

# Desarrollo de la farmacoterapéutica en el VIH/SIDA. Logros, limitaciones, aspectos farmacoeconómicos

Zúñiga Ocampo  
Cesar Omar<sup>1</sup>,  
Dr. M.C. Castañeda  
Velázquez Hortencia<sup>2</sup>

- 1 Alumno de la unidad académica de medicina de la universidad autónoma de nayarit.
- 2 Dr. M.C. Unidad académica de medicina academia de salud pública.

Unidad Académica de Medicina,  
Universidad Autónoma de Nayarit. Cd. de  
la Cultura "Amado Nervo". Tepic, Nayarit,  
México. C.P. 63160. **Tel.** (311) 211 8817.

## Resumen

El número de personas infectadas por VIH cada día es mayor por lo que las consecuencias de la actual pandemia son particularmente graves en los países en vías de desarrollo. El avance en la farmacoterapéutica de las enfermedades y complicaciones del sida están bien establecidas, pero aun se tienen muchas limitaciones, una de ellas es la complejidad del régimen de tratamiento, los cuales pueden tener una alta carga de comprimidos, los aspectos positivos como la sensibilización social al problema del sida, el aumento de la inversión económica, la obtención de una vacuna contra el sida y el desarrollo de nuevos abordajes forman parte de tal relevante situación mundial.

**Palabras clave:** VIH/SIDA, logros, limitaciones, aspectos farmacoeconómicos.

## Correspondencia:

✉ Cozo\_18@hotmail.com

**César Omar Zúñiga Ocampo**

**Calle:** 13 #3, Fraccionamiento Jacarandas  
C.P 63175.

**Tel:** 311 1609842

## Development of pharmacotherapy in HIV/AIDS. Achievements, limitations, pharmacoeconomic aspects

### Abstract

The number of people infected with HIV every day is higher so that the consequences of the current pandemic are particularly severe in developing countries. Progress in pharmacotherapy of diseases and complications of AIDS are well established but still have many limitations, one of which is the complexity of the treatment regimen, which may have a high pill burden, the positive and social awareness the problem of AIDS, increased economic investment, the development of a vaccine against AIDS and the development of new approaches relevant part of this global situation.

**Keywords:** HIV/AIDS, achievements, limitations, pharmacoeconomic aspects.

### Introducción y presentación del problema

El SIDA es una enfermedad infecciosa viral causada por el VIH (virus de inmunodeficiencia humana). Se transmite por vía sexual, el consumo de drogas intravenosas, transfusión de sangre, hemoderivados o por transmisión perinatal [1] el número de personas infectadas por VIH cada día es mayor y todo parece indicar que aumentará en los próximos años por lo que las consecuencias de la actual pandemia son particularmente graves en los países en vías de desarrollo incrementándose las enfermedades comúnmente asociadas con el VIH. Los altos índices de infección entre personas cada vez más jóvenes, parecen indicar el fracaso de las sociedades contemporáneas para proteger a los niños, lo que pone en riesgo el futuro de la humanidad, ya que un paciente afectado por el VIH afecta directamente a la familia y a la sociedad en que vive, por tanto,

repercute en el sistema sanitario y en la economía no sólo de su familia, sino de su país [1].

El avance en la farmacoterapéutica de las enfermedades y complicaciones del sida están establecidas, las enfermedades que se presentan con más frecuencia son las infecciones por citomegalovirus que son la causa más importante de morbilidad y mortalidad en pacientes inmunodeprimidos, especialmente en pacientes con sida, anteriormente eran la causa más común de infección vírica oportunista antes de la utilización de las terapias antirretrovíricas altamente efectivas [2].

Con la introducción del tratamiento antirretroviral de gran actividad se asistió a un notable cambio en la evolución de la infección por VIH, con una drástica reducción de la mortalidad y de la incidencia de enfermedades oportunistas [3].

En los países con pocos recursos económicos, las infecciones son todavía muy frecuentes y constituyen la principal causa de mortalidad asociada al VIH. El tratamiento antirretroviral de gran actividad es la mejor estrategia para prevenir las infecciones oportunistas en estos enfermos; lo que no equivale a decir que debemos olvidarnos de las profilaxis. En la práctica clínica, estas últimas continúan siendo necesarias en los países con pocos recursos económicos [4].

### Logros escalonados

Entre los logros tenemos el tratamiento antirretroviral que reduce la replicación viral y la progresión de la enfermedad, por lo que la mortalidad se ha reducido en los países que disponen de tratamiento. Sin embargo, los fármacos actuales son incapaces de erradicar el virus y el tratamiento se concibe "de por vida". Los tratamientos prolongados y su difícil seguimiento han puesto de manifiesto problemas inicialmente intuidos como la aparición de resistencias a los fármacos antirretrovirales o efectos adversos inesperados como la toxicidad mitocondrial, la redistribución de la grasa corporal y las alteraciones metabólicas [5].

El tratamiento medicamentoso antirretroviral estándar se denomina terapia antirretroviral de gran actividad (TARGA). El objetivo es la eliminación del ARN del VIH existente en el plasma, el incremento en el número de linfocitos CD4 y el retraso en la progresión de la infección por el VIH. El régimen inicial más frecuente es una combinación de 2 inhibidores de la transcriptasa inversa análogos de los nucleósidos (ITIAN), como zidovudina y lamivudina, junto a un inhibidor de la proteasa, como la combinación de lopinavir/ritonavir, o un inhibidor de la transcriptasa inversa no nucleósido, como la nevirapina [7]. Al diseñar el tratamiento medicamentoso del paciente, el médico debe considerar factores como su capacidad para el cumplimiento del tratamiento, la toxicidad

de los medicamentos, las posibles interacciones con otros fármacos que pueda estar tomando u otros tratamientos que pueda estar recibiendo, así como su situación en función de los valores analíticos y de la posible presencia de infecciones oportunistas.

Otro panorama favorable es la simplificación de los tratamientos y la combinación de tratamiento antirretroviral de gran actividad con inmunoterapia, capaces de restaurar y/o potenciar tales respuestas con el objetivo principal de controlar la replicación viral. La idea es que los períodos de tiempo sin tratamiento antirretroviral de gran actividad serían más prolongados si se utilizan estrategias previas a la retirada del mismo [6] entre otras situaciones positivas tenemos que la Food and Drug Administration (FDA) estadounidense ha aprobado alrededor de 20 medicamentos antirretrovirales o medicamentos de combinación para el tratamiento de la infección por VIH, y hay también un número importante de fármacos que están siendo evaluados en ensayos clínicos y que posiblemente pronto van a estar disponibles. Mediante la planificación del régimen medicamentoso según los protocolos actuales, el médico puede reservar algunos fármacos para su uso futuro en caso de que el paciente desarrolle resistencia a otros medicamentos.

Aún no considerados logros, pero son perspectivas positivas, la utilización de vacunas terapéuticas e intervenciones genéticas, dentro de lo que se ha venido a llamar terapia génica, si se tiene en cuenta que el VIH se integra dentro del genoma de la célula del hospedador, por lo que se puede considerar el sida como una enfermedad genética adquirida [8] la mayor parte de los diseños de terapia génica anti-VIH se han dirigido a la introducción de un gen antiviral dentro de la célula que prevenga la infección o inhiba la expresión del virus. Este concepto fue originalmente bautizado por David Baltimore como "inmunización intracelular" y constituye el objetivo último de la terapia génica [8].

## Limitaciones incalculables

Lo malo del panorama y que resultan inmensos son las limitaciones y en primera encontramos la complejidad del régimen de tratamiento, los cuales pueden tener una alta carga de comprimidos incluyendo múltiples tomas diarias, y la frecuencia de efectos adversos hacen que sea difícil de tolerar, siendo muchas las personas infectadas por el VIH las que fracasan en la adherencia [9], incluso aquellos con una adherencia terapéutica muy buena. Este fenómeno es conocido como “cansancio de las pastillas” o “cansancio del tratamiento”, pudiendo incluso hacer abandonar el tratamiento por completo [9]. Existe un amplio número de variables que pueden repercutir en la adherencia, como los asociados al paciente, los relacionados con la medicación, los asociados a factores socioeconómicos, a factores psicológicos y socio demográficos. La investigación en el campo de la infección por el VIH es activa, pero lo reconocen los mismos científicos, aun falta mucho camino por recorrer, e irá dando resultados en el futuro que permitan una mejor respuesta a uno de los mayores problemas de salud pública con que el ser humano se ha enfrentado [10], otro limitante es la falta de conocimiento acerca de este síndrome por parte de la población no científica que ha hecho quizá el mejor aliado del sida [11].

Hay estudios que abren inmensos panoramas pero a la vez lo cierran por eso los considere como limitaciones y no logros como es el caso del estudio de prostitutas africanas en donde estas permanecían inmunes a pesar de múltiples exposiciones a varones seropositivos y estas han presentado la enfermedad cuando se han retirado de la exposición, pero estas mujeres han transmitido la inmunidad a las hijas por lo que esto les llevó a los científicos a pensar

que podía haber una base genética en el diferente modo en que la enfermedad del sida progresa en distintas personas [12]. Basándose en estas líneas de investigación, algunos investigadores creen que vale la pena fomentar el desarrollo de vacunas contra el sida basadas en lograr la respuesta celular y no la humoral, como la mayoría de las vacunas [12]. Otro de los límites es la utilización de una terminología que fije los vocablos propios de cada ámbito científico. La diversidad denominativa del lenguaje general, constituye en muchos casos un impedimento para la comunicación científica [13].

## Aspectos farmacoeconómicos

En los aspectos farmacoeconómicos, se tiene un incremento en los costos farmacéuticos, con una disminución importante de los costos de hospitalización, una reducción notable de los costos para el tratamiento de enfermedades oportunistas, así como también los referidos a la mortalidad relacionada con el VIH/SIDA [14].

## Conclusiones

Dada la prioridad sanitaria, social y política, la investigación sobre este tema está sometida en ocasiones a fuertes debates extracientíficos como la presión social por parte de los afectados, la presión política por parte de las organizaciones internacionales y los países devastados por la epidemia y la presión económica por parte de las compañías farmacéuticas. Aunque algunas de estas motivaciones son comprensibles dada la gravedad de la situación, estas actitudes pueden también distorsionar el proceso científico.

## Referencias

- Trujillo Linares, P., Gorbea Robles, MC. Actualidades epidemiológicas acerca de la infección por VIH en el mundo. *Revista Mexicana de Pediatría* 2008; 75 (4): 181-184.
- Cañizares, MA., Losada, IM., Pérez-Eliás, MJ., González, J., Rubio, R., Casado, JL., Guerrero A. Sensibilidad del citomegalovirus frente a fármacos antivíricos en pacientes infectados por el virus de la inmunodeficiencia humana con coriorretinitis en España. *Rev. Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica* 2001; 19 (10).
- Panel de expertos de GESIDA y Plan Nacional sobre el Sida. Tratamiento de las infecciones oportunistas en pacientes adultos y adolescentes infectados por el virus de la inmunodeficiencia humana en la era del tratamiento antirretroviral de gran actividad. Recomendaciones del Grupo de Estudio del Sida (GESIDA)/Plan Nacional sobre el Sida. *Rev. Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica* 2008; 26 (06).
- Berenguer, J., Lagunab, F., López-Aldeguerc, J., Moreno, S. Prevención de las infecciones oportunistas en pacientes adultos y adolescentes infectados por el VIH. Recomendaciones de GESIDA/Plan Nacional sobre el Sida. *Rev. Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica* 2010; 22 (03).
- López-Aldeguera, J., Koldo, F., Arribas, JR., Kindeláne, JM. Nuevas dianas y nuevos fármacos en el tratamiento de la infección por el VIH. *Rev. Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica* 2005; 23 (2).
- García, F., Ruiz, L., López-Bernaldo de Quirós, JC., Moreno, S. Inmunoterapia y vacunas terapéuticas en la infección por VIH. *Rev. Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica* 2005; 23 (2).
- La imprevisible evolución del sida. *Nursing* 2005; 23 (06).
- Delgado, R., Benito, J. El futuro en la infección por VIH: terapia génica y ARN de interferencia. *Rev. Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica* 2005; 23 (2).
- Rodríguez Torné, G., Iranzu Aperte, MC., Berrocal Javato, MA., Gómez Serranillo, RM. Adherencia al tratamiento antirretroviral: repercusión del número de tomas diarias. *Rev. Cubana Farm.* 2009; 43(1).
- Segura Porta, F., González García, J. El futuro en la prevención y tratamiento de la infección por el VIH. *Rev. Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica* 2005; 23 (2).
- Renan, A. Góngora Bianchi. La infección del VIH y el sida en Yucatán un análisis situacional basado en la investigación. *Rev. Medigraphic.* 2000.
- Torrades, S. África, tragedia y esperanza. Disponible: [http://www.elsevier.es/watermark/ctl\\_servlet?\\_f=10&pident\\_articulo=13063511&pident\\_usuario=0&pident\\_revista=4&fiche\\_ro=4v23n06a13063511pdf001.pdf&ty=137&accion=L&origen=dfarmacia&web=www.dfarmacia.com&lan=es](http://www.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?_f=10&pident_articulo=13063511&pident_usuario=0&pident_revista=4&fiche_ro=4v23n06a13063511pdf001.pdf&ty=137&accion=L&origen=dfarmacia&web=www.dfarmacia.com&lan=es).
- Locutura, J., Almirante, B., Berenguer, J., Muñoz Peña, JM. Terminología del sida. Una aproximación. *Rev. Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica* 2003; 21 (06).
- Collazo Herrera, MM., Martínez Rodríguez, A., Castro Peraza, O., González Rubio, D., Martínez González, R., Sánchez Valdés, L. Importancia de la evaluación económica en los tratamientos antirretrovirales para el VIH/SIDA. *Rev. Cubana Farm.* 2004; 38 (3): 1-1.
- Alcamía, J., Munnéb, J., Muñoz Fernández, MA. Situación actual en el desarrollo de una vacuna preventiva frente al VIH. *Rev. Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica* 2005; 23 (2).

### Opina sobre este artículo:



<http://medicalia.org.es/>

Los médicos disponen de una red social para intercambiar experiencias clínicas, comentar casos y compartir conocimiento. También proporciona acceso gratuito a numerosas publicaciones. **¡Únase ahora!**

### Publish with iMedPub

<http://www.imedpub.com>

- ✓ Es una revista en español de libre acceso.
- ✓ Publica artículos originales, casos clínicos, revisiones e imágenes de interés sobre todas las áreas de medicina.

### Archivos de Medicina Se hace bilingüe.

Para la versión en inglés los autores podrán elegir entre publicar en Archives of Medicine:

<http://www.archivesofmedicine.com>

o International Archives of Medicine:  
<http://www.intarchmed.com>