).

Puede que solamente estén comercializados algunos tamaños de envases.

## 6.6. Precauciones especiales de eliminación y otras manipulaciones

Deben seguirse los procedimientos para la correcta manipulación y eliminación de los fármacos citotóxicos.

### Manipulación

Es necesario actuar con precaución siempre que se manipulen productos citostáticos. Tome siempre medidas para evitar la exposición. Como con otros compuestos potencialmente tóxicos, debe actuarse con precaución al manipular y preparar las soluciones de etopósido. Podrían producirse reacciones cutáneas con la exposición accidental a etopósido. Se recomienda el uso de guantes. Si etopósido entra en contacto con la piel o la mucosa, lave la piel inmediatamente con agua y jabón y enjuague la mucosa con agua.

Las soluciones de etopósido deben prepararse en condiciones asépticas.

Etopósido no se debe manipular por mujeres embarazadas.

Antes de administrar etopósido, se debe diluir con solución de glucosa al 5% o solución salina al 0,9% hasta obtener una concentración final de 0,2 ó 0,4 mg/ml de etopósido.

Si la solución de etopósido se diluye a una concentración superior a 0,4 mg/ml puede precipitar. Etopósido no puede diluirse con soluciones tamponadas con un pH > 8, dado el riesgo de precipitación.

Se ha observado que los materiales plásticos acrílicos o de ABS (un polímero compuesto de acrilonitrilo, butadieno y estireno) se rompen o agujerean al utilizar etopósido sin diluir. Esto no ocurre con etopósido diluido.

Los productos administrados por vía parenteral deben examinarse visualmente para comprobar si hay partículas o coloración antes de la administración. Si se observa alguna coloración o material particulado, la solución reconstituida debe desecharse.

Etopósido Sandoz es para un solo uso.

La eliminación del medicamento no utilizado y de todos los materiales que hayan estado en contacto con él se realizará de acuerdo con la normativa local

## 7. TITULAR DE LA AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN

Sandoz Farmacéutica, S.A.

Centro Empresarial Parque Norte  
Edificio Roble  
C/ Serrano Galvache, 56  
28033 Madrid  
España

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

Etopósido Sandoz 20 mg/ml concentrado para solución para perfusión EFG      *Nº Reg.:63.625*

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

Fecha de autorización: 26/01/ 2001

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

Enero 2024.

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