

Costo efectividad de programas de prevención en infecciones de transmisión sexual.

Abel Armando Arredondo⁽¹⁾, Rodrigo García Cerde⁽²⁾, Sandra Ibáñez Sastoque⁽²⁾, Claudia Yereni Jiménez García⁽²⁾, Alberto Linares Segura⁽²⁾, Alejandra Maldonado Esquer⁽²⁾, Guiuly Oddet Palacios Rodríguez⁽²⁾, María Jesús Ríos Blancas⁽²⁾

Resumen

Objetivo: Realizar un ejercicio académico para comprender los términos básicos de costo-efectividad y tener un panorama general con fines de la toma de decisiones en cuestiones de Infecciones de Transmisión Sexual (ITS). **Material y método:** Se escogieron tres intervenciones en las que la población objetivo fueron adolescentes, estudiantes de educación media superior y otras personas que trabajan con ellos, a saber: profesores y autoridades educativas. Todas las intervenciones se aplicaron en preparatorias públicas de tres grandes ciudades de México (Ciudad de México, Monterrey y Guadalajara) con el objetivo de homogeneizar la población en estudio y de eliminar la posibilidad de cruzar la efectividad, al realizar cada programa en una ciudad distinta. El periodo de aplicación fue distinto en cada una de ellas. **Resultados:** Según el coeficiente de efectividad la intervención más costo-efectiva es la 2 ("Establecimiento y fortalecimiento de programas de prevención de VIH/SIDA y salud sexual y reproductiva en instituciones de educación media superior"). En la primera intervención se capacitaron promotores adolescentes que replicarán la información sobre medidas de prevención de VIH/SIDA, ITS y embarazos no planeados a otros jóvenes que no se están tomando en cuenta para el cálculo del coeficiente de efectividad. En la tercera intervención se desarrolló un programa computacional que puede ser utilizado para capacitar/informar a otros jóvenes que tampoco fueron considerados. **Conclusiones:** Se requiere de un estudio de mayor duración (longitudinal) para dar seguimiento a los efectos de replicación que pudieran tener los promotores capacitados.

Palabras clave: Costo efectividad, Intervenciones en salud pública, Infecciones de Transmisión Sexual.

Summary

Objective: To make an Academic exercise to understand the basic terms about cost-effectivity and to have a general view in order to take decisions about sexual transmission infections. **Material and methods:** There were chosen three interventions in which teenagers, high school students and people working with them as teachers and educational authorities were the main objective. The interventions were taken from three different big Mexican states public high schools (Mexico City, Monterrey and Guadalajara) with the objective to level the study and to eliminate the over crossed effectiveness of different city's program. They were applied in different moments. **Results:** according to the coefficient effectiveness the 2nd is the most cost-effective (Sexual and reproductive health AID's prevention establishment and reinforcement programs in high school's educational institutions). Teen promoters were capacitated in the 1st intervention, whom will replicate the prevention ways taken in the different AID's programs and in the unwanted pregnancies to other youngers who were not considered. **Conclusion:** a major time study is required to continue with the replication effects that the capacitated promoters could have.

Key Word: Cost-effectiveness, interventions in public health, sexually transmitted infections.

(1) Profesor Investigador Instituto Nacional de Salud Pública.

(2) Alumnos del Instituto Nacional de Salud Pública

ARTÍCULO ORIGINAL

Fecha de recibido: 27 de enero de 2014 **Fecha de aceptación:** 31 de marzo del 2014

Dirección para recibir correspondencia

Dr. Armando Arredondo. Instituto Nacional de Salud Pública. Universidad No. 655, Col. Santa María Ahuacatitlán, Cerrada los Pinos y Caminera. CP. 62100 Cuernavaca Morelos, México. Correo electrónico: armando.arredondo@insp.mx

Introducción

Las infecciones de transmisión sexual (ITS) representan un problema para la salud de la población. Según estimaciones de la Organización Mundial de la Salud, cada año se producen 448 millones de casos nuevos de infecciones de transmisión sexual (sin incluir cifras de VIH). En países que se encuentran en vías de desarrollo estas enfermedades y sus complicaciones están dentro de las primeras cinco causas por las cuales los adultos buscan atención médica. Además las ITS no tratadas se pueden asociar a infecciones congénitas en el embarazo y perinatales en los recién nacidos; pueden provocar abortos espontáneos, partos prematuros y muertes perinatales.⁽¹⁾

Por otro lado el riesgo de contraer y transmitir VIH, por no tratar las infecciones por transmisión sexual, incrementa 10 veces más (1). Por lo anterior, las ITS representan un serio problema de salud pública y no sólo en adultos. Los adolescentes son considerados un grupo de alto riesgo porque tienen prácticas sexuales sin protección y biológicamente son más vulnerables a las infecciones, aunado a ello no solicitan atención médica frecuentemente y no son sujetos a un monitoreo de salud sexual en pareja⁽²⁾.

En el 2011 se reportó que en México, el total de personas (de todas la edades) que vivía con VIH fue de 179,478, y la prevalencia estimada para ese mismo año 0.24% en población de 15 a 49 años de edad. En Junio del 2013, el Centro Nacional para la Prevención y el Control del VIH y el SIDA de la Secretaría de Salud en México, reportó un total de 2,114 casos nuevos de SIDA⁽³⁾.

Los adolescentes son un grupo de edad vulnerable en aras de contraer este tipo de enfermedades, ya que además de las razones mencionadas anteriormente; el inicio de vida sexual es cada vez más precoz, y la falta de información sobre métodos anticonceptivos y salud sexual y reproductiva puede repercutir en su toma de decisiones y por ende en su salud y las de sus parejas sexuales. En el 2012 la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT), reportó que el porcentaje de adolescentes de entre 12 y 19 años de edad, que inició su vida sexual fue del 23% y comparado con lo reportado en el 2006 hubo un incremento de 8 puntos porcentuales⁽⁴⁾.

Las políticas contra estas enfermedades, ITS y VIH Sida, en México se basan en la prevención. Ejemplos de ellas son: educación sexual, métodos para evitar transmisión (uso de condón), acceso universal a medicamentos antirretrovirales y políticas en aras de acabar con la estigmatización y discriminación social, sobre todo para

personas con VIH. El programa nacional de prevención y control de VIH/Sida e ITS tienen un fuerte pilar de prevención con actividades recomendadas y que se basan en evidencia científica sólida como, la distribución gratuita de condones, detección oportuna de sífilis en embarazadas, entre otras. Las actividades en materia no sólo de prevención, sino también de atención y control de estas enfermedades se respaldan por un marco jurídico nacional e internacional⁽⁵⁾.

Un reto para la salud pública es direccionar correctamente las acciones de prevención de ITS y VIH/Sida, sobre todo en población adolescente; desde la perspectiva económica, la atención y el control de enfermedades pueden generar más costo que la prevención primaria. Por otro lado en el ideal, ésta debe ser la primera opción para tratar de prevenir enfermedades que representan desigualdad social, y en aras de la búsqueda de equidad sanitaria en cada estrato de edad y económico de la población, deben implementarse las mejores intervenciones que busquen alcanzar las metas que velen por el bienestar del país y sus habitantes.

En el 2009, el informe sobre la Medición de Gastos nacionales relativos al sida, reportó que el gasto total estimado en VIH/Sida en México fue de \$5,185.6 millones de pesos. En este mismo año el gasto de actividades relacionadas a la prevención fue de 25.7%, y por otro lado los gastos en tratamiento estuvieron cerca del 71.6%⁽⁶⁾. Aunque las cifras reportadas en la ENSANUT 2012, respecto al conocimiento son del 90% de los adolescentes acerca de métodos anticonceptivos, y de que las cifras de prácticas sexuales sin protección disminuyeron en seis años tanto para hombres como para mujeres⁽⁴⁾; es importante fortalecer la educación sexual en adolescentes. La prevención de transmisión de VIH e ITS es prioritaria para la Secretaría de Salud, que a través de CENISIDA ha puesto en marcha diversas estrategias de fortalecimiento en acciones de promoción, prevención y control de enfermedades⁽⁵⁾.

Por lo anterior, se hace necesario hacer el ejercicio de evaluar las intervenciones propuestas, en términos de costo-efectividad. Sin embargo, el presente trabajo tiene como objetivo principal realizar un ejercicio académico para comprender los términos básicos de costo-efectividad y tener un panorama general de cómo se realizan los estudios de costo-efectividad con fines de la toma de decisiones en cuestiones de salud pública. Para fines del mismo se tomaron tres intervenciones preventivas del libro "La Respuesta Mexicana al SIDA: Mejores Prácticas". Por lo descrito en el párrafo anterior, dichas intervenciones fueron modificadas con el objetivo de adaptarlas al ejercicio académico.

1. Definición del problema y de los objetivos

Fortalecer la educación de salud sexual y reproductiva en jóvenes, a través de programas de intervención en prevención primaria para evitar casos nuevos y transmisión de enfermedades o infecciones de transmisión sexual en adolescentes.

Objetivo de las intervenciones

Capacitar a jóvenes estudiantes de educación media superior, y a personas que trabajan con ellos (profesores y autoridades educativas), sobre medidas preventivas de VIH, ITS y embarazos no deseados.

2. Identificación de las soluciones alternativas⁽¹⁾

Se escogieron tres intervenciones en las que la población objetivo fueron adolescentes, estudiantes de educación media superior y otras personas que trabajan con ellos, a saber: profesores y autoridades educativas. Todas las intervenciones se aplicaron en preparatorias públicas de tres grandes ciudades de México (Ciudad de México, Monterrey y Guadalajara) con el objetivo de homogeneizar la población en estudio y de eliminar la posibilidad de cruzar la efectividad, al realizar cada programa en una ciudad distinta. El periodo de aplicación fue distinto en cada una.

No.	Intervención	Descripción	Lugar	Periodo
1	Capacitación de promotores adolescentes para la prevención del VIH/SIDA y salud sexual y reproductiva	Se desarrolló un programa de instrucción para promotores juveniles en la prevención del VIH/SIDA y salud sexual y reproductiva. Se capacitaron y proporcionaron materiales informativos a adolescentes de 3 preparatorias públicas y 2 centros comunitarios en la ciudad de México. Se realizó un manual de prevención de VIH/SIDA dirigido a adolescentes y jóvenes interesados en ser promotores, el cual da información puntual sobre el VIH/SIDA, comportamientos de riesgo, sexo seguro, así como una sección de estrategias para replicar la información a otros jóvenes.	Ciudad de México	2 años
2	Establecimiento y fortalecimiento de programas de prevención de VIH/SIDA y salud sexual y reproductiva en instituciones de educación media superior	El proyecto se realizó en 2 preparatorias públicas de la ciudad de Monterrey y consistió en diversas actividades: 1) se capacitó a los profesores sobre los temas de VIH/SIDA y salud sexual y reproductiva; 2) se asesoró a las autoridades de las tres instituciones sobre herramientas para crear y/o fortalecer un programa de instrucción sobre salud sexual y reproductiva, así como para formar espacios de consejería para los alumnos; 3) fueron vinculadas las instituciones educativas con organizaciones de la sociedad civil locales especializadas en VIH/SIDA, salud sexual y reproductiva y violencia sexual; 4) se exhibieron mantas conmemorativas de personas fallecidas a causa del SIDA con fin de sensibilizar a los alumnos en este tema; y 5) se impartió una conferencia a la población estudiantil en la que se trabajó información básica sobre salud sexual y reproductiva y VIH/SIDA.	Monterrey	1 año
3	Capacitación participativa para la prevención del VIH/SIDA y salud sexual y reproductiva con un paquete educativo computacional	El proyecto se desarrolló en 3 preparatorias públicas de la ciudad de Guadalajara y consistió en cuatro fases: 1) investigación participativa (encuestas y talleres) para conocer los obstáculos reales que enfrentan los adolescentes para prevenir la infección por VIH y el cuidado de su salud sexual y reproductiva; 2) con base en la información obtenida se desarrolló una estrategia educativa (consistente en talleres lúdico-participativos y conferencias informativas) y el diseño del paquete educativo computacional (consistió en un conjunto de juegos virtuales en los que se manejaba información básica sobre VIH/SIDA, uso del condón y otros aspectos de salud sexual y reproductiva, los juegos fueron: "Falso-verdadero", "Completando la frase", "Asociando caso-palabra", "Vía dominó", "Tira y acierta", "Protegiéndose del VIH/SIDA" y "Rompecabezas"; 3) se validaron los prototipos del paquete computacional y la metodología participativa con los grupos de jóvenes para mejorar la alternativa educativa; y 4) una vez que los juegos y los procedimientos fueron probados, se procedió a la implementación de la capacitación.	Guadalajara	2 años

⁽⁷⁾ Las intervenciones mencionadas fueron tomadas del libro: Magis Rodríguez C, Uribe Zúñiga P. *La Respuesta Mexicana al SIDA: Mejores Prácticas*. México: Secretaría de Salud-CONASIDA, Volumen 3, Serie Ángulos del SIDA, 2000. Dichas intervenciones fueron modificadas para los fines de este trabajo.

3. Identificación y cálculo de los costos

Matriz de costo por manejo de la intervención: 1. Capacitación de promotores adolescentes para la prevención del VIH/SIDA y salud sexual y reproductiva						
1. Capacitación de promotores adolescentes para la prevención del VIH/SIDA y salud sexual y reproductiva	Unidad de Medición	Cantidad	Costo Unitario	Costo Promedio por Mes	Unidad de Tiempo (Meses)	Costo Total
Recursos humanos						
a) Capacitador (enfermera)	HR/RH	12	\$250.00	\$3,000.00	24	\$72,000.00
b) Co-capacitador (médico)	HR/RH	12	\$250.00	\$3,000.00	24	\$72,000.00
c) Coordinador (salubrista)	HR/RH	80	\$350.00	\$28,000.00	24	\$672,000.00
d) Asistente (administrador)	HR/RH	80	\$150.00	\$12,000.00	24	\$288,000.00
Material didáctico	Unidad/ Capacitado	500	\$50.00	\$25,000.00	24	\$600,000.00
Gastos de papelería	Unidad/ Capacitado	500	\$20.00	\$10,000.00	24	\$240,000.00
Gastos de impresión del manual	Unidad/ Capacitado	500	\$50.00	\$25,000.00	1	\$25,000.00
Gastos de transportación del personal	MES/RH	4	\$800.00	\$3,200.00	24	\$76,800.00
Alimentos del personal	MES/RH	2	\$2,000.00	\$4,000.00	24	\$96,000.00
Gastos de coffee break	Unidad/ Capacitado	500	\$20.00	\$10,000.00	24	\$240,000.00
			Total	\$123,200.00		\$2,381,800.00

Matriz de costo por manejo de la intervención: 2. Establecimiento y fortalecimiento de programas de prevención de VIH/SIDA y salud sexual y reproductiva en instituciones de educación media superior						
Insumo	Unidad de Medición	Cantidad	Costo Unitario	Costo Promedio por Mes	Unidad de Tiempo (Meses)	Costo Total
Recursos humanos						
a) Capacitador (enfermera)	HR/RH	20	\$250.00	\$5,000.00	12	\$60,000.00
b) Co-capacitador (médico)	HR/RH	20	\$250.00	\$5,000.00	12	\$60,000.00
c) Coordinador (salubrista)	HR/RH	80	\$350.00	\$28,000.00	12	\$336,000.00
d) Asistente (administrador)	HR/RH	80	\$150.00	\$12,000.00	12	\$144,000.00
Material didáctico	Unidad/ Capacitado	1000	\$50.00	\$50,000.00	12	\$600,000.00
Gastos de papelería	Unidad/ Capacitado	1000	\$20.00	\$20,000.00	12	\$240,000.00
Gastos de impresión de las mantas	Unidad	10	\$150.00	\$1,500.00	1	\$1,500.00
Gastos de transportación del personal	MES/RH	4	\$800.00	\$3,200.00	12	\$38,400.00
Alimentos del personal	MES/RH	2	\$2,000.00	\$4,000.00	12	\$48,000.00
Gastos de coffee break	Unidad/ Capacitado	1000	\$20.00	\$20,000.00	12	\$240,000.00
			Total	\$148,700.00		\$1,767,900.00

3. Identificación y cálculo de los costos

Matriz de costo por manejo de la intervención: 3. Capacitación participativa para la prevención del VIH/SIDA y salud sexual y reproductiva con un paquete educativo computacional						
Insumo	Unidad de Medición	Cantidad	Costo Unitario	Costo Promedio por Mes	Unidad de Tiempo (Meses)	Costo Total
Recursos humanos						
a) Capacitador (enfermera)	HR/RH	20	\$250.00	\$5,000.00	24	\$120,000.00
b) Co-capacitador (médico)	HR/RH	20	\$250.00	\$5,000.00	24	\$120,000.00
c) Coordinador (salubrista)	HR/RH	80	\$350.00	\$28,000.00	24	\$672,000.00
d) Asistente (administrador)	HR/RH	80	\$150.00	\$12,000.00	24	\$288,000.00
Material didáctico	Unidad/ Capacitado	1500	\$50.00	\$75,000.00	24	\$1,800,000.00
Gastos de papelería	Unidad/ Capacitado	1500	\$20.00	\$30,000.00	24	\$720,000.00
Gastos de programación del paquete computacional	Unidad	1	\$20,000.00	\$20,000.00	1	\$20,000.00
Gastos de renta y de luz	Unidad	1	\$6,000.00	\$6,000.00	6	\$36,000.00
Gastos de transportación del personal	MES/RH	4	\$800.00	\$3,200.00	24	\$76,800.00
Alimentos del personal	MES/RH	2	\$2,000.00	\$4,000.00	24	\$96,000.00
Gastos de coffee break	Unidad/ Capacitado	1500	\$20.00	\$30,000.00	24	\$720,000.00
			Total	\$218,200.00		\$4,668,800.00

4. Identificación y cálculo de la efectividad

Debido a que el objetivo de las intervenciones es "capacitar a jóvenes estudiantes de educación media superior, y personas que trabajan con ellos (profesores y autoridades educativas), sobre medidas preventivas de VIH, ITS y embarazos no deseados" y a que no es posible conocer el número de casos de VIH/SIDA, ITS y embarazos no planeados que se previenen con las intervenciones, se decidió tomar como criterio de efectividad el número de personas capacitadas en cada intervención, es decir un criterio de producto, quedando de la siguiente manera:

5. Análisis de la efectividad en función de los costos y cálculo del coeficiente costo efectividad

Con la finalidad de hacer comparables las tres intervenciones, se multiplicó por dos la segunda intervención considerando que es la única de los programas que dura un año, las otras tienen una duración de dos. Asimismo, se multiplicó por dos el número de personas capacitadas (criterio de efectividad), en el supuesto de que si en un año se capacitan 1000 personas, en otro año de implementación se capacitarán otras 1000 personas.

No.	Intervención	Personas capacitadas
1	Capacitación de promotores adolescentes para la prevención del VIH/SIDA y salud sexual y reproductiva	500
2	Establecimiento y fortalecimiento de programas de prevención de VIH/SIDA y salud sexual y reproductiva en instituciones de educación media superior	1000
3	Capacitación participativa para la prevención del VIH/SIDA y salud sexual y reproductiva con un paquete educativo computacional	1500

No.	Intervención	Costo total	Criterio de efectividad	Coeficiente de efectividad
1	Capacitación de promotores adolescentes para la prevención del VIH/SIDA y salud sexual y reproductiva	\$2,381,800.00	500	4763.6
2	Establecimiento y fortalecimiento de programas de prevención de VIH/SIDA y salud sexual y reproductiva en instituciones de educación media superior	\$1,767,900.00 *2=\$3,353,800.00	1000 *2=2000	1767.9
3	Capacitación participativa para la prevención del VIH/SIDA y salud sexual y reproductiva con un paquete educativo computacional	\$4,668,800.00	1500	3120.5

6. Análisis de sensibilidad y consenso técnico

Según el coeficiente de efectividad la intervención más costo-efectiva es la 2 ("Establecimiento y fortalecimiento de programas de prevención de VIH/SIDA y salud sexual y reproductiva en instituciones de educación media superior"). Para hacer comparables los coeficientes, la segunda intervención se multiplicó por dos años ya que es la duración de las otras dos intervenciones. Asimismo, es importante indicar que en la primera intervención se capacitarán promotores adolescentes que replicarán la información sobre medidas de prevención de VIH/SIDA, ITS y embarazos no planeados a otros jóvenes que no se están tomando en cuenta para el cálculo del coeficiente de efectividad. De igual manera, en la tercera intervención se desarrolló un programa computacional que puede ser utilizado para capacitar/informar a otros jóvenes que tampoco fueron considerados. Por lo anterior descrito sería importante realizar un estudio de mayor duración (longitudinal) para dar seguimiento a los efectos de replicación que pudieran tener los promotores capacitados de la primera intervención, por otro lado el efecto del programa computacional y su replicación de capacitación a otros jóvenes y tomar en cuenta que éste tendrá alta permanencia. En este caso sería conveniente hacer un análisis de costo-beneficio para dar recomendaciones más acertadas.

Referencias

1. Organización Mundial de la Salud. Infecciones de transmisión sexual. Ginebra: OMS; 2011. Nota descriptiva.
2. Valdez GA, Abad CT, Medic VC, Enríquez GA. Prevalencia y características clínicas de enfermedades de transmisión sexual en mujeres atendidas en el hospital universitario de Puebla, 2008. *Enf Inf Microbiol* 2010 30 (1): 19-24.
3. Secretaría de Salud. Consejo Nacional para la Prevención y control del SIDA. Vigilancia epidemiológica de casos de VIH/SIDA en México, registro nacional de casos de SIDA, actualización al 30 de junio de 2013. México: CENISIDA, 2013.
4. Instituto Nacional de Salud Pública, Secretaría de Salud. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resumen Ejecutivo. México: INSP, 2012.
5. Candia FE, Ortiz RM, Jomara GO. Informe de Evaluación del programa de acción específico 2007-20012 en respuesta al VIH/Sida e ITS y evaluación de resultados del proyecto México de lucha contra el Sida, ronda 9 financiado por el Fondo Mundial. FUNSALUD; 2012.
6. Secretaría de Salud. Consejo Nacional para la Prevención y control del SIDA. Medición del gasto en Sida (MEGAS): México 2008-2009: México: CEINISIDA, 2010.
7. Magis Rodríguez C, Uribe Zúñiga P. La Respuesta Mexicana al SIDA: Mejores Prácticas. México: Secretaría de Salud-CONASIDA, Volumen 3, Serie Ángulos del SIDA, 2000.