



ORIGINAL

Efectividad de las intervenciones educativas para la prevención del embarazo en la adolescencia



Sebastián Sanz-Martos^{a,*}, Isabel M. López-Medina^b, Cristina Álvarez-García^c
y Carmen Álvarez-Nieto^b

^a Grupo de investigación Psicología Comparada: Aprendizaje, Atención y Memoria, Universidad de Jaén, Jaén, España

^b Departamento de Enfermería, Universidad de Jaén, Jaén, España

^c Grupo de investigación CuidSalud, Universidad de Jaén, Jaén, España

Recibido el 28 de noviembre de 2017; aceptado el 3 de abril de 2018

Disponible en Internet el 11 de junio de 2018

PALABRAS CLAVE

Embarazo en la adolescencia;
Prevención primaria;
Educación sanitaria;
Revisión sistemática

Resumen

Objetivo: Evaluar la efectividad de las intervenciones educativas dirigidas a prevenir el embarazo en la adolescencia.

Diseño: Revisión sistemática.

Fuentes de datos: Se consultaron las bases de datos PubMed, CINAHL, Scopus, Cuiden Plus, LILACS e IME para buscar estudios sobre intervenciones educativas para la prevención del embarazo en la adolescencia.

Selección de estudios: Se seleccionaron un total de 24 investigaciones primarias, donde se evaluaba el efecto de un programa educativo para la prevención del embarazo en la adolescencia. La calidad de los estudios seleccionados se evaluó usando la escala CASPe.

Resultados: Los programas educativos que midieron una modificación de la tasa de embarazo en la adolescencia muestran resultados poco concluyentes, ya que 2 investigaciones obtienen una reducción y otros 2 no hallan cambios significativos. Sin embargo, los programas educativos se muestran efectivos para aumentar el nivel de conocimiento sobre sexualidad y métodos anticonceptivos, y para modificar las actitudes sobre el riesgo de embarazo en la adolescencia o las actitudes hacia el uso de los métodos anticonceptivos. No se encuentran diferencias estadísticamente significativas entre los estudios que muestran un resultado positivo y los estudios con resultado negativo ($p > 0,05$) para ninguno de los resultados analizados en la revisión.

Conclusión: No existe una modalidad de intervención que sea la más efectiva para la prevención de un embarazo en la adolescencia. Se necesita un mayor número de investigaciones con un abordaje longitudinal que valoren no solo resultados intermedios, sino una modificación en la tasa de embarazo.

© 2018 Los Autores. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: ssm00026@red.ujaen.es (S. Sanz-Martos).

KEYWORDS

Pregnancy in adolescence;
Primary prevention;
Health education;
Systematic review

Effectiveness of educational interventions for the prevention of pregnancy in adolescents**Abstract**

Objective: To assess the effectiveness of the interventions to prevent a pregnancy in adolescence.

Design: Systematic review.

Data sources: The following databases were consulted: PubMed, CINAHL, Scopus, Cuiden Plus, LILACS, and IME, in order to identify interventions aimed at preventing a pregnancy in adolescence.

Study selection: A total of 24 primary investigations, in which an educational program to prevent a pregnancy in the adolescence was evaluated, were selected. The quality of the selected studies was assessed according to the CASPe scale.

Results: Educational programs for the modification of the teenage pregnancy rate show inconclusive results, as there are 2 studies that find a reduction, and 2 that find that there are no significant changes. For secondary outcomes, it was found that educational programs are effective for increasing the knowledge level about sexuality and contraceptive methods and changing attitudes about the risk of a teenage pregnancy or the use of contraceptive methods. There are no statistically significant differences between the studies with a positive and negative outcome ($P > .05$) for any of the results analysed in this review.

Conclusion: There is no a single intervention modality that is the most effective for prevention of a teenage pregnancy. More research is needed with a longitudinal approach that assess not only intermediate results, but also a modification in the pregnancy rate.

© 2018 The Authors. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

El periodo de edad de la adolescencia marca la separación entre la infancia y la vida adulta. La Organización Mundial de la Salud la define como el periodo de edad que transcurre entre los 10 y los 19 años. En esta etapa se adquiere la capacidad reproductiva y los adolescentes tiendan a mostrar un creciente interés por el sexo, con el consiguiente riesgo de embarazo o de contraer una enfermedad de transmisión sexual^{1,2}.

En España, según datos del Instituto Nacional de Estadística³, la tasa de nacimientos en el año 2016, para el grupo de edad de 16 años o menos, es de 1,99 por cada 1.000 mujeres en edad fértil y de 8,85 para el grupo de edad de 18 años. Según la Encuesta Nacional de Salud Sexual del año 2009⁴, se ha observado un descenso en la edad de inicio de las relaciones sexuales, siendo de 15,84 años para los hombres y de 16,34 años para las mujeres (grupo de edad de 16 a 24 años). Como factor de riesgo añadido se observa una baja tasa de uso de anticonceptivos en adolescentes; según la Encuesta Nacional de Anticoncepción del año 2016⁵, un 50% de los encuestados declaran no haber usado ningún método anticonceptivo en su última relación sexual para el grupo de edad de 14 a 19 años.

El acontecimiento de un embarazo durante la adolescencia tiene especial importancia por las consecuencias negativas que conlleva para la madre y el feto. Para la madre se observa una mayor prevalencia de anemia e hipertensión gestacional, mayor probabilidad de depresión y aislamiento, sentimientos de pérdida de la juventud y peores resultados educacionales, determinados por la interrupción o el

abandono de sus estudios. Para el neonato se observa una mayor prevalencia de prematuridad, menor peso al nacer, menores tasas de lactancia materna y mayor mortalidad infantil. Estas consecuencias son especialmente prevalentes cuando el embarazo ocurre antes de los 17 años de edad⁶.

Para la prevención del embarazo durante la adolescencia, se ha diseñado una amplia variedad de intervenciones educativas. Estas se pueden agrupar en función de diversos criterios. Si atendemos al objetivo que se quiere lograr, las intervenciones son de 3 tipos: intervenciones educativas con un enfoque tradicional, donde la prevención se aborda mediante el desarrollo de habilidades por parte del adolescente y centradas en el retraso en la edad de inicio de las relaciones sexuales; intervenciones de promoción de la anticoncepción, donde se busca mejorar el nivel de conocimiento y la tasa de uso de los métodos anticonceptivos, y, por último, intervenciones combinadas, donde la prevención se aborda aunando las 2 anteriores⁷. Por otro lado, en función del lugar donde se realiza la intervención educativa, existen intervenciones realizadas desde el ámbito clínico, desde el ámbito escolar y/o desde el comunitario⁸.

La variabilidad respecto a las intervenciones, así como las diferentes clasificaciones realizadas en revisiones anteriores^{7,8}, dificultan la interpretación respecto a qué tipo de intervención es más efectiva para la prevención del embarazo durante la adolescencia. Así, la revisión realizada por Kirby⁹ apunta a que los programas educativos deben abordar la prevención mediante estrategias multifacéticas donde no solo se considere el componente sexual, sino que se valore la parte no sexual y el desarrollo de habilidades o actitudes por parte del adolescente.

Esta situación plantea la necesidad de valorar la efectividad que tienen los distintos programas educativos para la prevención del embarazo en la adolescencia como forma de prevención de las consecuencias derivadas del embarazo a temprana edad.

El objetivo de este trabajo es evaluar la efectividad de los programas educativos diseñados para la prevención del embarazo durante la adolescencia en términos de reducción de la tasa de embarazos, modificación del nivel de conocimiento, modificación de las actitudes hacia el uso de los métodos anticonceptivos, desarrollo de habilidades de negociación con la pareja, modificación en la edad de inicio de las relaciones sexuales y/o modificación en la tasa de uso de los métodos anticonceptivos.

Material y métodos

Diseño: revisión sistemática de investigaciones primarias sin metaanálisis.

Estrategia de búsqueda: las bases de datos consultadas fueron PubMed, CINAHL, Scopus, Cuiden Plus, LILACS y la base de datos del Instituto Médico Español. La búsqueda abarcó hasta junio de 2017. La estrategia de búsqueda incluyó términos descriptores de embarazo en la adolescencia (pregnancy in adolescence, teen pregnancy, adolescent pregnancy), descriptores relativos al objetivo de las investigaciones (primary prevention), a las intervenciones educativas (health education, interventions, community health intervention) y una cuarta condición de búsqueda referente a la evaluación de la intervención mediante los descriptores: treatment outcome, program evaluation. Las cadenas de búsqueda usadas pueden consultarse en el [anexo 1](#).

Selección de estudios: se establecieron los siguientes criterios de inclusión:

- Población: adolescentes con edad igual o superior a 13 e igual o inferior a 19 años.
- Intervención: cualquier programa educativo diseñado para modificar la tasa de embarazos en la adolescencia.
- Comparador: ninguna intervención adicional a los programas educativos existentes al alcance de la población.
- Resultado: como resultado primario se evaluó la modificación en la tasa de embarazo en la adolescencia. Como resultados secundarios o intermedios se evaluaron:
 - Cambio en el nivel de conocimiento sobre sexualidad y métodos anticonceptivos.
 - Cambio en las actitudes acerca del riesgo de un embarazo en la adolescencia o hacia el uso de los métodos anticonceptivos.
 - Desarrollo de habilidades de negociación con la pareja.
 - Modificación en la edad de inicio de las relaciones sexuales.
 - Modificación en la tasa de uso de los métodos anticonceptivos.
- Diseño de los estudios: estudios experimentales y cuasiexperimentales donde se evalúe el resultado primario y/o al menos uno de los resultados secundarios.

Se impuso como restricción que fueran investigaciones publicadas en inglés o español. No hubo restricciones en cuanto a la revista de publicación ni se usaron nombres de países o términos geográficos en la búsqueda.

Se excluyeron aquellas investigaciones donde no se evaluase el efecto de la intervención educativa, donde se seleccionaran participantes con edades inferiores a 13 años o mayores de 19, ambos inclusive, o donde los participantes adolescentes hubieran tenido algún embarazo previo o durante el programa educativo.

Variables de estudio: se evaluó si la intervención educativa (variable independiente) disminuía la tasa de embarazos en el grupo de edad de la adolescencia (variable dependiente) o modificaba alguno de los resultados secundarios o intermedios.

Evaluación de la calidad metodológica de los estudios: se empleó la guía CASPe¹⁰ para determinar la calidad de los ensayos clínicos puros y la guía TREND¹¹ para los diseños cuasiexperimentales. Se incluyeron en la revisión todos los ensayos clínicos seleccionados porque obtuvieron respuesta afirmativa para las primeras 3 cuestiones de la Guía CASPe y una valoración igual o superior a 5. Para los diseños cuasiexperimentales se obtuvieron resultados similares, de manera que todos los estudios evaluados obtuvieron un valor aceptable de calidad ([tablas 1 y 2](#)).

Extracción de los datos: se empleó un formulario que recogía las características de cada investigación primaria incluidas en la revisión: diseño de investigación, características de los participantes, tipo de intervención realizada, medida de comparación del grupo control y principales resultados analizados.

Clasificación de los resultados: las investigaciones seleccionadas se agruparon según el resultado estudiado (resultado primario o alguno de los resultados secundarios o intermedios).

Análisis de resultados: para el análisis se realizó un conteo de votos, que permite observar cuántos estudios relacionan las 2 variables de forma positiva y cuántos de forma negativa. Los estudios que obtengan un cambio significativo en la tasa de embarazo o en alguna de las variables estudiadas se codifican como positivos, mientras que las investigaciones que no encuentren diferencias o encuentren un resultado negativo en alguna de las variables se codifican como resultado negativo. Para aquellos grupos de intervenciones donde existan resultados positivos y negativos realizamos la prueba del test del Signo¹², para determinar si hay diferencias estadísticamente significativas entre los estudios con resultado positivo y negativo. Mediante esta prueba testamos la hipótesis nula, que consiste en que el número de estudios con resultado positivo es igual a aquellos con resultado negativo. Para valorar si hay diferencias significativas se establece un nivel de significación de 0,05. Los resultados se calculan para una probabilidad teórica de 0,5, lo que significa que existe el mismo número de investigaciones que relacionan las variables de estudio de forma positiva como de forma negativa.

Resultados

Se recuperaron un total de 1.235 referencias, de las cuales, tras ser evaluadas mediante el título y eliminar duplicados,

Tabla 1 Evaluación de la calidad de los estudios mediante la guía CASPe

Autor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Cabezón et al. ¹³	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Tabla 3	Tabla 3	Sí	Sí	Sí
Gauster et al. ¹⁴	Sí	No	Sí	NS	Sí	Sí	Tabla 3	Tabla 3	Sí	Sí	Sí
Brinkman et al. ¹⁵	Sí	Sí	Sí	NS	Sí	Sí	Tabla 3	Tabla 3	Sí	Sí	Sí
Stephenson et al. ¹⁶	Sí	Sí	Sí	NS	Sí	Sí	Tabla 3	Tabla 3	Sí	Sí	Sí
Graham et al. ¹⁸	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Tabla 3	Tabla 3	Sí	Sí	Sí
Oman et al. ²³	Sí	Sí	Sí	NS	Sí	Sí	Tabla 3	Tabla 3	Sí	Sí	Sí
Green et al. ²⁴	Sí	Sí	Sí	NS	Sí	Sí	Tabla 3	Tabla 3	Sí	Sí	Sí
Hernández-Martínez et al. ²⁵	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Tabla 3	Tabla 3	Sí	Sí	Sí
Peskin et al. ²⁸	Sí	Sí	Sí	NS	Sí	Sí	Tabla 3	Tabla 3	Sí	Sí	Sí
Taylor et al. ³⁰	Sí	Sí	Sí	NS	Sí	Sí	Tabla 3	Tabla 3	Sí	Sí	Sí
Bonell et al. ³¹	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Tabla 3	Tabla 3	Sí	Sí	Sí
Lieberman et al. ³²	Sí	Sí	Sí	NS	Sí	Sí	Tabla 3	Tabla 3	Sí	Sí	Sí
Hulton ³³	Sí	NS	Sí	NS	Sí	Sí	Tabla 3	Tabla 3	Sí	Sí	Sí
Hill et al. ³⁵	Sí	NS	Sí	NS	Sí	Sí	Tabla 3	Tabla 3	Sí	Sí	Sí
Kirby et al. ³⁶	Sí	Sí	Sí	NS	Sí	Sí	Tabla 3	Tabla 3	Sí	Sí	Sí

NS: no sé; 1: ¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?; 2: ¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?; 3: ¿Fueron adecuadamente considerados hasta el final del estudio todos los pacientes que entraron en él?; 4: ¿Se mantuvo el cegamiento a pacientes, clínicos y personal del estudio?; 5: ¿Fueron similares los grupos al comienzo del ensayo?; 6: ¿Al margen de la intervención en estudio los grupos fueron tratados de igual modo?; 7: ¿Es muy grande el efecto del tratamiento?; 8: ¿Cuál es la precisión de este efecto?; 9: ¿Pueden aplicarse estos resultados en tu medio o población local?; 10: ¿Se tuvieron en cuenta todos los resultados de importancia clínica?; 11: ¿Los beneficios a obtener justifican los riesgos y los costes?

Fuente: Cabello¹⁰.

Tabla 2 Evaluación de la calidad de los estudios mediante la guía TREND

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Pascual-González et al. ¹⁷	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Np	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Np	Sí	Sí	Sí	No	Sí	No	No
Fleites Santana et al. ¹⁹	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Np	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Np	Sí	Sí	No	No	No	No	Sí
Nair et al. ²⁰	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Np	No	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Np	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Callejas et al. ²¹	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Np	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Np	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí
Fernández et al. ²²	Sí	No	Sí	No	Sí	No	No	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Np	Sí	Sí	No	No	No	No	Sí
González et al. ²⁶	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Np	No	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Np	Sí	Sí	No	No	Sí	No	Sí
Shegog et al. ²⁷	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Np	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Np	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí
Hernández y cols ²⁹	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Np	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Np	Sí	Sí	Sí	No	Sí	No	Sí
Herrman et al. ³⁴	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Np	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Np	Sí	Sí	No	No	Sí	No	Sí

Np: no procede; 1: Título y resumen; 2: Antecedentes; 3: Participantes; 4: Intervenciones; 5: Objetivos; 6: Variables; 7: Tamaño muestral; 8: Método de asignación; 9: Enmascaramiento; 10: Unidad de análisis; 11: Métodos estadísticos empleados; 12: Flujo de participantes; 13: Reclutamiento; 14: Datos basales; 15: Datos basales equivalencia; 16: Análisis cuantitativo; 17: Resultados y tendencias; 18: Análisis secundarios; 19: Efectos adversos encontrados; 20: Interpretación; 21: Extrapolación; 22: Evidencias en su conjunto.

Fuente: González de Dios et al.¹¹.

se seleccionaron 71 para analizarse también por el resumen. De estas 71 referencias, 32 fueron eliminadas por no cumplir los criterios de inclusión, obteniendo un total de 39 referencias para leer a texto completo. Finalmente, 15 referencias fueron eliminadas porque no cumplían los criterios de inclusión, obteniendo una muestra de 24 estudios (fig. 1).

La tabla 3 detalla las principales características de los estudios incluidos.

Modificación en la tasa de embarazos: se seleccionaron 4 estudios¹³⁻¹⁶ cuyo indicador de efectividad de las intervenciones educativas era una modificación en la tasa de embarazo. Dos de ellas^{13,14} hallan una reducción significativa de la misma, mientras que las investigaciones de Brinkman et al.¹⁵ y Stephenson et al.¹⁶ no obtienen diferencias significativas entre los grupos intervención y control.

Cambio en el nivel de conocimiento: se seleccionaron 13 investigaciones¹⁷⁻²⁹, hallando todas una mejora significativa del nivel de conocimiento de los participantes.

Cambio en las actitudes: para valorar la efectividad de las intervenciones en modificar las actitudes de los adolescentes, se seleccionan 8 investigaciones^{23-25,30-34}; 6 estudios^{23-25,30-33} encontraron un cambio significativo en las actitudes hacia el uso de los métodos anticonceptivos, presentando los participantes tras la intervención una mayor predisposición a usar el preservativo o la píldora anticonceptiva, sin embargo, las investigaciones de Hulton³³ y de Herrman et al.³⁴ no encontraron diferencias estadísticamente significativas.

Desarrollo de habilidades de negociación: se seleccionaron 2 estudios^{16,24}. La investigación de Green et al.²⁴

Tabla 3 Características de los estudios incluidos en la revisión

Autor	Año	Muestra	Principales resultados	Sentido
Cabezón et al. ¹³	2005	1.259 chicas con edades entre 15 y 16 años	Se produce una reducción significativa en el riesgo relativo de embarazos en los grupos intervención para el grupo de adolescentes que iniciaron el estudio en 1997 (RR 0,18; IC 0,0759-0,4086) y para las que lo iniciaron en 1998 (RR 0,20; IC 0,0995-0,3848)	Positivo
Gauster et al. ¹⁴	2015	Adolescentes embarazadas con edad de 19 años o menos, durante los años 2010, 2011 y 2012	Se produce una reducción en la tasa de embarazos para el grupo de embarazos en el año 2012, en comparación con los años 2010 y 2011 (RR 0,53; IC 95% 0,32-0,88; p = 0,0132). Hubo un aumento del número de embarazos para el grupo de edad de mayores de 19, aunque no fue significativo (RR 1,57; IC 95% 0,84-2,9; p = 0,1500)	Positivo
Brinkman et al. ¹⁵	2016	2.834 adolescentes mujeres (1.567 en el grupo intervención y 1.267 en el grupo control), con edades entre 13 y 15 años	Se encuentra significativamente una mayor proporción de embarazos en el grupo intervención que en el grupo control ($\chi^2 = 20,8$; p = 0,000044)	Negativo
Stephenson et al. ¹⁶	2008	4.776 adolescentes (2.247 del grupo control y 2.529 del grupo intervención), con edades entre 13 y 14 años	No se encuentran diferencias para la tasa de embarazos y abortos a los 18 y 20 años entre las chicas del grupo intervención y control (p > 0,05). Se encuentran diferencias significativas entre las chicas del grupo intervención y control para el número de embarazos autorreportados a los 18 años (OR 0,62; IC 0,42-0,91). No se encuentran diferencias significativas para el grupo de chicos o chicas en la tasa de uso de anticonceptivos, conocimientos sobre los métodos anticonceptivos o número de parejas sexuales (p > 0,05)	Negativo
Pascual-González et al. ¹⁷	2010	81 adolescentes con edades entre 14 y 17 años	Se obtiene una mejora significativa para el conocimiento sobre métodos anticonceptivos y enfermedades de transmisión sexual de los estudiantes antes y después de la intervención (t = 3,45; p < 0,01)	Positivo
Graham et al. ¹⁸	2002	1.448 adolescentes formaron el grupo intervención y 1.615 formaron el grupo control. Durante la investigación se produjo una pérdida del 19,34% de los participantes del grupo intervención y del 27,31% en el grupo control. Todos los participantes tenían edades entre 14 y 15 años	A los 6 meses de la intervención hay una mejora significativa en el grupo intervención respecto al conocimiento del tiempo máximo de uso de la píldora anticonceptiva (varones 15,9%; IC 6,5-25,3%; p < 0,01; mujeres 20,4%; IC 10,4-30,4%; p < 0,01) y dispositivo intrauterino (4,2; IC 0,7-7,7%; p = 0,02 para los varones y 10,7%; IC 0,4-21,0%; p = 0,04 para las mujeres)	Positivo
Fleites Santana et al. ¹⁹	2015	30 adolescentes con edades entre 10 y 18 años	Se obtiene una mejora significativa para el nivel de conocimiento sobre anticonceptivos, complicaciones de un embarazo durante el periodo de la adolescencia, complicaciones de un aborto en la adolescencia y sobre la edad apropiada para tener un embarazo (p < 0,01)	Positivo
Nair et al. ²⁰	2012	1.586 adolescentes, 996 hombres y 560 mujeres con edades entre 13 y 17 años	Se encuentra una mejora significativa para el nivel de conocimiento sobre anticonceptivos, embarazo en la adolescencia e infecciones de transmisión sexual (p < 0,01). Para el conocimiento sobre los cambios propios de la adolescencia, solo se encuentra mejora significativa para los cambios masculinos en los hombres y para los femeninos en las mujeres (p < 0,01)	Positivo

Tabla 3 (continuación)

Autor	Año	Muestra	Principales resultados	Sentido
Callejas et al. ²¹	2005	Al inicio de la investigación hay 238 adolescentes. Durante la investigación se produjo una pérdida del 27,23% de la muestra	A los 6 meses de la intervención hay una mejora significativa en el nivel de conocimiento sobre el preservativo y su forma correcta de utilización ($p = 0,032$)	Positivo
Fernández et al. ²²	2011	46 adolescentes con edades entre 11 y 19 años, elegidos aleatoriamente entre los asistentes a la consulta de enfermería	Hay una mejora significativa en el nivel de conocimiento para la prevención del embarazo ($p = 0,00035$)	Positivo
Oman et al. ²³	2016	952 adolescentes con edades entre 13 y 18 años	Al finalizar la intervención se obtiene una mejora significativa para el conocimiento sobre métodos anticonceptivos, anatomía y enfermedades de transmisión sexual ($p < 0,01$). Para las actitudes positivas hacia el uso de los métodos anticonceptivos se obtiene una mejora significativa ($p < 0,01$), aunque no se mantiene en las barreras para usarlos ($p = 0,12$). No se obtienen diferencias para los comportamientos futuros ($p > 0,05$)	Positivo
Green et al. ²⁴	2017	1.036 adolescentes con edades entre 13 y 18 años	A los 6 meses de la intervención se obtiene una mejora significativa para el nivel de conocimiento sobre métodos anticonceptivos, anatomía e infecciones de transmisión sexual, actitudes positivas hacia el uso de los anticonceptivos, habilidades de negociación con la pareja e intención de usar anticoncepción en futuras relaciones sexuales ($p < 0,01$). No se encuentran diferencias en las barreras para usar los anticonceptivos A los 12 meses se mantuvieron todas las diferencias encontradas a los 6 meses, salvo para la intención de usar anticonceptivos en futuras relaciones sexuales	Positivo
Hernández-Martínez et al. ²⁵	2009	360 alumnos de entre 16 y 17 años, de los cuales 181 conformaron el grupo intervención y 179 el grupo control	Hay un aumento en el nivel de conocimiento sobre el preservativo y la píldora anticonceptiva poscoital al mes y a los 6 meses de la intervención ($p < 0,05$). Se observa una mejora estadísticamente significativa en las actitudes hacia el uso del preservativo y la píldora anticonceptiva poscoital al mes y a los 6 meses de la intervención. ($p < 0,05$)	Positivo
González et al. ²⁶	2013	69 adolescentes con edades entre 12 y 15 años	Se obtiene una mejora significativa posterior a la intervención para las conductas de riesgo de un embarazo en la adolescencia ($p = 0,022$) y para el nivel de conocimiento sobre sexualidad ($p < 0,01$)	Positivo
Shegog et al. ²⁷	2007	14 adolescentes con edades entre 12 y 14 años	Se encuentran mejoras significativas en el conocimiento sobre sexualidad, conocimiento sobre enfermedades de transmisión sexual e importancia de un buen entorno de amistad ($p < 0,05$)	Positivo
Peskin et al. ²⁸	2015	1.374 adolescentes (768 grupo intervención y 606 grupo control), con edades entre 14 y 15 años	No se encuentran diferencias significativas para las variables de iniciación sexual ($p > 0,05$), sin embargo, sí hay diferencias significativas para el nivel de conocimiento y uso del preservativo ($p < 0,01$), importancia de la abstinencia e importancia de los amigos ($p < 0,05$)	Positivo

Tabla 3 (continuación)

Autor	Año	Muestra	Principales resultados	Sentido
Hernández Millán et al. ²⁹	2015	180 adolescentes mujeres con edades entre 14 y 15 años	Se obtiene una mejora significativa posterior a la intervención en el nivel de conocimiento para conocimiento sobre las relaciones sexuales y sus riesgos ($p < 0,05$), para el nivel de conocimiento sobre enfermedades de transmisión sexual, métodos anticonceptivos ($p < 0,01$). Cuando se valora el nivel de conocimiento para la prevención del embarazo en la adolescencia se halla una mejora significativa ($p < 0,01$)	Educativa
Taylor et al. ³⁰	2014	679 adolescentes con edades entre 13 y 16 años	Se obtiene que hay menos estudiantes que tienen actitudes positivas hacia el embarazo en la adolescencia ($p < 0,01$), mayor cantidad quiere abstenerse de relaciones hasta finalizar la escuela ($p < 0,05$), mayor comunicación hacia los padres ($p < 0,05$) y una mayor proporción de estudiantes usando anticonceptivos ($p < 0,01$)	Positivo
Bonell et al. ³¹	2013	180 adolescentes en el grupo intervención y 180 en el control. Todos los participantes tenían edades inferiores a los 18 años en el momento del estudio	Se obtiene como resultado una mejora significativa de los indicadores secundarios al año de seguimiento como baja autoestima (OR 0,5 [0,3-0,9]; $p = 0,01$), bajo nivel de conocimiento (OR 0,5 [0,3-0,9]; $p = 0,017$) y dificultad para tratar con el profesional sanitario el tema de la píldora anticonceptiva (OR 0,6 [0,4-0,9]; $p = 0,016$). A los 2 años de seguimiento la mejora significativa se mantiene solo para la variable baja autoestima (OR 0,6 [0,3-1,0]; $p = 0,032$)	Positivo
Lieberman et al. ³²	2000	317 adolescentes con edades entre 12 y 15 años	Se encuentra una mejora significativa para las actitudes de los adolescentes a tener sexo en el grupo intervención ($p = 0,001$). No se encuentran diferencias significativas para ninguna de las otras variables comportamentales ($p > 0,05$). Al año de seguimiento no se encuentran diferencias en la cantidad de adolescentes que usan preservativo ni en la cantidad de embarazos entre el grupo intervención y el grupo control	Positivo
Hulton ³³	2007	96 adolescentes (62 del grupo intervención y 34 del grupo control) con edades entre 14 y 16 años	No se encuentran diferencias estadísticas en ninguna de las variables analizadas ($p > 0,05$): orientación futura, importancia de la abstinencia, actitudes hacia el futuro	Negativo
Herrman et al. ³⁴	2011	79 adolescentes con edades entre 14 y 18 años	No se obtienen diferencias estadísticamente significativas entre los valores pre y postintervención ($t = 1,79$; $p = 0,786$). Las actitudes positivas respecto a la paternidad durante la adolescencia son menores en el grupo intervención aunque no son estadísticamente significativas	Negativo
Hill et al. ³⁵	2016	116 chicas con edades entre 11 y 15 años	Se produce una mejora significativa en las actitudes positivas para retrasar el inicio de las relaciones sexuales para el grupo intervención $t(116) = 3,26$ ($p < 0,01$) y para el desarrollo de habilidades de rechazo de las relaciones sexuales $t(116) = 2,02$ ($p < 0,05$). Los grupos intervención y control no diferían antes de la intervención en ninguna de las variables analizadas ($p > 0,05$)	Positivo
Kirby et al. ³⁶	2004	Se seleccionan 3.869 adolescentes con edades entre 13 y 17 años	La intervención causó un impacto significativo en la frecuencia de sexo sin protección ($p = 0,02$), el número de parejas sexuales ($p = 0,04$) y el uso de condón en la última relación ($p = 0,02$). La intervención causó un impacto también en el uso de anticoncepción en la última relación ($p = 0,07$) y el inicio de las relaciones sexuales ($p = 0,99$), estadísticamente significativo Al evaluar por género obtenemos que los varones obtienen mejores resultados en las variables relacionadas con el condón ($p = 0,03$ para la frecuencia de sexo sin protección, $p = 0,02$ para el número de parejas sexuales, $p = 0,01$ para el uso de condón en la última relación y $p = 0,04$ para el uso de anticoncepción en la última relación)	Positivo

IC: intervalo de confianza; OR: odds ratio; RR: riesgo relativo.

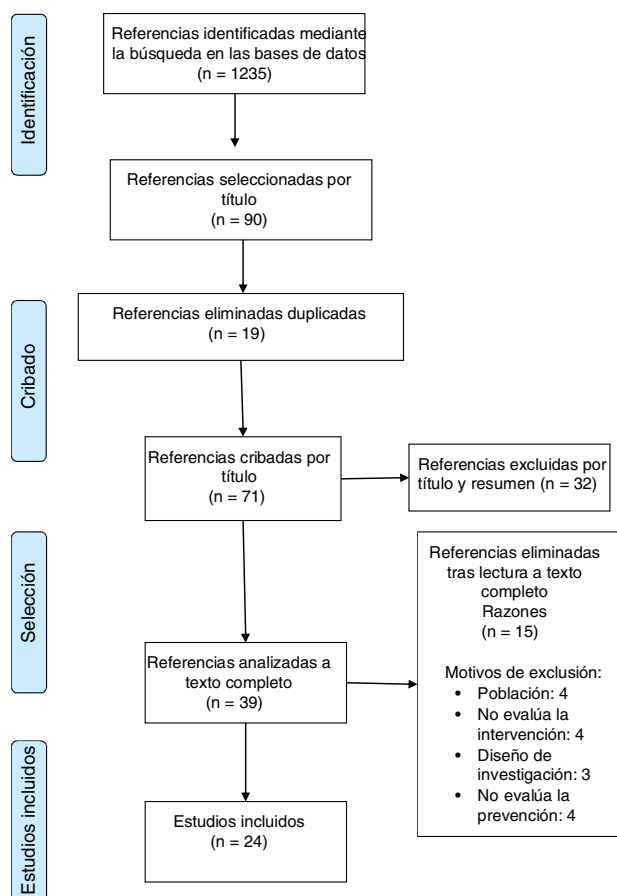


Figura 1 Diagrama de flujo.

encontró que tras la intervención los participantes mostraron significativamente una mayor predisposición hacia la negociación del uso de algún método anticonceptivo en futuras relaciones sexuales; sin embargo, Stephenson et al.¹⁶ hallaron que no hay diferencias estadísticamente significativas.

Modificación en la edad de inicio de las relaciones sexuales: se seleccionaron 4 estudios^{28,30,35,36}. La investigación de Taylor et al.³⁰ halla un mayor número significativo de participantes que deciden abstenerse de mantener relaciones sexuales. La investigación de Hill et al.³⁵ obtiene que los participantes muestran significativamente una mayor predisposición hacia el retraso de la edad de inicio de las relaciones sexuales. Por el contrario, las investigaciones de Peskin et al.²⁸ y de Kirby et al.³⁶ no encuentran diferencias estadísticamente significativas.

Modificación en la tasa de uso de los métodos anticonceptivos: 5 estudios^{16,24,28,30,36} fueron seleccionados. La investigación de Stephenson et al.¹⁶ no obtiene diferencias estadísticamente significativas, sin embargo, el resto de las investigaciones^{24,28,30,36} sí hallan mayores tasas de uso de métodos anticonceptivos en los participantes que recibieron la intervención.

Tras aplicar el test del Signo se halló que no hay diferencias estadísticamente significativas entre los estudios que muestran un resultado positivo y los estudios con resultado negativo ($p > 0,05$) para ninguno de los resultados analizados en la revisión (tabla 4).

Discusión

Las intervenciones para la prevención del embarazo en la adolescencia muestran una amplia variabilidad respecto a los resultados medidos en cada investigación, lo que hace compleja su interpretación. Pocas investigaciones miden un cambio en la tasa de embarazos durante la adolescencia, centrándose la mayoría en cambios de variables influyentes como una modificación en el nivel de conocimiento o las actitudes hacia la sexualidad o los métodos anticonceptivos.

En general, todos los estudios que evalúan un cambio en el nivel de conocimiento encuentran una mejora significativa. Sin embargo, sería interesante valorar, dentro de este grupo, si este cambio en el nivel de conocimiento se traduce en cambios en el comportamiento que conduzcan a la prevención del embarazo, como un aumento en la tasa de uso de los métodos anticonceptivos y/o desarrollo de habilidades de negociación respecto al uso de estos. Esta apreciación coincide con lo reportado por las revisiones de Oringanje et al.⁷, y Kirby⁹, donde el enfoque múltiple es el que mejores resultados aporta en términos de prevención.

Respecto al ámbito de actuación, la mayoría de las intervenciones se han realizado en el entorno escolar, donde la enseñanza de los contenidos educativos se imparte mediante una metodología vertical, siendo una persona formada en el tema y perteneciente al programa educativo la que imparte los contenidos. Sin embargo, hay diversas investigaciones^{15,26,34} que abordan la educación mediante estrategias distintas, como el programa educativo «Baby think it over», que expone a los adolescentes a un bebé virtual al que tienen que cuidar durante un periodo de tiempo determinado. La efectividad de esta modalidad de intervención es limitada, ya que una de las investigaciones²⁶ seleccionadas sí encuentra una mejora significativa en el nivel de conocimiento y acerca de la adopción de conductas de riesgo, sin embargo, las investigaciones de Herrman et al.³⁴ y Brinkam et al.¹⁵ no encuentran diferencias respecto a los valores pre y postintervención en las actitudes hacia el riesgo de tener un embarazo en la adolescencia. Esta falta de efectividad puede deberse al poco tiempo que pasan los adolescentes con el bebé virtual, siendo insuficiente para que exista un cambio en sus actitudes.

El programa educativo «It's your game-tech», en el que los adolescentes deben tomar decisiones sexuales usando un programa informático, aporta resultados positivos sobre la efectividad del mismo. Las 2 investigaciones seleccionadas^{28,29} hallan una mejora significativa para el conocimiento sobre reproducción, consecuencias de un embarazo en la adolescencia y uso de anticonceptivos, y las actitudes hacia la iniciación sexual.

El programa educativo entre iguales¹⁶, en el que un grupo de adolescentes previamente formados y del mismo curso académico que los participantes se encarga de formarlos, aporta resultados negativos sobre su efectividad, hallando que no hay diferencias en ninguna de las variables analizadas. El único aspecto destacable es que la satisfacción percibida por los adolescentes que pertenecieron al grupo intervención fue mayor que la del grupo control.

Por último, la investigación de Gauster et al.¹⁴ realiza una campaña publicitaria como forma de concienciación de los

Tabla 4 Resultado del test del Signo

Medidas de resultado	Estudios con resultado positivo	Estudios con resultado negativo	Test del Signo
Tasa de embarazos	2	2	1
Nivel de conocimiento	13	0	-
Modificación de las actitudes	7	2	p = 0,180
Desarrollo de habilidades de negociación	1	1	1
Edad de inicio de las relaciones sexuales	2	2	1
Modificación de la tasa de uso de los métodos anticonceptivos	4	1	p = 0,375

Nivel de significación $\alpha = 0,05$.

adolescentes acerca del riesgo de un embarazo en la adolescencia. Se obtiene una mejora en la tasa de embarazos para el grupo de edad de los 18 años que no se evidencia en el grupo de mayores de 19 años. La falta de efectividad para los mayores puede deberse a que al ser una intervención mediante una campaña publicitaria en televisión los padres vigilarán más a las adolescentes menores de 18 que viven con ellos, sin embargo, esto no tiene por qué darse con las mayores de edad, ya que muchas podrían no tener ya supervisión paterna, por lo que la efectividad puede no deberse a la intervención en sí misma, sino a la supervisión de los padres.

Las investigaciones seleccionadas que analizan un cambio en el nivel de conocimiento evalúan esta modificación con diferentes instrumentos diseñados por cada grupo de investigadores, lo que dificulta una interpretación conjunta acerca de qué aspectos se han valorado y qué dimensiones del constructo de nivel de conocimiento se han modificado. Para futuras investigaciones se hace necesario profundizar en la creación de un instrumento diseñado para medir este constructo.

Otro aspecto a destacar es la valoración del coste-efectividad de los programas educativos. La metarrevisión de Colomer⁸ expone que todas las investigaciones seleccionadas obtienen resultados rentables. Otro aspecto a valorar en los programas educativos es si en aquellos donde se promueve el uso de anticonceptivos aumenta el riesgo de que los adolescentes incrementen la frecuencia de sus relaciones sexuales, al entender que los métodos anticonceptivos son infalibles o fallan muy poco. Colomer⁸ expone que hay una certeza alta de que los programas educativos no presentan riesgos con respecto a la iniciación sexual o respecto a la frecuencia de las relaciones sexuales.

Conclusión

Las intervenciones educativas para la prevención del embarazo en la adolescencia se muestran efectivas para la mejora en el nivel de conocimiento y la modificación de las actitudes y de la tasa de uso de los métodos anticonceptivos, aunque no se encontraron diferencias estadísticamente significativas. Respecto al resto de las variables incluidas en esta revisión (modificación en la tasa de embarazos, desarrollo de habilidades de negociación y edad de inicio de las relaciones sexuales), no podemos confirmar su efectividad, existiendo el mismo número de estudios con un resultado

positivo que con un resultado negativo. Se hacen necesarias más investigaciones mediante una metodología longitudinal que nos permitan valorar si la modificación en el nivel de conocimiento se traduce en un cambio en el comportamiento que conduzca a la prevención y un cambio en la tasa de embarazos en la adolescencia.

Lo conocido sobre el tema

- La maternidad durante la adolescencia supone una pérdida de oportunidades educacionales y futuras oportunidades laborales para la madre, así como un riesgo de peores resultados obstétricos y neonatales.
- Se ha producido un descenso en la edad de inicio de las relaciones sexuales, así como una baja tasa de uso de anticonceptivos, siendo ambos factores de riesgo de un embarazo.
- Existe una amplia variedad de intervenciones para la prevención de un embarazo en la adolescencia.

Qué aporta este estudio

- La mayor parte de los estudios que evalúan la eficacia de intervenciones para la prevención miden variables intermedias.
- La efectividad global de las intervenciones para la prevención de un embarazo en la adolescencia fue alta.
- Algunos componentes de estas intervenciones, como el abordaje no solo del nivel de conocimiento, sino también de aspectos conductuales que lleven a un cambio en el comportamiento, así como la incorporación de las nuevas tecnologías a los programas educativos, son herramientas efectivas para la prevención de un embarazo en la adolescencia.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Anexo. Material adicional

Se puede consultar material adicional a este artículo en su versión electrónica disponible en [doi:10.1016/j.aprim.2018.04.003](https://doi.org/10.1016/j.aprim.2018.04.003)

Bibliografía

- Colomer J, Grupo PrevInfand/PAPPS infancia y adolescencia. Prevención del embarazo en la adolescencia. *Rev Pediatr Aten Primaria*. 2013;15:261-9.
- Menéndez GE, Navas I, Hidalgo Y, Espert J. El embarazo y sus complicaciones en la madre adolescente. *Rev Cubana Obstet Ginecol*. 2012;38:333-42.
- Instituto Nacional de Estadística. Indicadores demográficos básicos: natalidad y fecundidad. Tasa de fecundidad según edad de la madre. Madrid: INE; 2016.
- Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Encuesta Nacional de Salud Sexual. Madrid: MSSSI; 2009.
- Sociedad Española de Contracepción. Encuesta de anticoncepción en España 2016. [consultado 11 Ene 2018]. Disponible en: http://hosting.sec.es/descargas/OBS_EncuestaAnticoncepcion2016.pdf
- Di Cesare M. Fecundidad adolescente en los países desarrollados: niveles, tendencias y políticas. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL); 2015.
- Oringanje C, Meremikwu MM, Eko H, Esu E, Meremikwu A, Ehiri JE. Intervenciones para la prevención de embarazos no deseados en adolescentes. *Biblioteca Cochrane Plus* 2009. Número 4. Oxford.
- Colomer J, Grupo PrevInfand. Prevención del embarazo no deseado y de las infecciones de transmisión sexual en adolescentes. Recomendaciones PrevInfand/PAPPS [Revista en internet]. 2013 [consultado 11 Ene 2018]. Disponible en: <http://www.aepap.org/previnfad/endits.htm>
- Kirby D. Antecedents of adolescent initiation of sex, contraceptive use, and pregnancy. *Am J Health Behav*. 2002;26:473-85.
- Cabello JB. Plantilla para ayudarte a entender un ensayo clínico. *Guías CASPe de Lectura Crítica de la Literatura Médica*. Cuaderno I. Alicante: CASPe; 2005. p. 5-8.
- González de Dios J, Buñuel Álvarez JC, González Rodríguez MP. Listas guía de comprobación de intervenciones no aleatorizadas: declaración TREND. *Evid Pediatr*. 2013;9:14.
- Del Pino-Casado R, Frías-Osuna A, Palomino-Moral PA. La revisión sistemática cuantitativa en enfermería. *RIdEC*. 2014; 7.
- Cabezón C, Virgil P, Rojas I, Leiva E, Riquelme R, Aranda W, et al. Adolescent pregnancy prevention: An abstinence-centered randomised controlled intervention in Chilean public high school. *J Adolesc Health*. 2005;36:64-9.
- Gauster A, Waddington A, Jamieson MA. Strategically timed preventive education and media strategies reduce seasonal trends in adolescent contraception. *J Pediatr Adolesc Gynecol*. 2015;28:245-8.
- Brinkman SA, Johnson SE, Codde JP, Hart MB, Straton JA, Mittinty MN, et al. Efficacy of infant simulator programs to prevent teenage pregnancy: A school-based cluster randomised controlled trial in western Australia. *Lancet*. 2016;388: 2264-71.
- Stephenson J, Strange V, Allen E, Copas A, Johnson A, Bonell C, et al. The long-term effects of a peer-Led Sex Education programme (RIPPLE): A cluster randomised trial in schools in England. *PLoS Med*. 2008;5:1579-90.
- Pascual-González J, Puentes SM, Pérez GT, Rísquez A. Efectividad de una intervención educativa de salud sobre enfermedades de transmisión sexual, embarazo precoz y métodos anticonceptivos en adolescentes. *Acta Cient Estad*. 2010;8:61-6.
- Graham A, Moore L, Sharp D, Diamond I. Improving teenagers' knowledge of emergency contraception: Cluster randomised controlled trial of a teacher led intervention. *Br Med J*. 2002;324:1179-84.
- Fleites Santana N, Álvarez Gonzalez Y, Gonzalez Duque IA, Díaz Díaz J. Intervención educativa sobre embarazo en la adolescencia. Consejo Popular San Francisco. Venezuela. *Medisur*. 2015;13:248-53.
- Nair MK, Paul MK, Leena ML, Thankachi Y, George B, Russell PS, et al. Effectiveness of a reproductive sexual health education package among school going adolescents. *Indian J Pediatr*. 2012;79 Suppl 1:64-8.
- Callejas S, Fernández B, Méndez P, León MT, Fábrega C, Villacarin A, et al. Intervención educativa para la prevención de embarazos no deseados y enfermedades de transmisión sexual en adolescentes de la ciudad de Toledo. *Rev Esp Salud Publica*. 2005;79:581-9.
- Fernández I, Torrecilla M, Morales A, Báez E. Intervención educativa en adolescentes con riesgo de embarazo. *Rev Cubana Enferm*. 2011;27:281-8.
- Oman RF, Vesely SK, Green J, Fluhr J, Williams J. Short-term impact of a teen pregnancy-prevention intervention implemented in group homes. *J Adolesc Health*. 2016;59:584-91.
- Green J, Oman RF, Lu M, Clements-Nolle KD. Long-term improvements in knowledge and psychosocial factors of a teen pregnancy prevention intervention implemented in group homes. *J Adolesc Health*. 2017;60:698-705.
- Hernández-Martínez A, García-Serrano I, Simón-Hernández M, Coy-Auñón R, García-Fernández AM, Liante-Peñarrubia E, et al. Efectividad de un programa de educación sexual en adolescentes acerca de la adquisición de conocimientos y cambios de actitud ante el empleo de métodos anticonceptivos. *Enferm Clin*. 2009;19:121-8.
- González CE, Ortiz MG, Pérez MLL, Gaytán D, Miranda M. Intervención educativa con apoyo de un modelo interactivo: Estrategia para prevenir el embarazo en la adolescencia. *Parainfo Digital*. 2013;7.
- Shegog R, Markham C, Peskin M, Dancel M, Coton C, Tortolero S. "It's your game": An innovative multimedia virtual world to prevent HIV/STI and pregnancy in middle school youth. *Stud Health Technol Inform*. 2007;129: 983-7.
- Peskin MF, Shegog R, Markham CM, Thiel M, Baumler ER, Addy RC, et al. Efficacy of it's your game-tech: A computer-based sexual health education program for middle school youth. *J Adolesc Health*. 2015;56:515-21.
- Hernández Millán ZL, Bravo Polanco E, López Hernández P, Águila Rodríguez N, Cepero Águila L. Efectividad del programa psicoeducativo de educación sexual y reproductiva. *Rev Cubana Enferm*. 2015;31:3-18.
- Taylor M, Jinabhai C, Dlamini S, Sathiparsad R, Eggers MS, de Vries H. Effects of teenage pregnancy prevention program in KwaZulu-Natal, South Africa. *Health Care Women Int*. 2014;35:845-58.
- Bonell C, Maisey R, Speight S, Purdon S, Keogh P, Wollny I, et al. Randomized controlled trial of 'teens and toddlers': A teenage pregnancy prevention intervention combining youth development and voluntary service in a nursery. *J Adolesc*. 2013;36:859-70.
- Lieberman L, Gray H, Wier M, Fiorentino R, Maloney P. Long-term outcomes of an abstinence-based small-group pregnancy prevention program in New York city schools. *Int Fam Plan Perspect*. 2000;32:237-45.
- Hulton LJ. An evaluation of a school-based teenage pregnancy prevention program using a logic model framework. *J Sch Nurs*. 2007;23:104-10.

34. Herrman JW, Waterhouse JK, Chiquoine J. Evaluation of an infant simulator intervention for teen pregnancy prevention. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs.* 2011;40:322–8.
35. Hill JC, Lynne-Landsman SD, Graber JA, Johnson KJ. Evaluating a pregnancy and STI prevention programme in rural, at-risk, middle school girls in the USA. *Health Educ J.* 2016;75: 882–94.
36. Kirby DB, Baumer E, Coyle KK, Basen-Engoquist K, Parcel GS, Harrist R, et al. The “Safer Choices” intervention: Its impact the sexual behaviors of different subgroups of high school students. *J Adolesc Health.* 2004;35:442–52.