

Valoración de la eficiencia de estrategias de vacunación para Hepatitis A en el personal de salud del Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez

María Florencia Nolte^a, Vanesa Edelvais Castellano^a, Patricia Lamy^a, Norberto Giglio^a y Ángela Gentile^a

RESUMEN

Introducción: La prevención de la hepatitis A en el personal de salud (PS) del Hospital de Niños "Ricardo Gutiérrez" (HNRG), se basa en la pesquisa de infección por virus de Hepatitis A en los mismos, y posterior vacunación únicamente de los trabajadores seronegativos. La endemia de infección por virus de Hepatitis A en Argentina se encuentra en un período de transición.

Las estrategias de prevención son: a) vacunar a todo el PS sin pesquisa previa, y b) vacunar con pesquisa previa, que es la que se aplica en el Hospital.

Objetivos: Comparar la eficiencia de la estrategia de prevención actual (pesquisa y vacunación del PS seronegativo) con la estrategia de prevención alternativa vacunación a todo el PS sin pesquisa previa. Establecer un punto teórico de equilibrio donde ambas estrategias resultan similares en términos de eficiencia.

Material y Métodos: Se realizó serología a 1.117 trabajadores en el período de mayo 1999 a julio 2014. Se aplicó estudio de minimización de costos médicos directos para la estrategia de vacunación de hepatitis A en el PS.

Resultados: El costo de la estrategia de prevención actual se estimó en AR\$ 974,19 (US\$ 54,88) por caso. El costo de prevención con vacunación a todo el PS sin pesquisa previa se estimó AR\$ 1267,19 (US\$ 71,39) a pagar por caso. En el

análisis univariado ambas estrategias son equivalentes en términos de eficiencia a un costo de la vacuna de \$ 355 (US\$ 20,28) la dosis o una seroprevalencia de 30%.

Conclusión: La estrategia de vacunación posterior a la pesquisa resultó eficiente en nuestro medio. La vacunación directa presenta un costo incremental mayor. El punto teórico de equilibrio de ambas estrategias es una seroprevalencia de aproximadamente 30%.

Palabras clave: Análisis Costo-Eficiencia, Personal de Salud, Hepatitis A.

ABSTRACT

Introduction: The prevention of hepatitis A infection in healthcare workers (HCW) from Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez (HNRG) is based on the previous detection of Hepatitis A infection and the subsequent vaccination of the seronegative workers only. The endemic hepatitis A infection in Argentina is in a period of transition. The prevention strategies are the following: a) immunizing all the HCWs without prior screening, and b) immunizing with prior screening, which is the strategy applied at the Hospital.

Objectives: To compare the efficiency of the current prevention strategy (screening and vaccination of seronegative HCWs) with the strategy of alternative prevention with HAV vaccines to all HCWs without previous screening of Hepatitis A

a. División Promoción y Protección de la Salud, Epidemiología. Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Correspondencia: María Florencia Nolte: florencianolte@yahoo.com

Conflicto de intereses: Ninguno para declarar.

infection. To establish a theoretical point of equilibrium where both strategies are similar in terms of efficiency.

Material and methods: Serology tests were performed in 1117 workers from May 1999 to July 2014. A minimization study of direct medical costs was done for the strategy of hepatitis A vaccination in HCWs.

Results: The estimated cost of the current prevention strategy was AR\$ 974,19 (USD 54.88) per case. The estimated cost of prevention with HAV vaccines to all HCWs without previous screening was AR\$ 1267,19 (USD 71.39). In the univariate analysis both strategies are equivalent in terms of efficiency at a vaccine cost of AR\$ 355 (USD 20) a dose or a seroprevalence of 30%.

Conclusion: The post-screening strategy is efficient in our hospital. Direct vaccination without screening has a higher incremental cost. The theoretical point of equilibrium of both strategies is a seroprevalence of approximately 30%.

Key Words: *Cost Efficiency Analysis, Healthcare workers, Hepatitis A.*

INTRODUCCIÓN

La economía en salud tiene como uno de sus objetivos principales lograr estrategias de salud eficientes, es decir, obtener el mejor resultado con el menor gasto posible.^{1,2}

El Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez cuenta con un programa de Bioseguridad para el personal de salud (PS), que incluye protección para enfermedades Inmunoprevenibles.

La estrategia de prevención de hepatitis A (HAV), de acuerdo a lo establecido en la ley 629/2001 del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, se basa en la pesquisa previa de infección por virus de Hepatitis A en dicho personal, y posterior vacunación con dos dosis solamente a los trabajadores seronegativos.³

En el año 2005, Argentina incorporó la vacuna de hepatitis A al Calendario Nacional para niños a los 12 meses de vida. Esta situación generó disminución de la circulación del virus de HAV y por lo tanto del número de infectados, por efecto rebaño. Es de esperar que en el futuro cercano la población hospitalaria atraviese un período de transición con ingreso de PS joven susceptible (seronegativo) con mayor riesgo de padecer la enfermedad y/o estar involucrados en brotes epidémicos.

No obstante, si las coberturas de vacunación son adecuadas ($\geq 90\%$) y los anticuerpos persisten a largo plazo, cuando hayan transcurrido 20 años o más desde la implementación de la vacunación universal de los niños de 12 meses, la vacunación en el PS no será necesaria, ya que los jóvenes ingresantes serán inmunes.

OBJETIVOS

- Comparar la eficiencia de la estrategia de prevención actual (pesquisa y vacunación del PS seronegativo) con la estrategia de prevención alternativa (vacunación a todo el PS sin pesquisa previa).
- Establecer un punto teórico de equilibrio donde ambas estrategias resultan similares en términos de eficiencia.

MATERIAL Y MÉTODOS

Población estudiada

Se evaluaron 1.117 sujetos pertenecientes al PS del Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez durante el período de mayo 1999 a julio 2014. Las pruebas serológicas fueron realizadas durante el período de estudio mediante la medición de inmunoglobulina total (IgM-IgG) para hepatitis A por método inmunoenzimático ELFA. Estudio de minimización de costos médicos directos⁵ para la estrategia de vacunación de hepatitis A en el PS.

A partir de un modelo de decisión simple se compararon dos estrategias de prevención: pesquisa y vacunación del PS seronegativo y vacunación a todo el PS sin pesquisa previa. Los datos de entrada al modelo para el análisis de eficiencia se basaron en la prevalencia de Hepatitis A del PS del Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez expresados como el porcentaje del total de sujetos con anticuerpos positivos para Hepatitis A sobre el total de sujetos pesquisados, y los costos médicos directos, que se expresaron en pesos argentinos a AR\$ y US\$/caso para una estrategia o la otra. Los datos de prevalencia se obtuvieron del programa de Bioseguridad del Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez.⁴

Los costos de la pesquisa serológica de Hepatitis A se obtuvieron del Nomenclador del Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez, Departamento de Compras y Departamento de Recursos Humanos.

Los costos de la vacuna se estimaron en base a un valor de referencia de dos dosis, obtenido del manual farmacoterapéutico Kairos.⁵ Se consideró que la compra desde el GCBA se realiza a un valor equivalente al 70% de la vacuna de menor precio.

Para la valoración de la incertidumbre se realizó un análisis de sensibilidad de una vía que incluyó variaciones de precio de la vacuna VHA y seroprevalencia de PS positivos para VHA. Para el análisis univariado de sensibilidad de costos de la vacuna, se utilizó un intervalo cuyos extremos fueron el mayor precio del manual fármaco terapéutico y el menor precio, que es aquel que se paga cuando la compra se hace a través del fondo rotatorio de la OPS, año 2017.⁶

Para el análisis univariado de seroprevalencia positiva para VHA se tomó un rango entre 10 y 85% de acuerdo a la opinión de expertos. Para el desarrollo del modelo se utilizó el programa Microsoft Excel. Se asumió una paridad cambiaria de 1U\$= 17,5 AR\$.

RESULTADOS

A partir de los datos del programa se obtuvo una seroprevalencia positiva de Hepatitis A de 53% (IC 95% de 50,1-56%) sobre un total de 1117 personas pesquisadas. La media de edad de esta población fue de 31,5 años. Los costos de ambas estrategias de prevención se describen en la *Tabla 1*.

El cálculo de los costos por caso fue de \$974,19 (U\$S 54,88) para la estrategia de prevención actual (pesquisa y vacunación del PS seronegativo) y de 1.267,19 (U\$S 71,39) para estrategia de prevención con vacunación a todo el PS sin pesquisa previa. El costo incremental de la vacunación sin pesquisa vs la estrategia de pesquisa y vacuna-

ción de personas seronegativas fue de \$293 (U\$S 16,50) *Gráfico 1*.

El análisis de sensibilidad según el precio de la vacuna, mostró que ambas estrategias son equi-

Gráfico 1. Análisis de decisión simple

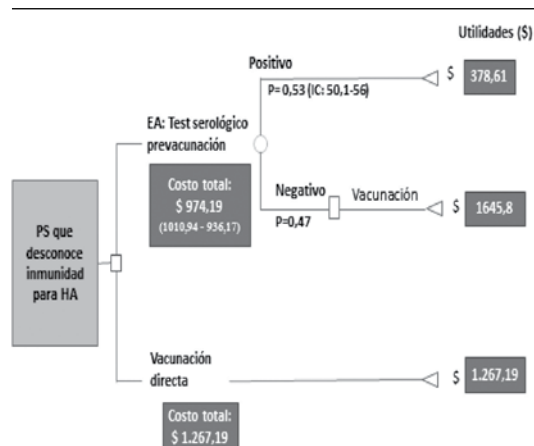


Gráfico 2. análisis de sensibilidad según precio de la vacuna: costo de ambas estrategias

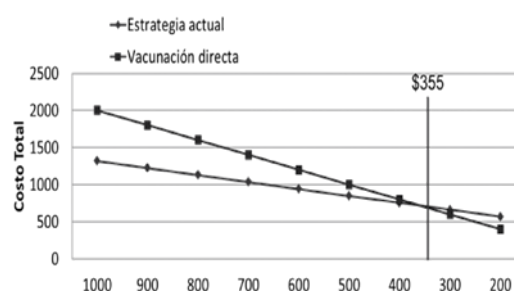


Tabla 1. Costos de estrategias de prevención

Insumo		Precio	Unidades consumidas	Costo	Fuente
Vacuna para Hepatitis A	CABA	\$ 633,596	2	\$ 1267,19	Programa de inmunizaciones GCBA Manual farmacoterapéutico Kairos OPS 2017
	Valor más alto del mercado	\$ 1000	2	\$ 2000	
	Fondo Rotatorio OPS	\$ 230,75 (USD 13)	2	\$ 461,5	
Serología	Determinación de Anticuerpos HAV	\$ 306	1	\$ 314,366	Nomenclador del Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez. Departamento de compras del Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez
	Jeringa 1ml	\$1	1		
	Aguja25/8	\$0,966	1		
	Tubo	\$5,5	1		
	Guantes/ par	\$0,90	1		
Personal	Hora extraccionista	\$92/hora	0,25 hs	\$64,25	Departamento de Recursos Humanos del Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez

valentes a un precio de \$355 por dosis (U\$S 20) Gráficos 2 y 3.

En el análisis de sensibilidad según la seroprevalencia, cuando la misma era de aproximadamente 30%, ambas estrategias resultaron equivalentes Gráficos 4 y 5.

DISCUSIÓN

Nuestros resultados demuestran que la estrategia que implica determinación de la serología previa a la vacunación para HAV en el personal de salud es actualmente la más eficiente, y la vacunación directa sin evaluación serológica previa tiene un costo 30% más elevado.

Previo a la implementación de la vacunación universal para la prevención de VHA, nuestro país era considerado de prevalencia intermedia,^{7,8} por lo que la población podría llegar susceptible a la adultez, con la posibilidad de contraer la enfermedad. Esta situación epidemiológica represen-

taba una carga de enfermedad importante tanto desde el punto de vista médico como económico. No obstante esto, y a pesar de la incorporación de la vacuna para hepatitis A al Calendario Nacional para los niños de 1 año, más de la mitad del PS estudiado es inmune, de acuerdo a los resultados obtenidos para este estudio. Es por ello, que si actualmente se implementara la vacunación directa sin evaluación serológica previa a todo el personal de salud, aproximadamente la mitad de las personas recibiría la vacuna sin necesitarla. Si bien este estudio no ha incorporado al total del personal estable e ingresante, nuestra muestra resulta significativa considerando que, de acuerdo a los datos de Departamento de Recursos Humanos, el personal estable es de 2209 personas.

De todas formas este estudio no considera en la valoración de la eficiencia algunas debilidades de la estrategia actual, como el hecho de que la realización de serología y posterior vacunación implica la necesidad de concurrir un mayor número de veces al vacunatorio para seguimiento. Esta condición podría contribuir a la deserción que se observa en nuestro Programa de Vacunación del PS para la segunda dosis. En futuros estudios se deberá evaluar si esta estrategia genera barreras para el cumplimiento de la vacunación y cómo impacta la misma en los costos indirectos y gastos de bolsillo.

Con respecto al análisis de sensibilidad, uno de sus beneficios es la posibilidad de extrapolar los datos a otros ámbitos hospitalarios adaptando las variables con los valores locales que seguramente estarán dentro de los rangos estimados por nuestro grupo de investigación. Por otro lado, también es posible que el valor de seroprevalencia actual de 53% en nuestro hospital descienda como ya se explicó, por falta de efecto rebaño, antes de que la cohorte de vacunados llegue a la adultez, y que el número de susceptibles justifique la vacunación directa. La elección de la estrategia adecuada dependerá del monitoreo de la seroprevalencia y de evaluaciones económicas periódicas.

CONCLUSIÓN

La estrategia actual es eficiente en nuestro medio. La estrategia de vacunación directa presenta un costo incremental mayor comparada con la estrategia actual.

El punto teórico de equilibrio de acuerdo a los costos actuales de ambas estrategias, se encuentra con una seroprevalencia de aproximadamen-

Gráfico 3. Costo incremental según el precio de la vacuna

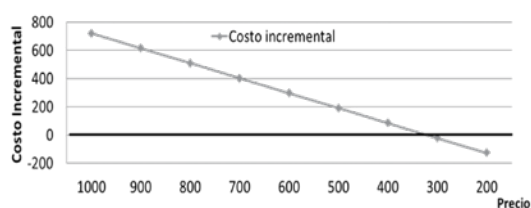


Gráfico 4. Análisis de sensibilidad según la seroprevalencia

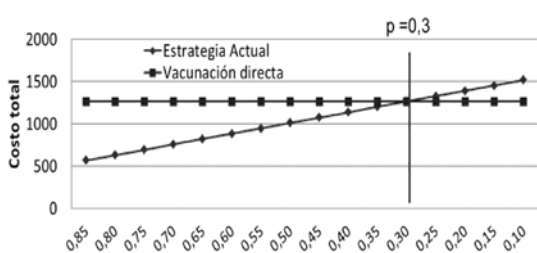
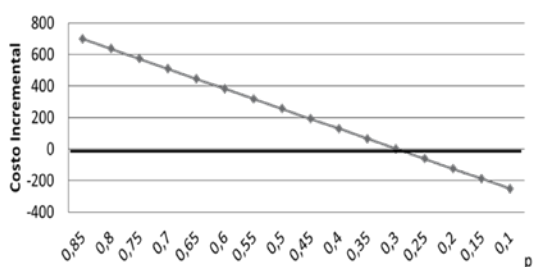


Gráfico 5. Costo incremental según seroprevalencia





te el 30%. Resulta necesario continuar realizando estudios locales y en el tiempo, que evalúen las diferentes estrategias teniendo en cuenta la variabilidad costos y seroprevalencia.

BIBLIOGRAFÍA

1. Drummond MF S. Methods for the economic evaluation of health care programmes. 3rd ed. Oxford University Press; 2005.
2. Prieto L., Sacristán J.A. Antoñanzas F., et al. Análisis coste-efectividad en la evaluación económica de intervenciones sanitarias Med Clin (Barc) 2004; 122(13):505-10
3. Ley N° 629/2001 (B.O, N° 1285) de Obligatoriedad de la incorporación de la vacuna contra la Hepatitis "A" en el esquema de vacunación existente.
4. Castellano V, Nolte F, Lamy P, Seroprevalencia y adherencia a la vacunación para hepatitis A en el Personal de Salud de un Hospital Pediátrico. Presentación Oral. 19° Encuentro Nacional de Investigación Pediátrica. 3° Jornadas de Becarios de la Sociedad Argentina de Pediatría. 8 de Julio de 2017. Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
5. K@iros web. Disponible en: http://ar.kairosweb.com/k_revista.html (acceso Enero 3 2018).
6. Precios del Fondo Rotatorio http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=9561%3A2014-revolving-fund-prices&catid=839%3Arevolving-fund&Itemid=40714&lang=es Acceso Enero 3 2018).
7. Weekly epidemiological record. WHO position paper on hepatitis A vaccines – June 2012; 87:261-76.
8. Nolte F.; Del Valle H.; Lamy P. y col. Eficiencia de la Detección de Anticuerpos Prevacunación para Hepatitis A Frente a la Vacunación Directa en el Equipo de Salud. Revista del Hospital de Niños de Buenos Aires 2005; 47:253-6.

Texto recibido: 5 de enero de 2018.

Aprobado: 12 de marzo de 2018.

No existen conflictos de interés a declarar.

Forma de citar: Nolte, F., Castellano, V., Lamy, P. y col. Valoración de la eficiencia de estrategias de vacunación para Hepatitis A en el personal de salud del Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez. Rev. Hosp. Niños (B. Aires) 2018;60 (268):85-89.