

# Programa de atención farmacéutica a pacientes pediátricos en tratamiento antirretroviral

N. Barrueco, I. Castillo, A. Ais, C. Martínez, M. Sanjurjo

*Servicio de Farmacia. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid*

## Resumen

**Objetivo:** Presentar un programa de atención farmacéutica a pacientes pediátricos en tratamiento antirretroviral.

**Método:** Para establecer el procedimiento de actuación farmacéutica se han revisado los trabajos publicados hasta 2004 sobre atención farmacéutica a pacientes en tratamiento antirretroviral mediante búsqueda en Medline y en la revista Farmacia Hospitalaria. Además se han seleccionado las fuentes bibliográficas que deberán utilizarse de manera sistemática para analizar la farmacoterapia de cada paciente.

**Resultados:** El procedimiento de actuación de la atención farmacéutica se divide en tres fases: recogida de datos, análisis del perfil farmacoterapéutico y resolución de problemas relacionados con la medicación detectados, que se desarrollan mediante la realización de una entrevista de tipo semiestructurada. Para poder sistematizar la actuación del farmacéutico se ha elaborado una tabla con información de los medicamentos antirretrovirales usados en pediatría, un tríptico informativo y una hoja de recogida de datos.

**Conclusiones:** El programa reúne los objetivos de proceso de atención farmacéutica definidos en las recomendaciones GESIDA-SEFH-Plan Nacional del SIDA del año 2004 y sistematiza las estrategias de intervención propuestas, intentando que paciente y cuidador reciban la información necesaria para la consecución de un óptimo tratamiento, de la forma más completa posible y ajustada a sus propias características.

**Palabras clave:** Tratamiento antirretroviral. Atención farmacéutica. VIH. Pediatría.

## Summary

**Objective:** To present a pharmaceutical care program for pediatric patients receiving antiretroviral therapy.

**Method:** In order to establish the pharmaceutical care procedure, papers published up to 2004 on the pharmaceutical care provided to patients receiving antiretroviral therapy were reviewed through a search in Medline and the journal Farmacia Hospitalaria. In addition, bibliographic references that can be systematically used to analyze the pharmacotherapy of each patient have been selected.

**Results:** The pharmaceutical care procedure is divided in three stages (data collection, analysis of the pharmacotherapeutic profile and resolution of the drug-related problems identified) that take place through a semi-structured type of interview. In order to systematize the role of the pharmacist, a table with information on antiretroviral drugs used in Pediatrics was created, as well as an information three-page leaflet and a data collection form.

**Conclusions:** The program includes the goals of the pharmaceutical care process as defined in the recommendations of GESIDA-SEFH-National AIDS Plan 2004 and systematizes the proposed intervention strategies, in an attempt to provide the patient and the caregiver with the information required for an optimum management, in the most comprehensive way and tailored to their individual characteristics.

**Key words:** Antiretroviral therapy. Pharmaceutical care. HIV. Pediatrics.

---

Barrueco N, Castillo I, Ais A, Martínez C, Sanjurjo M. Programa de atención farmacéutica a pacientes pediátricos en tratamiento antirretroviral. *Farm Hosp* 2005; 29: 367-374.

Recibido: 04-05-2005  
Aceptado: 17-10-2005

Correspondencia: Nérida Barrueco Fernández. Servicio de Farmacia. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. C/ Dr. Esquerdo, 46. 28007 Madrid. Fax: 915 866 621. e-mail: nbarrueco.hgugm@salud.madrid.org

---

## INTRODUCCIÓN

La infección por el VIH, tanto en adultos como en niños, tiene como característica común la inmunosupresión provocada por la destrucción de linfocitos CD4 así como un efecto patógeno directo o indirecto sobre otros órganos, aunque difiere en las manifestaciones clínicas y virológicas. El riesgo de desarrollo de sida es más elevado en niños, siendo especialmente alto en el primer año

de vida. Los predictores más potentes son el valor de CD4+ y la edad y en menor grado la carga viral<sup>1</sup>. La disminución de CD4+ en niños es más acusada que en adultos por el efecto combinado del descenso natural por la edad y la infección. Además, la carga viral de niños infectados verticalmente persiste elevada durante un periodo prolongado<sup>2</sup>. Los objetivos del tratamiento antirretroviral son los mismos, pero las opciones en pediatría se ven limitadas por la falta de presentaciones pediátricas y de datos farmacocinéticos y farmacodinámicos de algunos fármacos.

Las guías internacionales de tratamiento antirretroviral más importantes recogen la necesidad de educación, seguimiento e intervención en estos pacientes<sup>1,3</sup>. El tratamiento supone un reto para niños y familias, porque los regímenes posológicos son complejos (elevado número de tomas, volúmenes grandes de formas líquidas, necesidad de dispositivos dosificadores especiales, etc.) y las características organolépticas son desagradables. También hay que tener en cuenta los requerimientos dietéticos, en ocasiones complicados, la problemática psicosocial particular y la dependencia en los lactantes y niños pequeños de un cuidador. Todas ellas son dificultades añadidas que influyen negativamente en la adherencia al tratamiento por omisión de tomas, modificación de las dosis prescritas o alteración en la frecuencia de administración<sup>4,11</sup>, mientras que estudios en población infantil han demostrado que para alcanzar cargas virales inferiores a 400 copias/ml se requieren tasas de adherencia superiores al 75-80%<sup>7,9,11</sup>. Paralelamente, el tratamiento antirretroviral aumenta el riesgo de sufrir otros problemas relacionados con la medicación (PRM) tales como interacciones y reacciones adversas.

Todo esto hace que sea necesario el desarrollo de programas y actividades que refuercen el uso adecuado de estos medicamentos y por ello el objetivo de este trabajo es presentar un programa de atención farmacéutica a pacientes pediátricos en tratamiento antirretroviral.

## MÉTODO

Para establecer el procedimiento de actuación en atención farmacéutica se han revisado los trabajos publicados hasta 2004 sobre atención farmacéutica a pacientes en tratamiento antirretroviral. La búsqueda se ha realizado en *Medline* utilizando como palabras clave "*pharmaceutical care*" en texto libre y "*HIV*" como término indexado, y en la revista *Farmacia Hospitalaria* utilizando como palabras clave "tratamiento antirretroviral" y "adherencia".

Para elaborar la documentación necesaria para la información sobre cada fármaco requerida en el proceso de atención farmacéutica se han utilizado las guías de tratamiento antirretroviral publicadas<sup>1,3</sup>, las fichas técnicas de todos los productos<sup>12</sup>, el *Drugdex*<sup>®</sup> de Thomson Micromedex<sup>®</sup> Helathcare series y el *Lexi-Comp*<sup>®</sup>. Ade-

más se han seleccionado unas fuentes bibliográficas que permiten un análisis exhaustivo, sistemático y ágil de la información individual de cada paciente y estas son, además de las bases de datos anteriormente mencionadas, el *Medical letter*<sup>®</sup> on drugs and therapeutics: adverse drug interactions program evaluations of drugs interactions, y los libros "*Herbal Medicine, expanded commision & monographs*"<sup>13</sup> y "*Complementary and Alternative Medicines*"<sup>14</sup>.

## RESULTADOS

El programa de atención farmacéutica consta de una documentación que sirve para desarrollar y sistematizar el procedimiento de actuación farmacéutica:

1. Tabla con información seleccionada sobre los medicamentos antirretrovirales usados en pediatría (Anexo 1), consensuada con los médicos que atienden a estos pacientes.

2. Tríptico informativo con información general acerca de la administración de medicamentos por vía oral, importancia de la adherencia al tratamiento y precauciones especiales relativas a la enfermedad. En él, mediante el programa informático de dispensación y en el momento de atención al paciente, se incluye un esquema digital individualizado que refleja la cantidad de fármaco que se debe administrar en cada momento del día y facilita su identificación mediante una imagen del mismo.

3. Hoja de recogida de datos (Fig. 1) donde figuran los datos que son necesarios disponer para poder realizar una adecuada intervención farmacéutica.

El procedimiento de atención farmacéutica se lleva a cabo a través de la realización de una entrevista de tipo semiestructurada que se realiza en el momento de inicio del tratamiento, siempre que este sufra algún cambio, si se detecta algún PRM que requiera un seguimiento más continuado, o a demanda del paciente. Durante la entrevista se desarrollan las tres fases en las que se divide el procedimiento de actuación:

1. Recogida de datos: se utiliza como guía la hoja de recogida de datos (Fig. 1) en la que se deben incluir los horarios habituales de las actividades cotidianas del paciente, especialmente los relativos a las comidas.

2. Análisis del perfil farmacoterapéutico: se revisan los ocho tipos diferentes de PRM definidos por Hepler y Strand<sup>15</sup> para poder ser detectados precozmente. El proceso y los diferentes aspectos que se deben revisar sistemáticamente se describen en la tabla I.

3. Resolución de los PRM detectados: se lleva a cabo mediante información/formación a paciente y cuidador y/o mediante una intervención con el médico prescriptor. En la actuación dirigida al paciente, se utiliza un lenguaje claro y asequible según su edad y nivel sociocultural y para reforzar la información oral se le entrega el tríptico informativo. La edad de esta población limita, en ocasiones, la comprensión y la aceptación tanto de la enfermedad

HOJA DE RECOGIDA DE DATOS		
NOMBRE:	Edad:	Peso:
<i>EXPERIENCIA:</i> Fecha de diagnóstico: Nivel de conocimiento del responsable:		Fecha de inicio del tratamiento: Enfermedad: 0-1-2-3      Tratamiento: 0-1-2-3
<p><i>HISTORIA FARMACOTERAPÉUTICA:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Motivo de la información:</li> <li>• Tratamientos anteriores y motivos de suspensión:</li> <li>• Reacciones adversas acontecidas:</li> <li>• Alergias medicamentosas:</li> </ul> <p><i>HISTORIA CLÍNICA:</i></p> <p>%CD4:      Recuento total CD4:      CV:      Fecha del informe:</p> <p>Enfermedades diagnosticadas:</p>		
<p>Factores de riesgo para un bajo cumplimiento:</p> <hr/> <p>NO ACEPTACIÓN: de la enfermedad, del tratamiento (desconfianza, temor, invulnerabilidad, etc.)            NO COMPRENSIÓN: de la enfermedad, del tratamiento (motivo de dosificación, motivo de cumplimiento)            PRM: número de comprimidos, efectos adversos, gusto, tamaño            OLVIDO: vida desorganizada, ansiedad, personalidad olvidadiza            BARRERAS: vida complicada, miedo a desvelar su enfermedad</p> <p>Encuesta de adherencia (1)</p> <hr/> <p>1. ¿Ha olvidado alguna vez administrar las medicinas?            2. ¿Respetas las horas de las tomas de la medicación?            3. ¿Alguna vez deja de administrarle la medicación?            4. Pensando en la última semana, ¿cuántas veces ha dejado de administrarle la medicación?            5. ¿Dejaste de administrarle alguna de las medicinas el fin de semana pasado?            6. Durante los últimos 3 meses, ¿cuántos días ha estado sin tomar nada de medicación?</p> <p>(1) Knobel et al. (AIDS 2002; 16: 605-13 Basándose en los cuestionarios de Morrisky y Samet)            Se considera sospechoso de incumplidor el paciente que cumpla uno de los siguientes puntos:            - Respuesta positiva para una de las preguntas cualitativas.            - Más de 2 dosis perdidas en la semana pasada.            - Más de 2 días sin tratamiento durante los 3 meses pasados.</p>		
<p>Reacciones adversas POTENCIALES POR EL TRATAMIENTO ACTUAL:</p> <hr/> <p>INTERACCIONES:</p>		
Observaciones y problemas pendientes:		
Fecha información:		Farmacéutico:

Fig. 1.- Hoja de recogida de datos.

como del tratamiento, la adherencia y las reacciones adversas, lo cual exige una adaptación del lenguaje y de los métodos de comunicación. La dependencia del

paciente de un cuidador hace necesario informar a ambos y ajustar la información proporcionada. El desconocimiento de algunos menores de edad de su enfermedad

**Tabla I.** Análisis del perfil farmacoterapéutico: revisión de PRM potenciales

<i>1º Validación de la prescripción:</i>
- Control de la indicación de los fármacos restringidos por la comisión de infecciones y política de antibióticos
- Validación de la dosis
<i>2º Revisión de la administración:</i>
- Comprensión de la pauta del tratamiento (paciente y/o cuidador)
- Ajuste de la pauta a horarios cotidianos y a requerimientos dietéticos de los fármacos
- Habilidad para la manipulación de dispositivos especiales de dosificación (vasitos, jeringas orales, etc.)
- Problemas de deglución (tamaño de los fármacos, características organolépticas, etc.)
- Conservación de fármacos
<i>3º Revisión de interacciones:</i>
- Interacciones fármaco-fármaco
- Interacciones fármaco-producto medicinal
<i>4º Revisión de reacciones adversas:</i>
- Revisión de la tolerancia a los tratamientos recibidos con anterioridad
- Conocimiento y manejo de las reacciones adversas potenciales (Anexo 1)
<i>5º Revisión de adherencia:</i>
- Detección de factores de riesgo de falta de adherencia (Figura 1)
- Cuantificación de la adherencia*
- Valoración de la importancia que perciben paciente y/o cuidador sobre la adherencia

\*Se realiza mediante la tasa de adherencia calculada por el programa informático en función de los registros de dispensación y el cuestionario propuesto por Knobel descrito en la figura 1 (Knobel H, Alonso J, Casado JL, Collazos J, Gonzalez J, Ruiz I, et al. Validation of a simplified medication adherence questionnaire in a large cohort of HIV-infected patients: the GEMA Study. AIDS 2002; 16 (4): 605-13).

plantea la necesidad de extremar el vocabulario empleado y además, por esta razón, en el tríptico informativo no aparece escrito el nombre de la enfermedad. Por otro lado, al médico se le notifica de forma oral e inmediata aquellos PRM que requieran, para su solución, una modificación de la prescripción. Además, este recibe mensualmente y por escrito un informe sobre la adherencia de los pacientes.

La hoja de recogida de datos se archiva formando parte de la historia farmacoterapéutica del paciente y las intervenciones farmacéuticas se registran en una base de datos diseñada en Microsoft Access.

## DISCUSIÓN

El programa de atención farmacéutica presentado es similar al desarrollado para pacientes adultos<sup>16,17</sup> aunque difiere en algunos aspectos debido a las características psíquicas y sociales de la población pediátrica y a

las particularidades del tratamiento antirretroviral en pediatría. Características diferenciales en el tratamiento a adultos y a niños son las siguientes. En la población pediátrica existe mayor complejidad en la dosificación y esta está sujeta a mayor variabilidad, por lo que es más susceptible de errores tanto por parte del médico como del paciente, lo que implica una mayor necesidad de validación de la prescripción y mayor apoyo informativo al paciente/cuidador. Los pacientes pediátricos presentan más problemas de deglución y a menudo no existen presentaciones líquidas o no tienen sabor agradable, por tanto es necesario proporcionar información en cuanto a la posibilidad de manipulación de la forma farmacéutica. En este grupo de población, además de los conocimientos técnicos, es muy importante prestar especial atención a las habilidades de comunicación que deben ser diferentes si se está atendiendo a un cuidador, a un niño o a un adolescente.

La tabla con información seleccionada sobre los medicamentos antirretrovirales usados en pediatría es una herramienta de gran ayuda asistencial y muy adecuada para sistematizar la información aportada al paciente. No obstante, debe estar en constante actualización para que no disminuya la calidad de la información. Hay que precisar que en relación a las reacciones adversas se ha decidido informar de aquellas que por su frecuencia de aparición pueden originar incumplimiento o las que inician con una sintomatología leve pero que si no se detectan a tiempo pueden originar complicaciones más graves.

Los métodos de medida de la adherencia propuestos son métodos indirectos que tienen limitaciones. La tasa de adherencia calculada por los registros de dispensación puede estar sobreestimada ya que la recogida de la medicación no implica su correcta administración. Por otro lado, el cuestionario elegido está validado en población adulta y no pediátrica y además, en este caso, la respuesta puede variar según se entreviste al cuidador o al paciente. Pero ambos métodos son fáciles de utilizar en la práctica asistencial y combinados permiten acercarse más a la situación real de adherencia.

Aunque el programa presentado no dispone, en el momento actual, de resultados directos en pacientes concretos y, por lo tanto, se desconoce su efectividad, es un programa que reúne los objetivos de atención farmacéutica definidos en las recomendaciones GESIDA-SEFH-Plan Nacional del SIDA del año 2004<sup>18</sup> y sistematiza estrategias de intervención farmacéutica, intentando que paciente y cuidador reciban la información necesaria para la consecución de un óptimo tratamiento, de la forma más completa posible y ajustada a sus propias características. De este modo se pretende optimizar los tratamientos farmacológicos en el sentido de incrementar la adherencia y potenciar la seguridad en la utilización de los medicamentos en este grupo de población.

## Anexo I. Información de medicamentos antirretrovirales usados en pediatría

Fármaco	Presentación comercial	Posología	Administración	Alimentos	Reacciones adversas	Conservación	Otros
Indinavir (Crixivan®)	Cápsulas 200 y 400 mg	En niños mayores de 4 años: 500 mg/m <sup>2</sup> /8 h Dmax: 2.400 mg (800 mg/8 h)	No abrir las cápsulas	Administrar con agua o leche 1 h antes o 2 h después de las comidas (se puede administrar con comidas bajas en grasa)	Nefrolitiasis, náuseas, dolor abdominal, cefalea y vértigo No recomendado en neonatos por producir hiperbilirrubinemia	Tª ambiente	Necesidad de una adecuada hidratación Sabor metálico Administrar 1 h después de ddl
Saquinavir (Invirase®) (Fortovase®)	Cápsulas duras: 200 mg Cápsulas blandas: 200 mg	No indicado en niños menores de 16 años y adolescentes (mayores 16 años): cápsulas blandas: 1.200 mg/8 h o (1.000 mg + 100 mg RTV)/12 h. Cápsulas duras: (1.000 mg + 100 mg RTV)/12 h	No abrir las cápsulas	Administrar con alimentos	Diarrea y lipodistrofia	Cápsulas duras a Tª ambiente Cápsulas blandas entre 2-8 °C	Las cápsulas duras y blandas no son bioequivalentes
Ritonavir (Norvir®)	Solución: 80 mg/mL 90 mL Cápsulas blandas: 100 mg	Pediatría (niños mayores de 2 años): 350-400 mg/m <sup>2</sup> /12 h (inicio con 250 mg/m <sup>2</sup> y aumentar cada 2-3 días con 50 mg/m <sup>2</sup> /12 h durante un tiempo no superior a 14 días, hasta dosis pautada, para minimizar intolerancia Dmax: 1.200 mg (600 mg/12) Adolescentes: 600 mg/12 h	La solución se dosifica con vaso dosificador Para ajustar mejor la dosis, facilitar jeringa oral	Administrar con alimentos	Diarrea, náuseas, vómitos, cefalea, dolor abdominal y anorexia. Sabor amargo Con menor frecuencia: lipodistrofia	Solución a Tª ambiente Cápsulas entre 2-8 °C	Para aumentar tolerancia mezclar la solución con batidos, chocolate, etc. (no con agua). Tomar líquido o comida salada para reducir el sabor amargo La solución contiene 40% de etanol
Amprénavir (Agenerase®)	Cápsulas: 50 y 150 mg Solución 15 mg/mL 240 mL	Solo contraindicada en niños < 4 años por su alto contenido en proprilengicol Pediatría (niños de 4-12 años y peso menor de 50 kg): cápsulas: 20 mg/kg/12 h Dmax: 2.400 mg/día Solución: 17 mg/kg/8 h Dmax: 2.800 mg/día Adolescentes (mayores de 12 años): con peso menor 50 kg igual que pediatría. Con peso mayor 50 kg: cápsulas: 1.200 mg/12 h o 600 mg + 100-200 mg RTV/12 h Solución: 1.400 mg/12 h	La solución se dosifica con vaso dosificador	Administrar con o sin alimentos Evitar comidas grasas (disminuye absorción)	Frecuentes: náuseas, diarreas, rash Menos frecuentes: lipodistrofia, anomalías lipídicas	Tª ambiente Desechar la solución oral transcurrido 15 días de su apertura	La solución contiene altas cantidades de vitamina E y propilengicol Evitar antiácidos y suplementos de vitamina E Las cápsulas y la solución no son intercambiables mg a mg
Lopinavir/Ritonavir 4/1 (Kaletra®)	Solución: lopinavir/ritonavir 80/20 mg/mL 60 mL Cápsulas: lopinavir/ritonavir 133,3/33,3 mg	Pediatría (niños mayores de 2 años): Sin nevirapina o efavirenz: 2.305/575 mg/m <sup>2</sup> /12 h Con nevirapina o efavirenz: 300/75 mg/m <sup>2</sup> /12 h Dmax: 400/100 mg/12 h Adolescentes (mayores de 12 años): 400/100 mg/12 h	Dosificar solución oral con jeringa	Administrar con alimentos	Diarrea, cefalea, astenia, náuseas y vómitos Menos frecuentes: lipodistrofia, aumento de colesterol y triglicéridos	Conservar entre 2-8 °C	La solución tiene mal sabor. Este puede enmascararse con batidos (preferiblemente chocolate) o preparados grasos. No mezclar con agua Contiene 42,4% de alcohol

(Continúa en la página siguiente)

## Anexo I. Información de medicamentos antirretrovirales usados en pediatría (continuación)

Fármaco	Presentación comercial	Posología	Administración	Alimentos	Reacciones adversas	Conservación	Otros
Nelfinavir (Viracept®)	Poivo 50 mg/g 144 g Comprimidos 250 mg	<b>Pediatría</b> (niños de 3 a 13 años): 20-30 mg/kg/8 h o 50-55 mg/kg/12 h  <b>Adolescentes</b> (mayores de 13 años): 1,250 mg/12 h o 750 mg/8 h	El poivo se puede mezclar con agua, leche, helado; NO ANADIRLO AL BOTE  Los comprimidos se pueden machacar y mezclar con comida	Administrar con alimentos  Evitar alimentos ácidos (zumo de naranja) por mal sabor	Frecuentes: diarrea Menos frecuentes: Dolor abdominal, alteraciones lipídicas y lipodistrofia	Tª ambiente Una vez reconstituido conservar entre 2-8 °C y administrar antes de 6 h	Separar de la administración de ddI, nelfinavir
Lamivudina (EpiVir®)	Solución 10mg/mL 240 mL Comprimidos recubiertos: 150, 300 mg	<b>Pediatría</b> (niños: 3 meses a 12 años): 4 mg/kg/12 h Dmáx: 300 mg/día <b>Adolescentes:</b> 150 mg/12 h o 300 mg/24 h	Los comprimidos se pueden triturar  La solución se dosifica con jeringa	Administrar con o sin alimentos	Cefalea, fatiga, náuseas, vómitos, diarrea, disminución del apetito	Tª ambiente Desechar la solución a los 30 días de su apertura	La solución contiene 3 g de azúcar por cada 15 mL Sabor artificial a fresa y plátano
Zidovudina (Zidovudina Combino Pharm®) (Retrovir sol®)	Solución 10 mg/mL 200 mL Cápsulas 100 y 250, 300 mg Comprimidos recubiertos 300 mg	<b>Pediatría</b> (niños entre 3 meses y 12 años): 360-480 mg/m <sup>2</sup> /24 h divididos en 3-4 tomas Dmáx: 200 mg/6 h <b>Adolescentes:</b> 500-600 mg/24 h, dividido en 3- tomas	La solución se dosifica con jeringa	Administrar con o sin alimentos	Alteraciones sanguíneas: Anemia, neutropenia  Fatiga, cefalea	Tª ambiente Desechar la solución a los 30 días de su apertura	No combinar con estavudina
Emtricitabina (Emtriva®)	Solución 10 mg/mL 170 mL Cápsulas 200 mg	<b>Pediatría</b> (niños de 4 meses hasta 18 años): Cápsulas (peso mínimo 33 kg): 200 mg/24 h  Solución: 6 mg/kg/24 h Dmáx: 240 mg/24 h	No abrir las cápsulas	Administrar con o sin alimentos	Cefalea, mareos, astenia, insomnio. Diarrea, náuseas Exantema cutáneo, pigmentación de la piel	Cápsulas Tª ambiente Solución conservar entre 2-8 °C y desechar a los 28 días de su apertura	Las cápsulas y la solución tienen diferente biodisponibilidad
Estavudina (Zerit®)	Poivo para solución oral 200 mg Cápsulas: 15, 20, 30, 40 mg Cápsulas liberación controlada: 37,5, 50, 75, 100 mg	<b>Pediatría</b> (niños: mayores de 3 meses): < 30 kg: 1 mg/kg/12 h >= 30 kg: 30 mg/12 h <b>Adolescentes:</b> < 60 kg: 30 mg/12 h > = 60 kg: 40 mg/12 h	Las cápsulas se pueden abrir Tragar con 100 mL agua apropiadamente Solución oral: añadir 202 mL de agua lentamente. Agitar hasta disolución completa Administrar con vasio dosificador	Administrar con o sin alimentos	Cefalea, alteraciones gastrointestinales	Poivo y cápsulas a Tª ambiente  Solución oral: Conservar entre 2-8 °C y desechar a los 30 días de su reconstitución	No combinar con zidovudina
Didanosina (Videx®)	Poivo para solución oral 4 y 2 g Comprimidos masticables: 25, 50, 100, 150, 200 mg Cápsulas gastroresistentes: 125, 200, 250, 400 mg	<b>Pediatría</b> (mayores de 3 meses): 240 mg/m <sup>2</sup> al día, repartido en una o dos tomas <b>Combinado con ZDV:</b> 180 mg/m <sup>2</sup> <b>Adolescentes:</b> >= 60 kg: 200 mg/12 h 400 mg/24 h <60 kg: 125 mg/12 h 250 mg/24 h	Los comprimidos deben masticarse. Pueden aplastarse o dispersarse en agua antes de su ingesta No abrir las cápsulas Solución oral: reconstituir el poivo con agua hasta concentración de 20 mg/mL. Añadir antiácido (hidróxido de aluminio y magnesio) hasta concentración de 10 mg/mL Agitar antes de usar	Administrar con el estómago vacío (1 h antes o 2 h después de las comidas)  Si se administra con tenofovir se puede administrar con alimentos	Diarrea, dolor abdominal, náuseas, vómitos	Solución oral conservar entre 2-8 °C y desechar a los 30 días de su reconstitución	

(Continúa en la página siguiente)

## Anexo I. Información de medicamentos antirretrovirales usados en pediatría (continuación)

Fármaco	Presentación comercial	Posología	Administración	Alimentos	Reacciones adversas	Conservación	Otros
Zalcitabina (Hivid®)	Comprimidos 0,75 mg	No indicado en menores de 13 años Adolescentes (mayores de 13 años): 0,75 mg/8 h		Administrar con o sin alimentos	Cefaleas, astenia, molestias gastro-intestinales, malestar, frío en extremidades Neuropatía periférica	Tª ambiente	No administrar con ddi (potenciación de neuropatía periférica) Separar de la administración de antiácidos
Abacavir (Ziagen®)	Solución 20 mg/mL 240 mL Comprimidos: 300 mg	Pediatría (niños 3 meses a 12 años): 8 mg/kg/12 h Dmáx: 600 mg/24 h Adolescentes (mayores 12 años): 300 mg/12 h	No masticar los comprimidos Dosificar la solución oral con jeringuillas	Administrar con o sin alimentos Administrar con o sin alimentos Evitar comidas grasas	Reacciones de hipersensibilidad Vómitos, náuseas, fiebre, diarrea, cefalea, exantema cutáneo y anorexia	Tª ambiente	Tarjeta informativa (hipersensibilidad). No reiniciar si se ha suspendido por esta reacción Contiene saborizantes de fresa y plátano
Efavirenz (Sustiva®)	Cápsulas duras: 50, 100, 200 mg Comprimidos recubiertos 600 mg	Pediatría (niños mayores de 3 años): Dosis diarias 13-15 kg: 200 mg/24 h 15-20 kg: 250 mg/24 h 20-25 kg: 300 mg/24 h 25-32,5 kg: 350 mg/24 h 32,5-40 kg: 400 mg/24 h > 40 kg: 600 mg/24 h Adolescentes (niños mayores de 17 años): 600 mg/día	Las cápsulas se pueden abrir y mezclar con comidas, pero no se recomienda por su sabor a pimienta	Administrar con o sin alimentos	Exantema cutáneo Somnolencia, insomnio, sueños anómalos, mareos Alteraciones gastrointestinales	Tª ambiente	Recomendado tomar al acostarse para mejorar tolerancia a reacciones adversas que afectan al sistema nervioso  No combinarlo con saquinavir como único ips
Nevirapina (Viramune®)	Suspensión 10 mg/mL 240 mL Comprimidos: 200 mg	Pediatría: - Niños 2 meses a 8 años: 4 mg/kg/24 h durante 14 días, seguido de 7 mg/kg/12 h - Niños de 8-16 años: 4 mg/kg/24 h durante 14 días seguido de 4 mg/kg/12 h Dmáx: 400 mg Adolescentes: 200 mg/24 h durante 14 días, seguido de 200 mg/12 h	Los comprimidos se pueden masticar Suspensión oral: Agitar suavemente antes de usar Dosificar con jeringa		Hipersensibilidad exantema cutáneo grave (1ª 6 sem.), fiebre, dolor muscular o articular	Tª ambiente Desechar la suspensión a los dos meses de su apertura	

Mg: miligramo; mL: mililitro; h: hora; Tª: temperatura; sol: solución; kg: kilogramo; g: gramo; Dmáx: dosis máxima; sem: semana; ddi: didanosina; AUC: área bajo la curva, ips: inhibidor de la proteasa.

## Bibliografía

---

1. Sharland M, Blanche S, Castelli G, Ramos J, Gibb DM. PENTA guidelines for the use of antiretroviral therapy, 2004. *HIV Medicine* 2004; 5 (Supl. 2): 61-86.
2. Correa R, Resino S, Muñoz-Fernández MA. Reconstitución inmunológica en niños infectados por el VIH. *AIDS Cyber J* 2003; 6: 166-71.
3. The Health Resources and Services Administration (HRSA); and the National Institutes of Health (NIH). Guidelines for the Use of Antiretroviral Agents in Pediatric HIV-infection. November 30, 2004. Disponible en: [www.gesidaseimc.com](http://www.gesidaseimc.com)
4. Hammami N, Nöstlinger C, Hoeree T, Lefèvre P, Jonckheer T. Integrating adherence to highly active antiretroviral therapy into children's daily lives: a qualitative study. *Pediatrics* 2004; 114: 591-7.
5. Esteban MJ, Escobar I, Vicario MJ, Clemente J, Herreros de Tejada A. Influencia de las características del tratamiento antirretroviral en la adherencia del paciente pediátrico. *Farm Hosp* 2004; 28 (Supl. 1): 34-9.
6. van Dyke RB, Lee S, Johnson GM, Wiznia A, Mohan K, Stanley K, et al. Reported adherence as a determinant of response to highly active antiretroviral therapy in children who have human immunodeficiency virus infection. *Pediatrics* 2002; 109: e61.
7. Watson DC, Farley JJ. Efficacy of and adherence to highly active antiretroviral therapy in children infected with human immunodeficiency virus type 1. *Pediatr Infect Dis J* 1999; 18: 682-9.
8. Katho E, Johnson GM, Fowler SL, Turner RB. Assessment of adherence with medications in human immunodeficiency virus-infected children. *Pediatr Infect Dis J* 2001; 20: 1174-6.
9. Reddington C, Cohen J, Baldillo A, Tuye M, Smith D, Kneut C, et al. Adherence to medication regimens among children with human immunodeficiency virus infection. *Pediatr Infect Dis J* 2000; 19: 1148-53.
10. Gibb DM, Goodall RL, Giacomet V, McGee L, Compagnucci A, Lyall H. Adherence to prescribed antiretroviral therapy in human immunodeficiency virus-infected children in the PENTA 5 trial. *Pediatr Infect Dis J* 2003; 22: 56-62.
11. Farley J, Hines S, Musk A, Ferrus S, Tepper V. Assessment of adherence to antiviral therapy in HIV-Infected children using the medication event monitoring system, pharmacy refill, provider assessment, caregiver self-report, and appointment keeping. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2003; 33: 211-8.
12. Fichas técnicas de medicamentos, disponibles en: <http://sinaem.age-med.es/83/presentacion/principal.asp> (consultado 03-04-2005).
13. American Botanical Council. Herbal Medicine, expanded comision & monographs. USA: Integrative Medicine Communications; 2000.
14. Fetrow CW, Ávila, JR. Complementary and alternative medicines. 2a. ed. USA: Springhouse Corporation, 2001.
15. Hepler CD, Strand LM. Opportunities and responsibilities in pharmaceutical care. *Am J Hosp Pharm* 1990; 47: 533-43.
16. Almela M, Cholvi M, Pérez C, Carmena J, Pérez JJ. Atención farmacéutica en pacientes infectados por el virus de la inmunodeficiencia humana. *Aten Farm* 2000; 2: 482-94.
17. Ventura JM, Alos M. Programa de atención farmacéutica a pacientes VIH con tratamiento antirretroviral: metodología y documentación. *Farm Hosp* 2004; 28 (Supl. 1): 72-9.
18. Escobar I, Knobel H, Polo R, Ortega L, Martín-Conde MT, Casado JL, et al. Recomendaciones GESIDA/SEFH/PNS para mejorar la adherencia al tratamiento antirretroviral en el año 2004. *Farm Hosp* 2004; 28 (Supl. 1): 6-18.