

## Costos directos e indirectos del diagnóstico y tratamiento de reclusos con sífilis

### Direct and indirect costs of the diagnosis and treatment of prisoners with syphilis

Dra. Yamila Valiente Hernández<sup>I</sup> y Lic. Mavis Hernández Moya<sup>II</sup>

<sup>I</sup> Unidad Asistencial del Centro Penitenciario de Boniato, Santiago de Cuba, Cuba.

<sup>II</sup> Dirección Provincial de Salud, Santiago de Cuba, Cuba.

#### RESUMEN

Se realizó un estudio de descripción de costos en el Centro Penitenciario "Mar Verde" de la provincia de Santiago de Cuba, desde enero del 2008 hasta diciembre del 2009, con vistas a calcular los costos directos e indirectos pertinentes para el diagnóstico y tratamiento de pacientes infectados por sífilis, para lo cual se compararon los resultados antes y después de efectuar una intervención educativa en la población de penados, por un grupo de promotores seleccionados y preparados en la prevención de infecciones de transmisión sexual. El impacto de la intervención se midió por medio de la disminución del número de afectados con sífilis. Finalmente, después de la actividad educativa, la incidencia de la enfermedad decreció en una tasa de 1,1 por cada 100 habitantes y los costos del tratamiento antiinfeccioso de los reclusos disminuyeron en \$ 1 344,48, para obtener un beneficio económico de 1 513,04 pesos cubanos.

**Palabras clave:** sífilis, costos de tratamiento, costos de diagnóstico, costos directos, costos indirectos, beneficio económico, reclusos, centros penitenciarios.

#### ABSTRACT

A study of costs description was carried out in "Mar Verde" Prison in Santiago de Cuba, from January, 2008 to December, 2009, with the objective of calculating the direct and indirect pertinent costs for the diagnosis and treatment of patients infected by syphilis, for which the results were compared before and after developing an educational intervention in the prisoners population, by a group of selected and prepared promoters in the prevention of sexual transmission infections. The impact of the intervention was measured by means of a decrease in the number the affected prisoners with syphilis. Finally, after the educational activity, the incidence of the disease fell at a rate of 1,1 per 100 inhabitants and the costs of the treatment against infection of the prisoners decreased in \$1 344,48, to obtain an economic benefit of 1 513,04 Cuban pesos.

**Key words:** syphilis, treatment costs, diagnosis costs, direct costs, indirect costs, economic benefit, prisoners, penitentiary centers.

## INTRODUCCIÓN

La sífilis es una enfermedad infecciosa y sistémica, producida por el *Treponema pallidum*; de hecho, es una de las infecciones de transmisión sexual (ITS) que ha tenido efectos destructores sobre la humanidad. En la actualidad continúa siendo un problema de salud, y su principal vía de transmisión son las relaciones sexuales desprotegidas.<sup>1-5</sup>

Según estimaciones de la Organización Mundial de la Salud, anualmente se presentan cerca de 250 millones de casos nuevos de ITS en el mundo, y de ese total, 3,5 millones corresponden a la sífilis, con una tasa de incidencia de 2 a 5 veces más elevada en los países de América Latina respecto a los industrializados.<sup>3,4</sup> En la región de las Américas anualmente se infectan por sífilis cerca de 3 millones de personas, de los cuales, más de la mitad son mujeres.<sup>6,7</sup>

Al respecto, Cuba cuenta con un Programa Nacional de Control de la Sífilis, y aunque existe una tendencia a disminuir esta enfermedad por año, aún se registran cifras altas, como la del 2006 de 2 079 infectados, para una tasa de incidencia de 18,4 por 100 000 habitantes. Igualmente entre las 5 provincias del país con mayor incidencia de sífilis se encuentra Santiago de Cuba y en ella, las instituciones penitenciarias no están exentas de esta situación.<sup>8</sup>

La formación de promotores pares es una opción más de los medios empleados para realizar una intervención educativa; es decir, una persona adiestrada como promotor de salud en temas de las ITS y el virus de inmunodeficiencia adquirida/sida, que actúe sobre su mismo grupo social. Esta metodología de educación permite promover y desarrollar herramientas necesarias para construir relaciones de amistad y habilidades de comunicación, explorando y tomando como base los valores y las normas de cada grupo.<sup>9,10</sup>

Considerando que los centros penitenciarios pueden ser convertidos en centros de trabajo y estudio, y que las experiencias del trabajo con promotores pares para el control de las ITS es una opción entre las actividades para prevenirlas, la formación de promotores pares en los centros penitenciarios puede estimarse como otra de las alternativas para la preparación y el empleo del tiempo de los reclusos, lo que posibilita otra vía para su reinserción social, una vez cumplido el período de reclusión con internamiento, previsto por la ley.

Resulta oportuno señalar que en el Centro Penitenciario "Mar Verde" de Santiago de Cuba se llevó a cabo este tipo de intervención, con la cual se produjo una disminución de la incidencia de sífilis en la institución.

Cuba es un país que construye el socialismo; por ello su economía planificada está regida por la Ley Económica Fundamental del Socialismo, cuyo principal objetivo es asegurar la satisfacción de las necesidades siempre crecientes de la población, y como parte de su meta social está garantizar la salud del pueblo, con altos niveles de calidad en los servicios. El Estado cubano, desde el triunfo de la Revolución, ha mantenido la voluntad política de asignar recursos, de manera priorizada, a la salud pública. Como consecuencia de esta estrategia, los indicadores de salud cubanos hoy pueden ser comparados ventajosamente con los de países de alto desarrollo socioeconómico.<sup>12</sup>

Puede agregarse que la salud y la economía constituyen un binomio que se relaciona de forma activa. Posiblemente no exista una decisión en salud que no tenga una implicación económica.

Asimismo la interacción entre la economía y la salud se puede apreciar desde 2 perspectivas diferentes: la primera se evidencia a través del impacto que tiene el sistema de salud como condicionante del bienestar de la población, y determinante para la productividad del trabajo y en la formación de capital humano; la segunda, a través de la influencia del sistema de salud de manera cuantitativa y cualitativa en el crecimiento de la economía nacional, lo que refuerza su importancia como sector económico.<sup>11,12</sup>

En Cuba, la salud pública -- gratuita y universal -- se asume totalmente como una responsabilidad del estado. De ahí que el mecanismo más apropiado para enfrentar las condiciones concretas de limitación en la disponibilidad de recursos, se vincule con la elevación de la eficiencia económica y, consecuentemente, con la utilización de la evaluación económica. En este sentido, se han dado pasos importantes para el desarrollo de este instrumento, con el fin de apoyar la toma de decisiones.<sup>12</sup>

Al igual que las instituciones sanitarias, los centros penitenciarios son responsabilidad del estado, el cual financia los recursos necesarios para lograr una adecuada salud de la población que habita en ellos, independientemente de la causa que origine la entrada a dichas entidades penales.

Hecha la observación anterior, puede añadirse que el desconocimiento del costo de las ITS, en especial de la sífilis, en las penitenciarías, así como la alta incidencia y prevalencia que la enfermedad ha tenido en los últimos años en el Centro Penitenciario "Mar Verde", constituyen una situación llamativa por su efecto en el estado de salud de sus reclusos.

Dadas las condiciones que anteceden, se consideró importante -- luego de haber realizado la intervención educativa, con la consecuente disminución de la incidencia de sífilis -- efectuar un análisis económico que posibilitara determinar el costo de la enfermedad y su repercusión en dicho penal y en el sistema de salud cubano. Además, se tuvo en cuenta que en la bibliografía revisada sobre el tema no existe información alguna sobre estudios de descripción de costos de la sífilis en establecimientos penales, por lo que surgió la expectativa del impacto social y económico que un programa preventivo, desarrollado junto con los promotores pares, pudiese tener en estos centros. Todo lo anterior motivó a llevar a cabo el presente estudio.

## **MÉTODOS**

Se realizó un estudio de descripción de costos en el Centro Penitenciario "Mar Verde" de la provincia de Santiago de Cuba, desde enero del 2008 hasta diciembre del 2009, con vistas a calcular los costos directos e indirectos pertinentes para el diagnóstico y tratamiento de pacientes seropositivos a sífilis. El universo estuvo constituido por los 916 reclusos en fase cerrada del establecimiento penal.

La información fue procesada mediante el paquete estadístico SPSS 11,5, y se totalizaron y promediaron los costos. Se utilizaron los números absolutos y los porcentajes como medidas de resumen, y las pruebas no paramétrica de los rangos de Wilcoxon para evaluar la significación estadística de los resultados, con un margen de error menor de 0,05, y de McNemar para las variables epidemiológicas.

El importe de los costos se consideró en pesos cubanos.

## RESULTADOS

En el año 2008 hubo una incidencia de sífilis de 34 pacientes, para una tasa de 3,7 por 100 habitantes, mientras que en el 2009, después de la intervención educativa, hubo una disminución de dicha tasa, y solo se diagnosticaron 10 reclusos infectados por sífilis, para una tasa de 1,1 por 100 habitantes.

Al describir los costos y componentes porcentuales del tratamiento a los pacientes con sífilis, antes y después de la intervención educativa (tabla 1), se observó que la estimación del costo total para los 34 reclusos diagnosticados en el año 2008 ascendió en cifras absolutas a \$ 2049,87; de ese total, \$ 1 625,55 correspondió a los costos directos y \$ 424,32 a los indirectos. En el año 2009, al reducirse la incidencia a solo 10 afectados, decreció el costo total a \$ 536,83.

Respecto a la estimación porcentual de la manifestación de los costos, en ambos períodos los costos directos constituyeron 77,8 % del costo total, en lo cual influyó de forma determinante el gasto de personal.

**Tabla 1.** Costo de la sífilis en el Centro Penitenciario "Mar Verde"

| Categorías de costo                  | Importe por año |       |        |       |
|--------------------------------------|-----------------|-------|--------|-------|
|                                      | 2008            |       | 2009   |       |
|                                      | \$              | %     | \$     | %     |
| Costos directos                      |                 |       |        |       |
| • Gastos de personal                 | 1 350,15        | 65,9  | 335,53 | 62,5  |
| – Salarios                           | 846,58          |       | 187,42 |       |
| – Contribución a la seguridad social | 167,89          |       | 49,38  |       |
| – Impuesto de la fuerza de trabajo   | 335,68          |       | 98,73  |       |
| • Consumo de materiales              | 275,4           | 13,4  | 76,50  | 14,2  |
| – Medicamentos                       | 122,40          |       | 36,00  |       |
| – Material gastable                  | 153,00          |       | 40,50  |       |
| Subtotal                             | 1 625,55        | 79,3  | 412,03 | 76,7  |
| Costos indirectos                    |                 |       |        |       |
| • Gastos de serología                | 408,00          |       | 120,00 |       |
| • Gastos de electricidad             | 16,32           |       | 4,80   |       |
| Subtotal                             | 424,32          | 20,7  | 124,80 | 23,3  |
| Costo total                          | 2049,87         | 100,0 | 536,83 | 100,0 |

Fuente: ficha de costo

Con la disminución del número de pacientes con sífilis después de la intervención educativa (tabla 2), en el 2009 se redujeron proporcionalmente los costos, que se analizó como beneficio económico, el cual ascendió en el estudio a \$ 1 513,04.

El costo total de la intervención educativa fue de \$ 147,00 (tabla 3), con una mayor influencia de los gastos de personal.

**Tabla 2.** Beneficio económico después de la intervención educativa sobre la población penal

| Categorías de costo      | Costos (\$) |          | Ahorro o beneficio económico (B-A) |
|--------------------------|-------------|----------|------------------------------------|
|                          | 2008 (A)    | 2009 (B) |                                    |
| Costos directos          |             |          |                                    |
| • Gastos de personal     | 1 350,15    | 335,53   | - 1 014,62                         |
| • Consumo de materiales  | 275,40      | 76,50    | - 198,9                            |
| Subtotal                 | 1 625, 55   | 412,03   | - 1 213,52                         |
| Costos indirectos        |             |          |                                    |
| • Gastos de serología    | 408,00      | 120,00   | - 288,00                           |
| • Gastos de electricidad | 16,32       | 4,80     | - 11,52                            |
| Subtotal                 | 424,32      | 124,80   | - 299,52                           |
| Costo total              | 2 049,87    | 536,83   | - 1513,04                          |

Fuente: ficha de costo

**Tabla 3.** Costo de la intervención educativa

| Categorías de costo     | Costo (\$) |
|-------------------------|------------|
| Costos directos         |            |
| • Gastos de personal    | 133,98     |
| • Consumo de materiales | 12,50      |
| Subtotal                | 146,48     |
| Costos indirectos       |            |
| Gastos de electricidad  | 0,18       |
| Depreciación            | 0,34       |
| Subtotal                | 0,52       |
| Costo total             | 147,00     |

Fuente: ficha de costo

En la tabla 4 se muestra la estimación del costo unitario de la sífilis en el centro penitenciario, que alcanzó cifras de \$ 60,29 en el año 2008 y de \$ 53,68 en el 2009.

**Tabla 4.** Costo unitario de la sífilis en el Centro Penitenciario "Mar Verde"

| Categorías de costo    | Costo \$ |       |
|------------------------|----------|-------|
|                        | 2008     | 2009  |
| Costos directos        |          |       |
| Gastos de personal     | 39,71    | 33,55 |
| Consumo de materiales  | 8,1      | 7,65  |
| Subtotal               | 47,81    | 41,2  |
| Costos indirectos      |          |       |
| Gastos de serología    | 12,00    | 12,00 |
| Gastos de electricidad | 0,48     | 0,48  |
| Subtotal               | 12,48    | 12,48 |
| Costo total            | 60,29    | 53,68 |

Fuente: ficha de costo

## DISCUSIÓN

El gasto de personal siempre será el mayor, debido a la situación de los bajos consumos de materiales y medicamentos originados por la política establecida en Cuba (precios mayoristas). Algunos autores<sup>13,14</sup> señalan que los gastos de personal pueden alcanzar hasta 75 % del total de costos, aunque en este estudio obtuvieron 70,59 %; cifra comparable con los parámetros nacionales e internacionales.

Al realizar el análisis estadístico de los costos, se observó que el costo total promedio fue de \$ 63,22, con una desviación típica de 11,28, mientras que el salario promedio fue de \$ 23,50, con una desviación típica de 7,61. Se efectuó una regresión lineal donde se consideró como variable dependiente el costo total y como independiente el salario, y se estimó que las variaciones del costo total se expresan en 87,5 % por las variaciones del salario (según lo obtenido en el coeficiente de determinación). Por cada unidad que se mueve el salario, el costo total se incrementa en 0,93 veces, con una significación de 0,00, un límite inferior de 1,222, un límite superior de 1,549 y un intervalo de confianza de 95 %.

Por otra parte, el beneficio económico, medido como el ahorro en términos monetarios, puede apreciarse en la diferencia de costos lograda por el impacto positivo o negativo de una intervención. El valor del beneficio económico obtenido puede ser utilizado convenientemente, lo cual posibilitaría adquirir la penicilina benzatínica para tratar aproximadamente a 420 pacientes del programa de prevención y control de la sífilis.

Adicionalmente el costo de la intervención permitió evaluar el impacto epidemiológico, al disminuir la tasa de incidencia de la enfermedad de 3,7 a 1,1 por cada 100 habitantes, lo que además significó que con la inversión de \$ 147,00, se ahorraron 1 513,04 pesos.

Cabe decir que el costo unitario es el resultado de la división del total de gastos acumulados entre la cantidad de actividades o acciones de salud desarrolladas en la prestación de la asistencia médica.<sup>12</sup>

En esta investigación se destaca la manifestación por categorías del costo unitario de la sífilis, con predominio de los gastos de personal, lo cual coincidió con los resultados de otros estudios<sup>14,15</sup> e indica la necesidad del óptimo aprovechamiento de este recurso. Ello depende de la trascendencia del trabajo que se desarrolle a cada instancia en tal sentido, solo así se lograrán desarrollar acciones en salud costo-efectivas, que permitan transformar la situación de eficiencia del Sistema Nacional de Salud cubano, lo cual es el fundamento de las investigaciones en economía de la salud.

Para concluir, los costos de la sífilis en el Centro Penitenciario "Mar Verde" descendieron considerablemente, como consecuencia de una intervención educativa desarrollada por promotores pares. Esta disminución conllevó un beneficio económico, medido a través de los costos directos e indirectos.

Igualmente se recomendó divulgar el impacto económico de la intervención educativa como fórmula para acrecentar la eficiencia económica de los servicios de salud en los centros penitenciarios.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Besdarquera Corcho D, Lazo Alvarez MA, Galindo Santana BM, Gala González A. Sífilis: pasado y presente. Rev Cubana Hig Epidemiol. 2004 [citado 12 Jun 2006]; 42(2). Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/hie/vol42\\_2\\_04/hig08204.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/hie/vol42_2_04/hig08204.htm)
2. Cuba. Dirección Nacional de Epidemiología. Pautas para el tratamiento de las infecciones de transmisión sexual [citado 12 Jun 2006]. Disponible en: [http://www.sld.cu/galerias/pdf/manual\\_its.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/manual_its.pdf)
3. Fernández Hernández Baquero G. Dermatología. La Habana: Editorial Pueblo y Educación; 1990. p. 300-23.
4. Turnes AL. La sífilis en la medicina. Una aproximación a su historia [citado 15 Jun 2006]. Disponible en: <http://www.smu.org.uy/dpmc/hmed/historia/articulos/sifilis.pdf>
5. Borobio MV. El enigma de la sífilis [citado 23 Jun 2008]. Disponible en: <http://www.seimc.org/control/revisiones/serologia/sifilis3.pdf>
6. Organización Panamericana de la Salud. El boletín informativo de la Organización Panamericana de la Salud. Plan regional contra la sífilis [citado 14 Ene 2008]. Disponible en: [http://www1.paho.org/Spanish/DD/PIN/ahora05\\_jul04.htm](http://www1.paho.org/Spanish/DD/PIN/ahora05_jul04.htm)
7. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticos de Salud. Anuario Estadístico 2006 [citado 20 Ene 2007]. Disponible en: <http://bvs.sld.cu/cgi-bin/wxis/anuario/?IsisScript=anuario/iah.xis&tag5003=anuario&tag5021=e&tag6000=B&tag5013=GUEST&tag5022=2006>
8. Aragonés López C, Campos Díaz JR, Sánchez Valdés L, Pérez Ávila LJ. Grupos de Prevención del SIDA (GPSIDA): 15 años de trabajo sostenido en la prevención del VIH/sida. Rev Cubana Med Trop. 2007 [citado 20 Ene 2007]; 59(3). Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/revistas/mtr/vol59\\_3\\_07/mtr14307.htm](http://www.bvs.sld.cu/revistas/mtr/vol59_3_07/mtr14307.htm)
9. Ochoa Soto R, Duque Santana I, Hernández Fernández M. Trabajo de Prevención de las ITS/VIH/SIDA. La Habana: Ministerio de Salud Pública. Centro Nacional de Prevención de las ITS/VIH/SIDA; 2004.
10. Borroto CR, Moreno A, Corroté H. Conceptos sobre participación comunitaria y social. La Habana: MINSAP; 1999.
11. Cosme Casulo J, Escobar Yéndez N, Fonseca Rodríguez G. Economía de la Salud. Texto básico. Santiago de Cuba: Instituto Superior de Ciencias Médicas; 2007. p. 113.
12. Gálvez González AM, Álvarez Muñoz M, Sarduy Domínguez Y, Morales Laberón M. Diagnóstico de la evaluación económica en salud en Cuba. Rev Cubana Salud Pública. 2004 [citado 20 Ene 2007]; 30(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-34662004000100003](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662004000100003)
13. Fonseca Rodríguez G, Hidalgo Prado P. La evaluación económica: ¿Una alternativa para el período especial en Cuba? MEDISAN. 1997 [citado 16 May 2007]; 1(2): 25-30. Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/revistas/san/vol1\\_2\\_97/san06297.pdf](http://www.bvs.sld.cu/revistas/san/vol1_2_97/san06297.pdf)

14. Mukodsi Caran M, Borges Oquendo LC. Elementos para la implantación y uso del sistema de costos en salud. Rev Cubana Med Gen Integr. 2000 [citado 15 Ene 2008]; 16(6): 551-55. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol16\\_6\\_00/mgi05600.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol16_6_00/mgi05600.htm)
15. Ferrán López C, García Altés A. Evaluación económica de intervenciones sanitarias en España durante el período 1963- 2008. Rev Esp Salud Pública. 2010; 84(4): 353-69.

Recibido: 13 de junio de 2013.

Aprobado: 28 de junio de 2013.

*Yamila Valiente Hernández.* Unidad Asistencial del Centro Penitenciario de Boniato, avenida Federico Rey, poblado Boniato, Santiago de Cuba, Cuba. Correo electrónico: [mavis@medired.scu.sld.cu](mailto:mavis@medired.scu.sld.cu)