

## Trabajo original

Hospital Provincial Docente “Vladimir Ilich Lenin”. Servicio de Medicina Interna.

# Comportamiento clínico de la neurotoxoplasmosis en pacientes con VIH/SIDA en la Sala de Infeccioso.

**Clinical Behaviour of the Neurotoxoplasmosis in HIV/AIDS Patients. Infectious Ward. Year 2007.**

*Ronnis Parra Morales<sup>1</sup>, Alejandro Bermúdez Garcel<sup>2</sup>, Osmany Ricardo Puig<sup>3</sup>, Miguel Álvarez Peña<sup>4</sup>, Sandra Rojas Rojas<sup>5</sup>.*

1 Especialista de I Grado y Profesor Asistente de Medicina Interna. Máster en Enfermedades Infecciosas. Hospital “V. I. Lenin”.

2 Especialista de I Grado, Profesor Asistente y Jefe de Cátedra de Medicina Interna. Hospital “V. I. Lenin”.

3 Especialista de I grado y Jefe del Departamento Provincial de Epidemiología. Responsable. Provincial Programa ITS/VIH/sida. Profesor Instructor. Departamento de Salud Pública. Facultad de Ciencias Médicas “Mariana Grajales Coello”.

4 Especialista de II Grado de Pediatría y Medicina Intensiva, Profesor Auxiliar. Máster en Enfermedades Infecciosas. Hospital Pediátrico “Octavio de la Concepción”.

5 Especialista de I Grado y Profesor Instructor de Medicina General Integral. Policlínica Mario Gutiérrez.

## RESUMEN

Se realizó un estudio transversal en la sala de infeccioso del hospital V. I. Lenin de Holguín, se escogió como universo a 28 pacientes con neurotoxoplasmosis y diagnóstico confirmado de VIH/SIDA, en el período de enero a diciembre de 2007, con el objetivo de caracterizar su comportamiento clínico. Predominó el grupo de 25 - 34 años que eran reclusos hombres, la principal enfermedad asociada fue la bronconeumonía bacteriana, tenían un tiempo de evolución entre seis y diez años. Un alto porcentaje no realizaba tratamiento antirretroviral y fallecieron dos pacientes.

En la mayoría de ellos, el conteo de CD4 estaba muy bajo, son enfermos sida en estadio terminal con afecciones oportunistas severas, sin terapia antirretroviral y aún así el número de fallecidos fue bajo, esto señala un manejo adecuado de los mismos.

*Palabras clave:* VIH/SIDA, neurotoxoplasmosis, comportamiento clínico.

## ABSTRACT

A cross-sectional study at infectious ward at V. I Lenin Hospital, Holguin was carried out. The universe was conformed by 28 patients with neurotoxoplasmosis and confirmed HIV/AIDS diagnosis, the objective of this work was to characterize the disease clinical behaviour from January to December, 2007. The age group was between 25-34 years, male sex. 28, 6% of the patients were recluses; the principal associated disease was bronchopneumonia, with a time of evolution between 6 and 10 years. A high percentage of them did not take antiretroviral treatment and 2 patients died. The majority of them had low

CD4 count; they were classified as AIDS case in terminal stage, with severe opportunistic affections, without antiretroviral therapy, and died few patients. The authors consider that the management was adequate.

*Key words:* HIV/AIDS, neurotoxoplasmosis, clinical behaviour.

## INTRODUCCIÓN

El síndrome de inmunodeficiencia adquirida (sida) es una enfermedad crónica transmisible, progresiva, de causa viral, causada por uno de dos retrovirus relacionados (VIH-1 y VIH-2), que origina una amplia gama de manifestaciones clínicas, relacionadas con defectos de la inmunidad mediada por células <sup>(1)</sup>.

Diversas enfermedades oportunistas pueden afectar a los individuos con sida, dentro de ellas las neurológicas ocupan un lugar preponderante. Alrededor del 50% de los pacientes infectados por el VIH en algún momento de su evolución presentan complicaciones neurológicas, dentro de ellas tenemos la toxoplasmosis cerebral, que es la infección oportunista neurológica más frecuente y es una enfermedad definitoria de sida en aproximadamente el 5% en los pacientes infectados por este virus.

La neurotoxoplasmosis resulta de la reactivación de una infección endógena por toxoplasma gondii (TG). Los felinos, en particular los gatos, son huéspedes definitivos, el ser humano es un hospedero accidental, capaz de controlar la infección en condiciones de inmunidad normal, no así cuando existe inmunodepresión importante, como es en el caso del VIH <sup>(2)</sup>.

La presentación clínica más frecuente está dada por un efecto de masa que produce confusión, trastornos de la personalidad, letargia y signos de focalización neurológica, así como cefalea, fiebre y convulsiones. Se localiza generalmente en los ganglios basales y puede presentar lesiones únicas o múltiples (casi siempre múltiples). En la tomografía axial computarizada (TAC) pueden verse lesiones en anillos con zona de edema perilesional y efecto de masa.

El líquido cefalorraquídeo suele ser normal y la serología para toxoplasma generalmente es falso negativa por lo que para el diagnóstico de la enfermedad es de gran importancia las manifestaciones clínicas y la TAC. Estos pacientes generalmente responden al tratamiento empírico con los medicamentos que se usan habitualmente contra este patógeno <sup>(3, 4)</sup>.

El número de personas que vive con el VIH en todo el mundo alcanza cifras estimadas de 40.3 millones, más de tres millones fallecieron por causa de enfermedades relacionadas con el sida el pasado año. En nuestro país desde los primeros casos diagnosticados en el año 1986 hasta finales del año 2006, por medio del pesquisaje serológico, se han detectado como seropositivas 8 087 personas <sup>(5, 6)</sup>.

La prevalencia de la infección por toxoplasma latente evidenciada por seropositividad varía según la región geográfica y la población estudiada. Algunos autores señalan una incidencia del 10 al 50% de las complicaciones neurológicas del sida. En EE.UU., aproximadamente el 30% de los infectados por el VIH tienen anticuerpos para el TG, mientras que en áreas de Europa, África y América Latina, la seroprevalencia puede ser igual o mayor al 90% <sup>(2)</sup>.

Teniendo en consideración esta problemática nos motivamos a realizar esta investigación con el objetivo de caracterizar el comportamiento clínico de la neurotoxoplasmosis en pacientes con VIH/SIDA admitidos en la Sala de Infeccioso del Hospital V. I. Lenin.

## **MÉTODO**

Se realizó una investigación transversal en un universo de 28 pacientes con diagnóstico de neurotoxoplasmosis y VIH/SIDA, ingresados en la Sala de Infeccioso del Servicio de Medicina Interna del Hospital Provincial Docente "Vladimir Ilich Lenin" de Holguín, en el período comprendido de enero a diciembre de 2007 (ambos inclusive), previa autorización por las autoridades competentes.

**Criterios de inclusión:** todos los pacientes con diagnóstico confirmado de VIH/SIDA complicados con neurotoxoplasmosis, la cual se determinó por las manifestaciones clínicas y los hallazgos en la TAC y que ingresaron durante el período de estudio.

**Criterios de exclusión:** pacientes que ingresaron con sospecha de la infección por VIH, ya sea por alguna manifestación clínica o porque eran contacto de algún caso seropositivo, pero que no tenían confirmación serológica y aquellos en los que se sospechó neurotoxoplasmosis por el cuadro clínico y no se les realizó TAC.

Las variables objeto de estudio fueron:

- Edad (en años): se distribuyó en cinco intervalos con una amplitud de diez años, de la siguiente forma: 15 a 24, 25 a 34, 35 a 44, 45 a 54, 55 y más.
- Sexo: según sexo biológico de pertenencia (masculino y femenino)
- Lugar de procedencia del paciente:
  1. Comunidad: cuando el paciente procede de la comunidad.
  2. Prisión: cuando el paciente procede de un centro penitenciario.
- Principales enfermedades asociadas: las principales enfermedades que presentaron estos pacientes, según aparecían recogidas en los expedientes clínicos.
- Clasificación de la infección según conteo de CD4: se utilizó la clasificación del CDC de Atlanta, 1993.

Se distribuyeron los pacientes en las siguientes categorías:

1.  $> 500$  células/mm<sup>3</sup> ( $> 29\%$ )
  2.  $200 - 499$  células/mm<sup>3</sup> (14- 28%)
  3.  $< 200$  células/mm<sup>3</sup> ( $< 14\%$ ).
- Tiempo de evolución de la infección (en años): es el tiempo transcurrido desde la confirmación del diagnóstico de la infección hasta la fecha de ingreso, lo expusimos de la siguiente forma:  $\leq 5$  años, 6 – 10 años,  $> 10$  años.
  - Terapéutica antirretroviral: para esta variable utilizamos dos categorías:
    - Sí: si el paciente estaba recibiendo tratamiento antirretroviral.
    - No: si el paciente no estaba recibiendo tratamiento antirretroviral.
  - Condición al egreso: la exponemos en dos categorías: vivos y fallecidos.

La técnica para la obtención de la información fue a través de la revisión de los expedientes clínicos en la Sala de Infeccioso y en el Departamento de Estadísticas de nuestro hospital (fuente secundaria). La información recogida fue procesada y analizada a través de técnicas de estadística descriptiva (porcentajes). Luego de procesada se presentó a través de tablas unidimensionales.

## RESULTADOS

En la distribución de pacientes con neurotoxoplasmosis y VIH/SIDA según grupos de edad (tabla I), resultó más frecuentes los pacientes de 25 – 34 años de edad (19 para un 67,8%), seguido por el grupo de 35 – 44 años (25,0%). Existió predominio de pacientes jóvenes.

Tabla I. Distribución de pacientes con neurotoxoplasmosis según grupos de edad.

Grupos de edad (años)	No	%
15 - 24	1	3,6
25 - 34	19	67,8
35 - 44	7	25,0
45 - 54	1	3,6
55 y más	-	-
Total	28	100,0

Fuente: expedientes clínicos.

En la distribución de los pacientes según sexo (tabla II) encontramos un amplio predominio del masculino, 26 enfermos para un 92,9%.

Tabla II. Distribución de pacientes con neurotoxoplasmosis según sexo.

Sexo	No	%
Masculino	26	92,9
Femenino	2	7,1
Total	28	100,0

Fuente: expedientes clínicos.

La distribución de los pacientes según procedencia (tabla III), nos muestra que 20 pacientes (71,4%) procedían de la comunidad y la gran mayoría vivían en áreas urbanas, solo dos enfermos eran de procedencia rural. El 28,6% eran reclusos.

Tabla III. Distribución de pacientes con neurotoxoplasmosis según procedencia.

Procedencia	No	%
Comunidad	20	71,4
Prisión	8	28,6
Total	28	100,0

Fuente: expedientes clínicos.

Al analizar las principales enfermedades asociadas en estos pacientes (tabla IV), encontramos que la bronconeumonía bacteriana ocupó el primer lugar con 11 pacientes (39,3%). En segundo lugar aparecen la tuberculosis pulmonar y el síndrome de desgaste con diez pacientes, respectivamente, para un 35,7%. Como podemos apreciar las afecciones más frecuentes fueron las respiratorias. Luego se presentó la candidiasis oral (32,1%).

Tabla IV. Distribución de las principales enfermedades asociadas a pacientes con neurotoxoplasmosis y VIH/sida

Enfermedades Asociadas	No	%
Bronconeumonía bact.	11	39,3
Tuberculosis pulmonar	10	35,7

Síndrome de desgaste	10	35,7
Candidiasis oral	9	32,1
Gastritis	3	10,7
Hepatitis C	3	10,7
Enterocolitis	2	7,1
Herpes labial	2	7,1
Otras	4	14,3

Fuente: expedientes clínicos.

En la serie estudiada mostramos la distribución de los pacientes según clasificación de la infección teniendo en consideración el conteo de linfocitos CD4 (tabla IV). La gran mayoría de los pacientes estudiados clasificaron en la categoría III, 21 pacientes para un 75,0%.

Tabla V. Distribución de pacientes con neurotoxoplasmosis según conteo de los CD4.

Categoría	No	%
1	2	7,1
2	5	17,9
3	21	75,0
Total	28	100,0

Fuente: expedientes clínicos.

En nuestro estudio podemos apreciar el tiempo de evolución de la enfermedad (tabla VI). Un alto porcentaje de pacientes (12 para un 42,9%) tenían un tiempo de evolución entre seis y diez años; el 32,1% de cinco años o menos y solamente siete tenían más de diez años de evolución.

Tabla VI. Distribución de pacientes con neurotoxoplasmosis según tiempo de evolución de la infección.

Tiempo de evolución (años)	No	%
≤ 5	9	32,1
6 – 10	12	42,9
> 10	7	25,0
Total	28	100,0

Fuente: expedientes clínicos.

El 57,1% de los pacientes recibieron terapia antirretroviral (tabla VII).

Tabla VII. Distribución de pacientes con neurotoxoplasmosis según terapéutica antirretroviral.

Terapéutica antirretroviral	No	%
Sí	16	57,1
No	12	42,9
Total	28	100,0

Fuente: expedientes clínicos.

De acuerdo con la condición de los pacientes al egreso (tabla VIII), podemos apreciar que egresaron la gran mayoría (26 pacientes para un 92,9%), a pesar de tratarse de pacientes en estadio terminal de su enfermedad, solamente fallecieron dos.

Tabla VIII. Distribución de pacientes con neurotoxoplasmosis según condición al egreso.

Condición al egreso	No	%
Vivos	26	92,9
Fallecidos	2	7,1
Total	28	100,0

Fuente: expedientes clínicos.

## DISCUSIÓN

La toxoplasmosis cerebral es más frecuente en los jóvenes, en relación con la mayor predisposición que tiene este grupo poblacional para adquirir el VIH, pues existe una baja percepción del riesgo, se lleva una vida sexual activa, con conductas sexuales en ocasiones inadecuadas, cambio frecuente de pareja, a veces sin protección, y consumo de drogas por vía endovenosa, entre otros factores. Nuestra investigación coincide con lo planteado en la bibliografía <sup>(5-9)</sup>.

Consideramos que la neurotoxoplasmosis es más frecuente en los hombres, pues el VIH/SIDA es más frecuente en este sexo, relacionado con múltiples factores como el comportamiento sexual más riesgoso en los hombres que tienen sexo con otros hombres, lo traumático de las relaciones sexuales anales que pueden practicar estos casos, y la mayor vascularización de los tejidos del recto <sup>(7, 10, 11)</sup>.

En cuanto a las formas de propagación del VIH en el país, los datos indican que se trata de una epidemia con predominio de transmisión sexual, el 96,1% de los diagnosticados adquirió la infección por esta vía. El comportamiento por sexo define la epidemia cubana como mayoritaria del sexo masculino (80,6% de todos los infectados son hombres), la proporción de hombres que tienen sexo con otros hombres (HSH) diagnosticados hasta el 2006 es de 85,7%, constituyendo el grupo más vulnerable.

Sin embargo en los últimos años se ha reportado un incremento de la infección en las mujeres, en nuestra provincia en el 2005 se diagnosticaron diez nuevos casos y en el 2006 aumentaron a 17 <sup>(6)</sup>. De forma similar ha ocurrido en otros países como EE.UU, en relación con la adicción a drogas y a la prostitución <sup>(3)</sup>.

El VIH se reporta con mayor frecuencia en la ciudad, relacionado estrechamente con algunas formas de transmisión de la infección, como la sexual (los HSH, los profesionales del sexo) y los consumidores de drogas intravenosas, más frecuente en la ciudad <sup>(1, 12-14)</sup>.

Entre las diferentes enfermedades pulmonares oportunistas que pueden afectar a los individuos con sida y neurotoxoplasmosis la bronconeumonía bacteriana ocupa un lugar preponderante, generalmente de presentación aguda, con síntomas respiratorios severos y gran toma del estado general, aunque en algunos pacientes la evolución es asintomática, de acuerdo con la respuesta inmunológica local del individuo <sup>(5, 7)</sup>.

La tuberculosis pulmonar está estrechamente asociada al sida, caracterizada en muchos enfermos por la aparición de gérmenes resistentes a las drogas, es muy difícil su manejo, se ve frecuentemente en pacientes con menoscabo importante de la función inmune, con valores reducidos de CD4. Otro elemento que consideramos importante señalar, es que los esputos

directos en múltiples ocasiones suelen ser negativos y las manifestaciones radiológicas son variables <sup>(3-5, 8, 14-16)</sup>.

El síndrome de desgaste, enfermedad clasificatoria de sida también, se caracteriza por una pérdida de peso involuntaria de más del 10% de la superficie corporal, con diarreas y debilidad crónica, asociada principalmente con mala absorción producida por enteropatía por VIH e infecciones gastrointestinales.

Existen otros factores que influyen en el desarrollo de este síndrome como la anorexia, enfermedades e infecciones oportunistas, deficiencia de vitaminas y minerales, y por efectos adversos de medicamentos antirretrovirales <sup>(5)</sup>.

La candidiasis es una de las infecciones oportunistas más comunes asociada a la infección avanzada por VIH. La *Candida albicans* puede ser hallada dentro de la flora normal de la orofaringe en aproximadamente el 50% de la población normal. La candidiasis oral ha sido reportada en alrededor del 75% de las personas con sida y en los pacientes infectados por el VIH, sin sida ocurre con un pobre pronóstico <sup>(1, 5, 7)</sup>.

En estos pacientes con disminución importante del sistema inmune es frecuente que concomiten varias afecciones oportunistas.

La gran mayoría de los pacientes estudiados clasificaron en la categoría III, lo cual significa que presentaban cifras de linfocitos CD4 por debajo de 200 x mm<sup>3</sup>, y eran vulnerables a enfermedades oportunistas mayores propias de esta condición, como es el caso de la neurotoxoplasmosis y el resto de las patologías asociadas. Estos pacientes presentaban un marcado deterioro físico, con toma del estado general, pérdida de peso importante, debilitados, anoréxicos. El conteo de CD4 es de capital importancia para valorar el estado inmunológico del paciente y de ahí trazar las pautas terapéuticas y establecer un pronóstico <sup>(5)</sup>.

La mayoría de los pacientes con menos de diez años de evolución ya estaban en estadio terminal de su enfermedad, con afecciones oportunistas graves, lo cual puede estar influenciado por varios factores como la falta de adherencia al tratamiento. Muchos de estos pacientes reclusos o exreclusos, son de conducta social inadecuada, con trastornos de la personalidad, indisciplinados y de bajo nivel cultural, entre otras causas.

Después de la infección aguda, un porcentaje de individuos tiende a recuperarse (progresores lentos de la enfermedad), el sistema inmunitario conserva la capacidad de defenderse frente a diversos agentes patógenos. Esta etapa puede variar de un individuo a otro y sirve como elemento definitorio pronóstico que permite conocer la evolución posterior de la enfermedad. Esta fase de portador asintomático puede durar entre diez y once años, aunque se mantiene la replicación viral y los linfocitos CD4 irán reduciéndose progresivamente.

El tiempo promedio de supervivencia desde que un individuo presenta severa inmunodepresión es de 18 meses, aproximadamente, en personas que no han recibido tratamiento antirretroviral <sup>(5)</sup>.

Un alto porcentaje de pacientes no estaba realizando ninguna terapéutica antirretroviral, a pesar de tener criterio para su uso por ser pacientes sida, tenían indicado el tratamiento, muchos de ellos, incluso, disponían de los medicamentos y sin embargo no lo tomaban.

En el estudio de Mondelo Oliveros <sup>(15)</sup>, en un área de salud de nuestra provincia los resultados en cuanto a la realización del tratamiento fueron similares al nuestro. La terapia antirretroviral es uno de los principales objetivos de los investigadores, desde los inicios de la infección por el VIH, para lograr el control de la misma. Los tratamientos médicos eran dirigidos hacia las enfermedades oportunistas; provocadas por el severo y progresivo deterioro del sistema inmunológico de estos enfermos.

Las expectativas de los pacientes tratados han cambiado considerablemente desde principios de 1996. En la actualidad existe mayor conocimiento de cómo se comporta el virus en el organismo y de sus mecanismos fisiopatogénicos, comprendiéndose mejor, cómo interrumpir su ciclo de vida. Numerosos y potentes fármacos se suman al arsenal terapéutico con que se dispone en la lucha contra el VIH, varios de ellos de producción nacional.

La mala adherencia a la medicación, produce una concentración plasmática subóptima y ofrece el medio más idóneo para que proliferen cepas de virus resistentes al tratamiento <sup>(5, 7)</sup>. Se plantea que una buena adherencia es necesaria para un correcto control del VIH, demostrándose que se debe tomar más del 95% de las píldoras correctamente <sup>(18)</sup>.

En nuestra investigación el número de fallecidos fue bajo, a pesar de las características de estos pacientes anteriormente planteadas, pues en cuanto se sospecha esta complicación se inicia el tratamiento específico de forma precoz y al egreso se continúa con la prevención secundaria.

En otros países, principalmente los pobres, como los del continente africano, la panorámica es completamente diferente, esta epidemia se ha convertido en un verdadero azote para estos pueblos.

En nuestro país, gracias a los avances de la salud pública, a la altura de países desarrollados, podemos exhibir tasas de mortalidad muy bajas, fundamentalmente trabajando en la prevención del VIH, en su control y tratamiento oportuno.

## **CONCLUSIONES**

Los resultados de nuestra investigación no difieren a los reportados por la bibliografía consultada, en cuanto a grupos de edad más frecuentemente afectados, sexo, procedencia de los pacientes, enfermedades oportunistas asociadas y tiempo de evolución de la infección.

A pesar que estos pacientes tenían una infección neurológica oportunista grave, muchos de ellos con otras afecciones asociadas, en estadio terminal de su enfermedad, con precario estado inmunológico, y que no estaban realizando ninguna terapia antirretroviral, el número de fallecidos fue bajo, lo cual señala un manejo terapéutico adecuado de los mismos.

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. Roca Goderich R. Infección–enfermedad por VIH. En: Principios de Medicina Interna [Monografía en CD ROM]. La Habana: Ciencias Médicas; 2005: p. 579 - 95.
2. Casanova Sotolongo P, Casanova Carrillo P, Casanova Carrillo C. Toxoplasmosis cerebral durante la infección por el virus de inmunodeficiencia humana. Rev Cubana Med 2002; 41(5): 1 – 10.



3. Fauci AS, Laine HC. Human immunodeficiency virus (HIV) disease: AIDS and related disorders. En: Harrison's Principles of Internal Medicine. 15 ed. México: Mc Grow-Hill, 2005: p. 1791-1855.
4. Gatell JM, Miró JM, Pumarola Suñé T. Infecciones causadas por retrovirus: SIDA. En: Farrearas Rozman. Principios de Medicina Interna. 14 ed. México: Harcourt 2003: p. 333 - 9.
5. Cansio Enrique I, Sánchez Fuentes J, Reymond González V, López Rodríguez VJ. Información Básica sobre la atención integral a personas viviendo con VIH/SIDA. La Habana: Editorial Lazo Adentro, 2006.
6. Ministerio de Salud Pública de Cuba. Programa Nacional de Prevención y Control de ITS/VIH/SIDA. Ciudad de La Habana: Dirección Nacional de Epidemiología, 2006.
7. Cantelar de Francisco N, et al. Prevención de las ITS/VIH/SIDA: Maestría de Enfermedades Infecciosas (Monografía en CD ROM). Ciudad de La Habana: Instituto de Ciencias Médicas de La Habana. Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kourí", 2005.
8. Colectivo de Autores. Conociendo sobre VIH. Ciudad de La Habana: Centro Nacional de ITS/VIH/SIDA, 2004.
9. Colectivo de autores. Infecciones de Transmisión sexual, pautas para su tratamiento. Ciudad de La Habana: MINSAP, 2004.
10. Colectivo de Autores. Viviendo con el VIH: Manual para las personas que viven con el VIH/SIDA en Cuba. Ciudad de La Habana: Centro Nacional de Prevención de las ITS/VIH/SIDA, 2004.
11. Cortes Alfaro A, García Roche R, Lantero Abreu M. El VIH/SIDA en la adolescencia, Cuba, 1987 hasta abril 2004: Un enfoque epidemiológico. Rev Cubana Med Trop, 2006; 58 (3): 100 - 2.
12. Ministerio de Salud Pública: Guía Clínica del Síndrome de la Inmunodeficiencia. Adquirida VIH/SIDA [Monografía en Internet]. La Habana: MINSAP, 2005. <<http://www.minsap.cu/ici/guiasclinicas/vihsida.pdf>> [Consulta 10 jul 2006].
13. Antela A. Manual de capacitación en el manejo integral de personas adultas que viven con el VIH/SIDA para equipos de atención primaria y comunitaria en Latinoamérica y el Caribe. Washington: OPS, 2004.
14. Ministry of Health of Eritrea. Eritrean Antiretroviral Therapy Guidelines. Asmara, 2005.
15. Mondelo Oliveros J R. Aspectos psicológicos de la adherencia al tratamiento antirretroviral en portadores de SIDA (Tesis). Holguín: Policlínica "Alcides Pino Bermúdez", 2006.
16. ONUSIDA/OMS. Situación de la epidemia de SIDA. Ginebra: OMS, 2005.
17. CDC/OPS/ONUSIDA. Pautas para la prevención de infecciones oportunistas en personas con VIH/SIDA en América Latina y el Caribe. Washington: OPS, 2005: p. 29 - 42.
18. Sethi AK, Calentano DD, Gange SJ, Gallant JE. Association between adherence to antiretroviral therapy and drug resistance. Clin Infect Dis 2005; 37: 1112 - 1118.

*Correspondencia:* Dr. Ronnis Parra Morales. Calle 32 # 19 e/ 9 y 11 Nuevo Llano, Holguín. Telf. 426667. Correo electrónico: [ronnis@crystal.hlg.sld.cu](mailto:ronnis@crystal.hlg.sld.cu)

[Indice Anterior](#) [Siguiete](#)