



ACTAS Derma-Sifiliográficas

Full English text available at
www.actasdermo.org



ORIGINAL

Intervenciones conductuales para la prevención de infecciones de transmisión sexual y embarazo no deseado: revisión de revisiones sistemáticas



A. Macaya Pascual^{a,b,*}, J.R. Ferreres Riera^b y A. Campoy Sánchez^a

^a *Universitat Internacional de Catalunya, Barcelona, España*

^b *Hospital Universitari de Bellvitge, L'Hospitalet de Llobregat, España*

Recibido el 7 de junio de 2015; aceptado el 30 de octubre de 2015

Disponible en Internet el 19 de enero de 2016

PALABRAS CLAVE

Conducta;
Virus de la inmunodeficiencia humana;
Embarazo no deseado;
Infección de transmisión sexual

Resumen

Introducción: En los últimos decenios se han desarrollado muchos programas de educación sexual en todo el mundo. Los datos epidemiológicos no indican una mejoría en las tasas de infecciones de transmisión sexual y embarazo no deseado.

Objetivos: Sintetizar la evidencia de las revisiones sistemáticas de mayor calidad sobre la eficacia de las intervenciones conductuales para la prevención de infecciones de transmisión sexual y embarazo no deseado.

Métodos: Se diseñó una «revisión de revisiones» seleccionando revisiones sistemáticas que cumplieren unos criterios de calidad mínimos (en función del diseño de los estudios que incluyen). Se compararon los resultados obtenidos al evaluar los efectos de las intervenciones mediante criterios objetivos (datos biológicos) con los conseguidos al evaluarlos mediante criterios subjetivos (autoinforme), así como en función de si se trataba o no de una revisión Cochrane.

Resultados: Se identificaron 55 revisiones sistemáticas. En el 72,5% no se observó efecto global de las intervenciones en la conducta sexual de los participantes, evaluada mediante variables objetivas. Cuando se evaluaban las intervenciones mediante resultados subjetivos, no se detectó efecto global en el 48,1% de las revisiones. El 86,6% de las revisiones Cochrane no observaron efecto al usar variables objetivas, y el 70,5% no lo detectaron mediante variables subjetivas.

Conclusión: No hay evidencia de que las intervenciones conductuales modifiquen las tasas de infección de transmisión sexual (incluyendo el virus de la inmunodeficiencia humana) ni de embarazo no deseado, sobre todo cuando se evalúan mediante resultados biológicos objetivos. Es importante reevaluar las estrategias de prevención primaria en infecciones de transmisión sexual y embarazo no deseado.

© 2015 Elsevier España, S.L.U. y AEDV. Todos los derechos reservados.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: tonimacaya@gmail.com (A. Macaya Pascual).

KEYWORDS

Behavior;
Human
immunodeficiency
virus;
Unintended
pregnancy;
Sexually transmitted
infection

Behavioral Interventions for Preventing Sexually Transmitted Infections and Unintended Pregnancies: An Overview of Systematic Reviews

Abstract

Background: Countless sex education programs have been implemented worldwide in recent decades, but epidemiological data show no improvement in rates of sexually transmitted infections or unintended pregnancies.

Objective: To summarize the evidence from higher-quality systematic reviews on the efficacy of behavioral interventions for the prevention of sexually transmitted infections and unintended pregnancies.

Methods: We conducted an overview of reviews by selecting systematic reviews that met minimum quality criteria in terms of the design of the studies reviewed. We compared the results obtained when the effects of interventions were assessed on the basis of objective criteria (biological data) to those obtained when outcomes were assessed on the basis of subjective criteria (self-reports). The results of Cochrane and non-Cochrane reviews were also compared.

Results: We identified 55 systematic reviews. No overall effect on the sexual behavior of program participants was observed in 72.5% of the reviews that used objective criteria and in 48.1% of the reviews based on subjective criteria. In the Cochrane reviews, no evidence of an overall effect was observed in 86% of reviews based on objective variables and in 70.5% of those based on subjective variables.

Conclusions: There is no evidence that behavioral interventions modify rates of sexually transmitted infections (including human immunodeficiency virus infections) or unintended pregnancies, particularly when effects are assessed using objective, biological data. Primary prevention strategies for sexually transmitted infections and unintended pregnancies need to be re-evaluated.

© 2015 Elsevier España, S.L.U. and AEDV. All rights reserved.

Introducción

Las infecciones de transmisión sexual (ITS) y el embarazo no deseado (END) son problemas muy importantes directamente relacionados con la conducta sexual.

Según la OMS, el número anual de casos incidentes de ITS se ha incrementado un 40% entre 1995 y 2012¹.

Los datos epidemiológicos y los estudios observacionales apuntan a que la situación respecto al END tampoco está mejorando. En 2006, en EE. UU., se estimó que el 49% de todos los embarazos fueron no deseados, llegando al 80% en el grupo de mujeres de 19 o menos años^{2,3}. En un estudio observacional a lo largo de 20 años en el mismo país, se constató que la proporción global de END no ha disminuido⁴.

Llama la atención que este empeoramiento epidemiológico se acompañe de una implementación cada vez más extendida de medidas de prevención primaria, sobre todo intervenciones conductuales (IC).

Por otro lado, el coste de estos programas, solo en países de baja-media renta per cápita, y solo en prevención de VIH, se estima que supondrá un gasto de 23.000 millones de dólares durante 2015⁵.

Ante estos hechos, algunas autoridades sanitarias recomiendan métodos anticonceptivos de larga duración como los dispositivos intrauterinos para evitar el END⁶, lo cual muestra que asumen que la «educación sexual» ni ha tenido ni tendrá los resultados esperados. Lo mismo sucede con las ITS: cada vez más instituciones recomiendan medidas preventivas «biomédicas» (antibióticos y/o antivirales por vía

oral preexposición), cosa que denota que no creen que las IC sean eficaces por sí solas⁷.

La medicina basada en la evidencia debe ayudar a evaluar la evidencia disponible acerca de la verdadera eficacia de estas estrategias, facilitando la toma de decisiones⁸, y teniendo en cuenta problemas específicos de los estudios sobre IC en ITS/END:

- Por su naturaleza, no existe el doble ciego.
- El uso mayoritario de variables subjetivas para evaluar el efecto de una IC es una fuente conocida de sesgos. El 16% de los participantes en un estudio que habían afirmado haber tenido relaciones sexuales, al ser reinterrogados a los 6 meses dijeron que nunca las habían tenido⁹. Por este motivo, se insiste cada vez más en incorporar biomarcadores (test de ITS o embarazo, marcadores de plasma seminal-PSA o marcadores de espermatozoides como el cromosoma Y) para evaluar el efecto de estas IC¹⁰.
- Algunos estudios muestran contradicciones irracionales: son frecuentes los resultados como los descritos por Lu et al.¹¹ en el que los grupos que reciben una intervención incrementan significativamente el uso del condón, los conocimientos sobre el VIH y se reduce el número de parejas, pero sorprendentemente la incidencia y prevalencia del VIH y sífilis no se reduce o incluso aumenta.

Estas dificultades tienen enormes consecuencias sociales y económicas. Una revisión de revisiones (*overview*) proporciona un resumen clínicamente significativo y coherente de

la totalidad de la información disponible, y puede ser de gran ayuda a médicos, políticos, educadores y pacientes.

Objetivo

Objetivo primario: realizar una revisión de las revisiones sistemáticas (RS) que estudian el efecto de las IC en la prevención de ITS y de END.

Objetivos secundarios: evaluar las diferencias de eficacia de las IC en función de si utilizan variables objetivas o subjetivas y evaluar las diferencias entre revisiones Cochrane y no Cochrane.

Métodos

Criterios de inclusión

En el presente estudio se incluyeron las RS y metaanálisis que cumplieran los siguientes criterios: 1) que evaluaran estudios sobre intervenciones en conducta sexual para la prevención de END y/o ITS; 2) que incluyesen más de un ensayo clínico controlado y aleatorizado (ECA); 3) que más de 2 tercios de los estudios incluidos fueran controlados; 4) que comunicasen resultados biológicos o/y conductuales; 5) publicados a partir del año 2000 en una revista revisada por expertos; 6) estrategia de búsqueda adecuada (DARE¹²).

Los criterios 1) y 2) introducen un criterio de calidad mínima de las RS incluidas sin excluir un amplio número de revisiones publicadas en los últimos años. De todas formas, secundariamente se analizaron solo los resultados de algunas RS ya incluidas en un primer momento, que cumplieran los criterios de calidad de la Colaboración Cochrane (generalmente solo incluyen ECA, no admiten ensayos no controlados y su desarrollo es monitorizado por la propia organización). En este segundo análisis no se tuvieron en cuenta, pues, las RS que no cumplían los criterios de la Colaboración Cochrane, pues se estima que presentan una probabilidad doble de obtener un resultado favorable a la intervención¹³.

Tipos de intervenciones

Se consideró cualquier IC cuyo objetivo sea modificar una conducta (asesoramiento o *counselling*, programas para mejorar conocimientos sobre embarazo, ITS, promoción del uso del condón y/o anticonceptivos, abstinencia, retraso del inicio de relaciones sexuales, reducción del número de parejas...). No se incluyeron estudios que evaluaban conocimientos, actitudes, intenciones, adherencia al tratamiento a VIH o IC sobre conductas de riesgo no relacionadas con la actividad sexual (por ejemplo, consumo de drogas por vía parenteral). Tampoco se incluyeron estudios que implementaban anticonceptivos inyectables, o la circuncisión, por no estar directamente relacionados con la influencia de una intervención en el comportamiento sexual. Tampoco se incluyeron revisiones que evaluaran intervenciones en violencia doméstica, que estuvieran realizadas exclusivamente a través de ordenador, o que promoviesen el lucro económico de los participantes.

Tipos de resultados

- Resultados objetivos: aquellos basados en datos biológicos, como marcadores de exposición a semen, pruebas complementarias positivas para ITS. Un primer borrador de esta revisión solo incluía test positivos de embarazo para la determinación de END. Sin embargo, casi todas las RS utilizan tasas de nacimiento, aborto y autoinforme del END, por lo que incluimos aquí estos datos subjetivos.
- Resultados subjetivos: cualquier cambio en el comportamiento sexual comunicado por los participantes y/o el investigador (p. ej. uso del condón en distintos intervalos de tiempo, número de parejas o síntomas de ITS), excluyendo aspectos que no sean propiamente un acto o una conducta.

Método de búsqueda de revisiones

En abril de 2015 2 autores (AM, AC) llevaron a cabo una búsqueda no limitada por idioma, introduciendo una serie de términos (ver material suplementario) en bases de datos EMBASE, Medline, Cochrane Library, Pubmed, Psycinfo, y Google Scholar. Se hizo una búsqueda de *Grey Literature* (SIGLE) y búsqueda manual de referencias.

Recopilación y análisis de datos

Dos autores (AM y AC) buscaron de forma independiente las RS elegibles. Se utilizó una plantilla para extracción de datos: tipo y número de participantes, intervención recibida, *assessing the methodological quality of systematic reviews* (índice AMSTAR), si se trataba de una revisión Cochrane (o usaba su metodología), comparaciones y resultados, análisis por subgrupos. Un autor (AM) introdujo los datos y un segundo (AC) los verificó. Toda incerteza fue resuelta en equipo con un tercer autor (JF).

Evaluación de la calidad metodológica de las revisiones incluidas

Se utilizó el índice AMSTAR para evaluar la calidad de cada RS incluida.

La calidad de la evidencia de los ensayos incluidos se evaluó a través de GRADE.

Se evaluó si las RS examinaban la heterogeneidad entre resultados de distintos estudios ($\text{Chi}^2 < 0,1$ o I^2 50% heterogeneidad media, $> 75\%$ alta heterogeneidad). Se examinó si los metaanálisis incluían una evaluación de un posible sesgo de publicación (p. ej. *funnel plot* o gráfico en embudo).

Síntesis de los datos

La heterogeneidad de las intervenciones, tipos de participantes, tiempo de seguimiento, la indisponibilidad de algunos datos, el tipo de resultados y el solapamiento de estudios no hacen posible un metaanálisis, por lo que se realizó un análisis descriptivo/narrativo. Dicho análisis examina los resultados de las RS incluidas buscando una síntesis de máxima claridad y simplicidad en aras de facilitar la toma de decisiones en la práctica clínica o en política sanitaria.

Para ello se clasificaron las RS en función de la calidad de la evidencia de efecto real de una intervención en la reducción de ITS y END.

Se procedió a un análisis cualitativo en función de los siguientes parámetros:

1. Análisis de las revisiones en función de los resultados objetivos o biológicos (preferentemente de cada estudio incluido en la RS).
2. Análisis de las revisiones en función de los resultados subjetivos (*self-report* o autoinforme: uso de condón en la última relación sexual, en otros períodos de tiempo; síntomas de ITS; número de parejas, edad de la relación sexual) de cada estudio incluido.

En cada caso se sustrajeron el número de estudios que apoyaban cada resultado. Si la RS metaanalizaba los datos, se registró la variable estadística resultante (*odds ratio*, riesgo relativo, *d* de Cohen) y, si se daban, las cifras absolutas en que se basaba el cálculo y la medida de heterogeneidad (Chi^2 , I^2 , Q).

Junto a los resultados de los parámetros 1 (resultado objetivo) y 2 (resultado subjetivo) se sintetizaba el resultado global de cada RS en las siguientes categorías:

- «Efecto», si el metaanálisis o en su defecto la mayoría de los estudios o de resultados incluidos por la RS encontraba efecto estadísticamente significativo de la IC.
- «No efecto», si el metaanálisis o en su defecto la mayoría de los estudios o de tipos de resultados incluidos por la RS no encontraba efecto de la IC¹⁴.
- «Indeterminado», cuando había resultados positivos y negativos en proporción parecida (incluyendo metaanálisis de solo algunos resultados).

Resultados

En el material suplementario se muestra el diagrama de flujo de la búsqueda bibliográfica realizada (PRISMA) y los estudios excluidos. De los 9.765 títulos identificados inicialmente, el proceso acabó con la inclusión de 55 RS.

Descripción de las revisiones sistemáticas incluidas

Se trata de RS que evalúan intervenciones basadas en múltiples estrategias, distintos grupos de edad y ubicación geográfica. Aglutinan población heterogénea (hombres que tienen sexo con hombres, participantes VIH+, prostitutas, camioneros, estudiantes, clientes de prostitutas, jóvenes sin techo, jóvenes presidiarios, ancianos en geriátricos, personas de países de alta renta per cápita, de países de baja renta, enfermos psiquiátricos...). Muchos ensayos clínicos han sido incluidos en distintas RS.

Calidad de los estudios incluidos

La calidad metodológica global de las RS es alta, pero en cambio la calidad de los estudios que incluían las RS es moderada (material suplementario).

Casi todas las RS estudiadas documentaban la calidad científica de los estudios incluidos, comentan posibles conflictos de interés y el riesgo de sesgo de publicación. El criterio que se refería al tipo de estudio susceptible de inclusión es el más variable: muchas RS aceptan ensayos clínicos no aleatorizados, estudios pre-postintervención, series transversales, ensayos observacionales, o no dejan claro el número de cada uno de ellos, cosa que afecta a los resultados. El número de RS que incluyen ensayos no aleatorizados ha aumentado los últimos años. A menudo se presentan tablas con descripciones amplias de los estudios incluidos, pero no de los resultados concretos.

Las RS que metaanalizan los datos suelen hallar niveles de heterogeneidad elevados.

Ninguna RS utilizó exclusivamente variables objetivas para estudiar cambios en el comportamiento sexual. Todas las revisiones incluidas mencionan el riesgo de sesgo que conlleva el autoinforme sobre el resultado de una IC.

Efectos de las intervenciones

No es posible un análisis cuantitativo, pues las intervenciones, los tiempos de medición de los efectos y las poblaciones estudiadas en cada RS no son homogéneas. Muchos estudios han sido incluidos en varias de las RS comprendidas. Los resultados concretos de las IC incluidas en cada RS se presentan en la [tabla 1](#) (los resultados estadísticos se hallan en el material suplementario). Como síntesis, podemos decir que el 72,5% (29 de 40) de las revisiones que evaluaban tasas objetivas embarazo o/y de ITS no observan un efecto global en los grupos que reciben una IC respecto a los grupos control. En 2 el efecto era indeterminado y en 9 (22,5%) se aprecia algún efecto, generalmente marginal.

En cuanto a los resultados subjetivos (uso de condón, número de parejas, edad de inicio de relaciones sexuales), en 26 de las 54 revisiones (48,1%) no hay evidencia global clara de que las IC modifiquen la conducta sexual. En 13 (24%) los resultados fueron indeterminados, y en 16 (29,6%) sí se encontró evidencia de que la IC tenía efecto.

La ausencia de efecto es más acusada entre jóvenes y adolescentes, que es el grupo poblacional que estudian más RS. Solo una RS que emplea variables objetivas detecta efecto de las IC¹⁵, por 11 RS que no lo detectan¹⁶⁻²⁶. Por lo que respecta a las RS que utilizan resultados subjetivos, 9/14 no hallan efecto de las IC^{16,17,20,23,24,26-29}, por 3 que sí^{21,30,31} y 2 en que el efecto es indeterminado^{22,25}.

La magnitud del efecto producido por la minoría de las revisiones que sí detectan cambios conductuales es baja. En 6 de las 9 RS que sí detectan algún efecto en los resultados objetivos, el efecto se halla cercano al límite estadísticamente significativo y/o no se da en todos los resultados³²⁻³⁷.

La magnitud del efecto que se aprecia en una minoría de RS sobre las variables subjetivas también es baja (ver todos los resultados en el material suplementario). Johnson et al.³⁸ comunican un riesgo relativo (RR) de 0,73 (IC95% = 0,63-0,85) en el grupo que recibe la IC, lo que supone una reducción en la media de relaciones anales protegidas de 10,1 a 7,4 en un período de 6 meses, y una reducción media del número de parejas de 1,2 a 0,9.

Moreno et al.³⁹ hallan efecto estadísticamente significativo en solo uno de los 16 análisis que llevan a cabo: un

Tabla 1 Revisiones sistemáticas incluidas y sus resultados principales

Estudio	Resultado objetivo	Efecto	Resultado subjetivo	Efecto
Althoff et al. 2014 ³² Latinas EE. UU.	MT y 1/3 ECA IC sí ↓ incidencia ITS no viral	Sí	MT y 3 ECA IC sí ↓ conductas de riesgo Un ECA IC no ↓ conductas de riesgo	Sí
Bennet y Assefi 2005 ¹⁶ Adolescentes Colegios	Dos ECA no ↓ END	No	Siete de once ECA IC no retrasa edad inicio Rxx; 3 la retrasa y uno adelanta Seis de once EC IC no ↓ n.º Rxx (4 ↓ y 1 ↑) Siete de siete ECA IC no ↓ n.º parejas Cuatro de cinco ECA no ↑ uso de condón Seis de once EC la IC sí ↑ anticoncepción, 4 no y uno ↓	No
Berg et al. 2011 ⁵⁶ MSM	Un ECA IC no ↓ incidencia VIH Un ECA IC no ↓ incidencia ITS	No	Dos ECA y MT IC no ↑ uso condón (sexo anal con pareja habitual) Dos ECA y MT IC no ↑ uso condón en sexo anal con otra pareja	No
Blank et al. 2012 ¹⁷ < 25 años	Seis de siete estudios no ↓ tasa END Un estudio no ↓ tasa ITS	No	Siete estudios no ↓ conductas sexuales de riesgo y uno sí	No
Burton et al. 2010 ⁵⁷ Parejas	Dos estudios IC no ↓ tasa ITS	No	Tres estudios las IC sí ↑ uso de condón Un estudio la IC no ↑ uso de condón	Sí
Ferreira et al. 2009 ⁵⁸ ♀ postaborto	NE	-	MT y 2/3 ECA IC no ↑ uso anticoncepción a 4 meses de aborto	No
Carvalho et al. 2011 ⁵⁹ ♀ VIH+	Un EC sí y uno no ↓ tasa de Chlamydia, gonorrea ni Trichomonas a 3 meses de la IC	IND	MT y múltiples EC ↑ no uso consistente condón a 3, 6 ni a 12 meses	No
Chin et al. 2012 ¹⁸ Adolescentes	MT y las IC no ↓ END en todos los tipos de IC MT y las IC sí ↓ ITS en <i>comprehensive risk interventions</i> MT IC no ↓ ITS en programas de abstinencia	No	El n.º de parejas y el uso de condón mejoran en <i>comprehensive risk interventions</i> , pero no en programas de abstinencia	IND
Crepaz et al. 2006 ³⁷ PLWH	Un ECA IC no ↓ Chlamydia y gonorrea en MSM VIH+ Un ECA IC sí ↓ Chlamydia y gonorrea en ♀ VIH+ MT sí ↓ incidencia Chlamydia y gonorrea	Sí	MT y 5/12 EC IC Sí ↑ uso condón	Sí
Crepaz et al. 2007 ³³ Negros y latinos clínicas	MT y 4/13 ECA sí ↓ tasa ITS	Sí	MT y 4/12 ECA sí ↑ uso de condón	Sí
Crepaz et al. 2009 ³⁴ Afroam. EE. UU.	MT y 4/17 EC IC sí ↓ ITS. Trece de diecisiete estudios IC no ↓ tasa de ITS	Sí	MT y 13/33 EC las IC sí ↓ conductas sexuales de riesgo relacionadas con VIH	Sí
Darbes et al. 2008 ⁴¹ Afroam. HTX	MT de 10 ECA no ↓ incidencia ITS	No	MT y 10/38 EC sí ↑ uso condón. Veintiocho de treinta y ocho EC no aumenta	Sí

Tabla 1 (Continuación)

Estudio	Resultado objetivo	Efecto	Resultado subjetivo	Efecto
DiCenso et al. 2002 ¹⁹ < 18 años	MT y 12 EC IC no ↓ tasa embarazo en ♀ MT y 5 EC IC ↑ embarazos entre parejas de ♂	No	MT y múltiples EC no retrasan el inicio de R _{sc} , ni aumentan el uso global de anticonceptivos ni en la última R _{sc} , todo ello tanto en ♀ como en ♂	No
Fonner et al. 2012 ¹⁴ Países en desarrollo	MT y 3/3 EC IC no ↓ incidencia VIH. 1 EC ↑ incidencia VIH Dos EC IC no ↓ tasas ITS y 1 EC sí (pero eran «síntomas autorreferidos»; en otros 2 no se comunica el resultado)	No	MT y 14 EC IC no ↑ uso de condón Por subgrupos, no efecto en ♂ ni ♀, pero sí entre VIH+ MT 5 estudios IC sí ↓ n.º parejas MT de subgrupos y 3/5 EC no había efecto (♂, ♀, ni en VIH+)	No
Fonner et al. 2014 ³⁰ Universidad países renta baja-media	NE	-	MT y 3/10 estudios: IC sí ↑ uso condón MT y 5/6 EC IC sí retrasan 1.ª R _{sc} . MT y 1/4 EC IC sí ↓ n.º parejas Ocho EC IC sí mejoran autoeficacia (uso de condón y negarse a relaciones)	Sí
Henny et al. 2012 ³⁵ Afroam. HTX	IC sí ↓ ITS	Sí	MT sí encontró efecto de las IC en uso de condón	Sí
Herbst et al. 2005 ⁶⁰ MSM	NE	-	MT de 29 estudios sí ↓ sexo anal desprotegido Diecinueve de veintitrés EC IC no ↓ relaciones anales desprotegidas MT y 10 estudios IC no ↓ n.º de parejas sexuales MT y 4 estudios IC no ↓ sexo oral desprotegido	IND
Herbst et al. 2007 ⁶¹ Latinos EE. UU.	MT de 3 ECA no ↓ incidencia ITS (*)	No	Diecinueve EC IC sí ↓ cualquier conducta sexual de riesgo. Once EC IC sí aumentan uso consistente del condón Ocho EC IC sí ↓ n.º de parejas IC individuales: MT de 6 IC sí ↓ sexo anal desprotegido	Sí
Herbst et al. 2007 ⁶² MSM	1 EC la IC no ↓ incidencia de VIH a 12 y 18 meses 1 EC la IC no ↓ ITS bacterianas a 12 meses 1 EC efecto en límite estadístico para «nuevas ITS» a 12 meses	No	IC en grupo: MT de 15 EC IC sí ↓ sexo anal desprotegido IC comunitarias: MT de 6 EC sí ↓ sexo anal desprotegido En los 3 tipos de IC no ↓ n.º de parejas ni sexo oral desprotegido IC que no entran en MT: 41/57 no hallan efecto	Sí
Lu et al. 2013 ¹¹ MSM China	MT de 6 EC no ↓ prevalencia sífilis (en 2 EC la prevalencia de sífilis ↑ en el grupo intervención) MT y 3/10 IC ↑ prevalencia de VIH, 7/10 EC no ↓ prevalencia	No	Diecisiete de veinticinco EC IC sí ↑ uso consistente del condón Ocho de diez estudios la IC sí ↑ test de VIH	Sí
Johnson et al. 2006 ⁶³ PLWH	NE	-	MT y 3/19 IC sí ↑ uso condón MT y 7/7 IC no tuvieron efecto sobre el n.º de parejas	IND

Tabla 1 (Continuación)

Estudio	Resultado objetivo	Efecto	Resultado subjetivo	Efecto
Johnson et al. 2008 ⁶⁴ MSM	NE	-	IC vs no intervención: MT de 40 EC sí encuentra efecto Pequeños grupos: MT y 1/18 ECA sí ↓ relaciones desprotegidas IC individualizadas: MT y 11/11 ECA no ↓ relaciones desprotegidas Intervenciones comunitarias: MT y 1/10 ECA encuentran efecto <i>Comparaciones entre distintas IC: 2/18 EC y MT sí ↓ n.º de relaciones desprotegidas</i>	Sí
Johnson et al. 2009 ⁶⁵ África. EE: UU.	MT IC sí ↓ tasa ITS	Sí	MT IC sí ↑ uso condón (efecto leve: d o mean effect sizes 0,12) MT IC no ↓ n.º de parejas	IND
Johnson et al. 2011 ¹⁵ Adolescentes	MT IC sí ↓ incidencia ITS	Sí	Media ponderada de la magnitud del efecto: IC no ↑ uso global de condón ni en relaciones anales. Las IC sí ↓ n.º de parejas y sí retrasan inicio R _{sx} Estimación de magnitud del efecto en la frecuencia de relaciones sexuales: IC no encuentran efecto en personas no institucionalizadas, pero sí en institucionalizadas Las IC no hallan efecto si se centra en la abstinencia, sí al eliminarla	IND
Kennedy et al. 2013 ⁶⁶ ♀ (+ 1 en huérfanos y 1 en jóvenes)	NE	-	<i>Microcréditos</i> : 2 EC IC no ↑ uso de condón en la última R _{sx} <i>Microcrédito + educación</i> : un estudio IC no ↑ uso del condón, y un estudio IC no ↑ el condón en ♀ pero sí en ♂ <i>Microcrédito + educación sanitaria + formación profesional</i> : 3 estudios las IC no ↑ el uso del condón ni ↓ n.º de parejas <i>Formación profesional + educación sanitaria</i> : 2 EC IC no ↑ uso de condón	No
Kirby et al. 2007 ²⁰ Educación en jóvenes	Nueve de trece EC no ↓ tasa de embarazo; 3/13 sí ↓ y 1/13 aumenta Seis de diez EC no ↓ tasa ITS; 2/10 EC sí ↓ y 2/10 ↑ la tasa de ITS	No	Veintinueve (55%) no retrasan inicio R _{sx} ; 22 (42%) sí y uno las adelantan (3%) Diecinueve (61%) no ↓ frecuencia R _{sx} ; 9 (29%) sí ↓ y 3 (10%) sí ↑ Veintiuno (62%) no ↓ n.º parejas, 12 (35%) sí que ↓, uno (3%) ↑ el n.º Veintiocho (52%) no ↑ uso condón, 26 (48%) sí Ocho de quince EC no ↑ anticoncepción, 6 sí, uno la baja	No

Tabla 1 (Continuación)

Estudio	Resultado objetivo	Efecto	Resultado subjetivo	Efecto
Kirby 2008 ⁶⁷ ♀ adultas Contracepción	Cinco de cinco EC IC no ↓ END y en un EC no ↓ abortos Cuatro de cuatro EC no ↓ ITS	No	Cinco EC no ↑ uso global del condón Tres EC sí ↑ uso de anticonceptivos y 2 EC no	No
Lazarus et al. 2010 ²⁷ Jóvenes 10-24a europeos	NE	-	Cinco estudios la IC por profesores no ↑ el uso de condón ni otras variables Diez de once las IC por consejeros no mejoraron comportamiento sexual Siete estudios la IC por sanitarios no cambian el comportamiento sexual OTROS (jóvenes VIH+, en clínica, en la escuela) Dieciséis estudios la IC no mejora el comportamiento sexual	No
Lopez et al. 2010 ⁶⁸ ♀ < 1 mes posparto	Tres ECA no ↓ END Un ECA sí ↓ embarazos a los 18 meses	No	<i>Short-term counseling</i> Un ECA no ↑ anticoncepción a 3 meses, pero sí a 6 meses Dos ECA no ↑ anticoncepción a 1 año, 1 ECA sí ↑ a 8-12 semanas <i>Programs with multiple contacts</i> Un ECA sí ↑ anticoncepción a 6 meses y un ECA no a 4 meses	IND
Lopez et al. 2013 ⁶⁹ ♀ excluyendo «de riesgo»	Diez de doce ECA IC no redujeron tasa embarazo Dos de doce ECA IC sí ↓ tasa embarazo (uno autoinforme y otro valoraba segundos embarazos por visita a domicilio)	No	Seis de diez las IC no ↑ uso de cualquier anticonceptivo tras 1-24 meses Doce de veinte las IC no ↑ uso del condón tras 6-36 meses	No
Lopez et al. 2013 ⁷⁰ HTX	Cinco de cinco EC IC no ↓ tasa embarazo Cuatro de cuatro EC IC no ↓ incidencia ni prevalencia de VIH Dos EC IC no ↓ tasa VHS-2 y en 2 sí se redujo Un EC IC sí y 2 EC IC no ↓ prevalencia sífilis Dos EC IC no ↓ prevalencia gonorrea (o ↑) ni Chlamydia Un EC IC no ↓ prevalencia Trichomonas a 3 años	No	NE	-
Lopez et al. 2014 ⁷¹ HTX	Intervención por ordenador, adaptado vs. no adaptado Un ECA IC no ↓ tasa embarazo ni de ITS en ♀ a 2 años <i>Counseling</i> + llamadas telefónicas vs. <i>counseling</i> solo Un EC IC no ↓ tasa de embarazos ni de ITS en ♀ a 12 meses <i>Counseling</i> vs. intervención estándar Un EC IC no ↓ tasa de END ni de ITS en ♀	No	<i>Counseling + phone vs. counseling</i> Un ECA no ↑ uso anticoncepción doble a 3 ni a 12 meses <i>Counseling vs. standard care</i> Un ECA no ↑ uso anticoncepción doble a 3 ni a 12 meses	No

Tabla 1 (Continuación)

Estudio	Resultado objetivo	Efecto	Resultado subjetivo	Efecto
McCoy 2009 ⁷² ♀ Países renta media-baja	Nueve estudios IC no ↓ incidencia VIH y 2 sí Tres estudios IC no ↓ sífilis, Chlamydia, gonorrea Tres estudios IC no ↓ VHS-2 y 1 estudio sí. Un estudio sí encuentra efecto sobre la variable «cualquier ITS»	No	Siete de diez estudios IC ↓ conductas de riesgo Tres de diez estudios IC sí tuvieron efecto en algún subgrupo (clientes de prostitutas, pareja no habitual)	No
Meader et al. 2010 ⁴³ Drogadictos	NE	-	El MT no detecta efecto de las IC al comparar IC psicosociales vs. educación estándar, educación normal vs. control mínimo. Sí hay efecto al comparar IC psicosociales multisesión vs. control mínimo	No
Meader et al. 2013 ⁴⁴ Drogadictos	NE	-	MT y 6/46 IC sí ↑ uso de condón y sexo protegido (vs. educación) MT y 3/7 IC sí ↑ uso condón y sexo protegido (vs. mínima/no IC)	Sí
Michielsen et al. 2010 ²¹ Jóvenes subsaharianos	MT e IC no ↓ tasa VIH Un EC ↑ prevalencia de gonorrea en grupo que recibe la IC Un ECA no ↓ prevalencia Chlamydia, sífilis ni prevalencia de VHS-2. Sí ↓ incidencia VHS-2 (no ↓ en ♂ y ♀ por separado)	No	MT y 2/9 IC sí ↑ uso condón última relación solo en ♂ En ♀ no ↑ (DNR) MT sí ↑ uso condón «en general o alguna vez» En ♀ y población general no ↑ (DNR)	SI
Moreno et al. 2014 ³⁹ Todo tipo de grupos	MT y todos los ECA incluidos no hallan efecto en la incidencia ni prevalencia de VIH, sífilis, VHS-2, sífilis, gonorrea, Chlamydia, tricomoniasis ni puntuación biológica compuesta (ver material suplementario)	No	MT y 3 ECA las IC sí ↑ uso de condón en última relación Un ECA IC no ↑ uso de condón en última Rxs con pareja no habitual Un ECA la IC no ↑ uso condón pareja habitual últimos 3 años Un ECA la IC no ↑ uso consistente de condón a los 6 meses (Resultados negativos casi idénticos, a los 12 y 24 meses) MT y 5 ECA IC no ↓ los que comunicaban 2 o menos parejas último año	No
Mullen et al. 2002 ²² Adolescentes no vírgenes	MT e IC no ↓ tasa ITS	No	MT IC sí ↓ n.º de relaciones sin condón Las IC NO ↓ n.º de parejas	IND
Naranbhai et al. 2011 ²⁸ Jóvenes sin techo	NE	-	Un ECA IC no efecto en ♂ (n.º de parejas, frecuencia de sexo sin protección a los 3 y 24 meses), pero sí en ♀ Un ECA la IC no tuvo efecto en una escala sobre 7 preguntas Un ECA IC no ↓ n.º de parejas a un día, 3 meses ni ↑ uso de condón	No

Tabla 1 (Continuación)

Estudio	Resultado objetivo	Efecto	Resultado subjetivo	Efecto
Neuman et al. 2002 ³⁶ Parejas HTX EE. UU.	MT y 3/6 IC sí hay efecto de las IC	Sí	MT sí ↑ uso de condón y ↓ sexo desprotegido MT NO ↓ n.º de parejas MT y 3/11 mejoran resultados conductuales	Sí
Ojo et al. 2011 ⁷³ Profesiones de riesgo (transportistas, emigrantes, militares, marinos, turismo)	VCT: un ECA IC no ↓ incidencia VIH <i>Educación-entrenamiento vs. educación alternativa</i> Un ECA IC sí ↓ incidencia de ITS	IND	VCT vs. no VCT: un ECA sí ↓ autoinforme de síntomas de ITS Un ECA no ↓ n.º de relaciones sin protección ni sexo con prostitutas Un ECA sí ↓ sexo sin protección con prostitutas <i>Educación vs. no intervención:</i> un ECA sí ↓ sexo sin protección Un ECA no ↓ n.º de parejas <i>Educación-entrenamiento vs. educación alternativa</i> MT y 1/3 ECA sí ↓ sexo desprotegido 1 ECA no ↓ sexo desprotegido con prostituta MT y 2/3 ECA no ↓ n.º de parejas	No
Oringanje et al. 2009 ²³ Adolescentes 10-19a	<i>Intervenciones múltiples</i> MT y 2 ECA individualizado IC no ↓ riesgo de END MT y 5 ECA cohortes IC no ↓ riesgo END Un ECA IC no ↓ n.º de nacimientos Un ECA IC no ↓ riesgo de segundo END <i>Uso contracepción:</i> un EC IC no ↓ ITS <i>Promoción contracepción:</i> 2 ECA IC no ↓ riesgo de END. Dos ECA IC no ↓ riesgo de ITS	No	<i>Intervenciones múltiples:</i> no hay efecto de las IC en el uso de condón en la última R _{sx} , en la consistencia del uso, en el uso de anticonceptivos hormonales, en la edad de inicio en las R _{sx} (ECA por cohortes). Sí hay efecto en la edad de inicio de las R _{sx} en ECA individuales <i>Intervenciones educacionales:</i> no se retrasa inicio R _{sx} . Sí ↑ uso condón última R _{sx} <i>Promoción contracepción:</i> no hay efecto en la edad inicio de R _{sx} , en uso de condón en última R _{sx} , en consistencia de uso de condón, ni uso de contracepción de urgencia. Sí ↑ el uso de anticonceptivos hormonales	No
Ota et al. 2011 ⁷⁴ Prostitutas y clientes países renta alta	Dos ECA IC no ↓ incidencia ITS	No	Un ECA IC no ↑ uso condón Un ECA IC no ↑ uso de condón en 26 clientes de prostitutas Un ECA IC sí ↓ ITS en clientes prostitutas (autoinforme)	No
Pandor et al. 2015 ⁷⁵ Psiquiátricos	NR	-	Cinco EC IC no ↓ n.º de parejas y en 2 ECA la IC sí tuvo efecto Tres EC IC no ↓ n.º relaciones sin condón en 3 EC la IC sí	No
Picot et al. 2012 ²⁹ Adolescentes en colegios	NR	-	MT y 3/5 ECA IC no retrasaron inicio de las R _{sx} MT y 13/15 ECA IC no ↑ uso de condón Seis de seis ECA las IC no ↓ n.º de parejas (en un subgrupo ↓ relaciones anales)	No

Tabla 1 (Continuación)

Estudio	Resultado objetivo	Efecto	Resultado subjetivo	Efecto
Scott-Sheldon et al. 2010 ⁴² Pacientes unidades ITS	MT no ↓ incidencia ITS a corto plazo, pero sí a medio-largo MT e IC sí ↓ incidencia de VIH a largo plazo	Sí	IC no ↑ el uso de condón a largo plazo, pero sí a corto plazo Las IC no ↓ el n.º de parejas, aunque sí a corto plazo	IND
Schnall et al. 2014 ⁷⁶ MSM	NR	-	SMS y e-mails: un estudio IC no efecto sobre uso de condón Videojuego: un estudio IC no tuvo efecto sobre uso de condón <i>Keep It Up!</i> (programa online) IC sí efecto a 12 semanas	No
Shepherd et al. 2011 ⁷⁷ ♀ Prevención ca. cérvix	<i>Comparación 1: IC vs. intervención básica</i> Tres de cuatro EC IC no ↓ Chlamydia. En todos los EC no ↓ gonorrea, ni trichomoniasis, ni enf. infl. pélvica. <i>Comparación 2: IC vs. promoción salud general</i> Un EC IC ↑ o ↓ Chlamydia según método de análisis (incidencia por 100 personas-año vs. modelo regresión) Un EC IC no ↓ Trichomonas ni gonorrea <i>Comparación 3: IC vs. otra IC por otro proveedor o medio.</i> Un EC IC ↓ Chlamydia autoinformado pero no cuando era determinado clínicamente. Un EC una composición de ITS ↓ cuando es autoinformado <i>Comparación 4: IC vs. no intervención: no hay EC</i>	No	<i>Comparación 1: 2/6 EC sí ↑ uso condón (a 6-12 meses); 2/6 no ↑ (a 2 años); 2/6 DNR. 4/5 EC no ↑ uso condón en última Rxx</i> <i>Comparación 2: hay 7 comparaciones con n.º parecido de EC que encuentran y que no encuentran efecto en uso de condón en última Rxx, a los 6 y 12 meses (ver material suplementario)</i> En todos los EC no hay reducción de n.º de parejas ni actividad sexual global <i>Comparación 3: no cambia el uso de condón ni actividad sexual</i> <i>Comparación 4: IC vs. no intervención: no ↑ frecuencia uso condón, ni n.º de Rxx protegidas, ni n.º de mujeres abstinentes. Sí ↓ n.º de parejas</i>	IND
Tolli et al. 2012 ²⁶ < 25a Europa	Un ECA IC no ↓ abortos ni n.º de nacimientos	No	Un ECA no ↓ ITS (autoinforme) Tres EC IC no ↑ uso condón. Un EC IC no ↓ n.º parejas	No
Tolou-Shams et al. 2010 ³¹ Adolescentes en prisión	NE	-	Cinco de ocho estudios el efecto fue muy modesto (d de Cohen 0,18; 0,09-0,28); en 4/8 ECA la IC no encontró efecto de la IC	Sí
Townsend et al. 2013 ⁵¹ ♂ HTX países renta baja-media	NE	-	Nueve estudios sí ↑ uso de condón; 3 resultados mixtos; 6 no Siete estudios no ↓ n.º de parejas; 4 estudios sí; 2 mixtos	IND
Underhill et al. 2007 ²⁴ Jóvenes EE. UU.	Ocho de ocho IC no ↓ embarazos y 9/9 IC no ↓ ITS	No	Siete de siete ECA IC no ↓ personas que comunican haber tenido una ITS Cinco de cinco ECA IC no ↓ n.º Rxx. Otros resultados: no ↓ edad inicio sexual, sexo vaginal, uso de condón (13 comparaciones en total)	No
Underhill et al. 2008 ²⁵ Jóvenes EE. UU.	Tres ECA no ↓ tasa de ITS (autoinformado) Siete ECA IC no ↓ tasa END	No	Hay 12 análisis de distintas variables: sexo anal, oral o vaginal no protegido. Hay un n.º parecido de ECA que hallan efecto de las IC y de las que no lo encuentran (ver material suplementario) Nueve ECA no y 4 sí ↓ n.º de parejas sexuales Quince EC no efecto en retraso iniciación sexual y 4 EC sí	IND

Tabla 1 (Continuación)

Estudio	Resultado objetivo	Efecto	Resultado subjetivo	Efecto
Ward et al. 2005 ⁴⁰ Pacientes unidades ITS	MT y 7/8 ECA IC no ↓ ITS MT y 3/3 ECA IC no ↓ ITS diagnosticadas clínicamente	No	Uno de dos ECA IC no ↓ ITS y uno sí MT y 2/7 ECA IC sí ↑ uso consistente del condón	IND
Wariki et al. 2012 ⁷⁸ Prostitutas y clientes países renta baja y media	Teoría cognitiva social vs. <i>counseling</i> estándar Un EC IC no ↓ incidencia a 6 meses de VIH, sífilis, gonorrea, Chlamydia o cualquier ITS <i>Community empowerment</i> vs. intervención estándar Un EC IC no ↓ prevalencia sífilis a 6 meses, y en uno EC IC ↑ la prevalencia VHS-2 a 6 meses <i>Peer education</i> más <i>clinic-based counselling</i> vs. <i>peer education</i> sola: 2 ECA no ↓ prevalencia de Chlamydia, gonorrea, Trichomonas o cualquier ITS a 12 y 18 meses. En un ECA ↓ prevalencia Chlamydia a 6 meses Promoción de condón femenino y masculino vs. promoción del condón masculino: un EC no ↓ incidencia de VIH, Chlamydia ni gonorrea Cribado intensivo de ITS vs. cribado básico Un EC no ↓ incidencia VIH, prevalencia de gonorrea ni tricomoniasis a 6 meses. Sí ↓ prevalencia Chlamydia	No	Teoría cognitiva social vs. <i>counseling</i> estándar No hay efecto en el uso de condón al mes ni a los 6 meses de la IC, en ningún tipo de Rsx, ni con parejas regulares o esporádicas. No ↓ actividad sexual. Sí ↑ la consistencia del uso de condón a 6 meses de la IC <i>Teoría cognitiva social</i> vs. <i>no intervención</i> Un ECA IC no ↑ uso consistente de condón a 7 días, ni a 6 meses <i>Community empowerment</i> vs. intervención estándar Un ECA IC sí ↑ uso consistente de condón con clientes regulares Dos ECA no ↑ uso condón con clientes Un ECA sí ↑ cambio en 100% de uso condón a 6, 11 y 16 meses Promoción de condón femenino y masculino vs. promoción del condón masculino: un ECA media de uso de condón en 6 meses sí ↑ <i>Promoción uso de condón femenino + masculino</i> vs. <i>solo masculino</i> : 2 ECA sí ↑ uso combinado VCT vs. intervención estándar en ITS: un ECA sí ↑ uso consistente del condón con clientes	IND

Afroam.: afroamericanos; DNR: datos no reportados; EC: ensayo clínico; ECA: ensayo clínico aleatorizado; END: embarazo no deseado; HTX: heterosexuales; IC: intervención conductual; IND: indeterminado; ITS: infección de transmisión sexual; MSM: *men who have sex with men* (hombres que tienen sexo con hombres); MT: metaanálisis; NR: no reportado; NE: no evaluado; PLWH: *people living with HIV* (personas que viven con VIH); Rsx: relaciones sexuales; VCT: *voluntary counseling and testing*; VHS: virus herpes simple; VIH: virus de la inmunodeficiencia humana.

(*) Sí hay efecto si se hace *OR fixed effect model* (lo que presupone que hay efecto), pero no si se calcula mediante *random effect model*⁷⁹.

Siempre que se alude a efecto se sobreentiende un resultado estadístico significativo (efecto) o que no lo es (no efecto), y no necesariamente efecto real.

incremento del uso del condón en la última relación sexual con cualquier tipo de pareja (RR = 1,20; IC95% = 1,03-1,40). El resultado estadístico se debe a que tras la IC comunicaron uso de condón 255 de 961 participantes, en comparación con los 207 que comunicaron dicho uso entre los 937 participantes del grupo control.

En la RS de Ward et al.⁴⁰ 1.163 de 2.761 participantes utilizan el condón después de recibir la IC, por 966 de 2.700 participantes en el grupo control. Esto supone un RR = 1,17 (IC95% = 1,10-1,25), pero las intervenciones no modifican la conducta sexual (además autoinformada) del 57% de los participantes.

Tabla 2 Síntesis de los resultados de las revisiones sistemáticas incluidas (ver resultados de cada IC en cada RS en [tabla 1](#))

	Tipo de revisión sistemática	
	Todas las RS	RS Cochrane
<i>Resultados objetivos</i>		
N.º RS evidencia de efecto	9 (22,5%)	0 (0%)
N.º RS sin evidencia de efecto	29 (72,5%)	13 (86,6%)
N.º RS efecto indeterminado/mixto	2 (5%)	2 (14,4%)
<i>Resultados subjetivos</i>		
N.º RS evidencia de efecto	16 (29,6%)	2 (11,7%)
N.º RS sin evidencia de efecto	26 (48,1%)	12 (70,5%)
N.º RS efecto indeterminado/mixto	13 (24%)	3 (17,6%)

Oringanje et al.²³ no obtienen evidencia de mejora en END ni ITS tras metaanálisis de 41 ECA que suman 95.622 adolescentes participantes. Sí aprecian cierto retraso en el inicio de la actividad sexual (RR=0,86; IC95%=0,77-0,96): en el grupo intervención 308 adolescentes de 844 participantes inician la actividad sexual tras la IC, mientras que en el grupo control hay 331 de 702. En 2 tercios de los participantes no ha cambiado la conducta sexual (según autoinforme), y por otro lado los embarazos y las infecciones venéreas han sido las mismas.

Hay discordancias llamativas entre resultados objetivos y subjetivos. Hay 16 RS que detectan evidencia de que determinadas IC son eficaces cuando el efecto se evalúa mediante variables subjetivas (ver [tabla 1](#)). Pero en 10 de estas 16 RS no se logra detectar un efecto de las mismas intervenciones utilizando variables objetivas, cosa que se puede deber al sesgo que conlleva el autoinforme.

La tendencia a la ausencia de evidencia de efecto es más acusada cuanto mayor es la calidad de los estudios incluidos. En 13 de 15 revisiones Cochrane (o que usan su método) no se encuentra evidencia de efecto en variables objetivas (86,6%) y en 12 de 17 en variables subjetivas (70,5%; en el resto 3 muestran resultados inciertos y 2 positivos) ([tabla 2](#)).

La mayor tendencia a encontrar evidencia de efecto en RS de peor calidad se mantiene al evaluar los resultados en función de distintos subgrupos poblacionales que reciben las IC.

- Jóvenes, adolescentes y estudiantes. Ninguna revisión Cochrane o que emplee su metodología detecta evidencia de efecto de las IC en este grupo^{23-25,28}.
- Afroamericanos. La RS de mayor calidad (metodología Cochrane, solo incluye ECA con menor heterogeneidad) da resultados claramente negativos⁴¹. Las otras 2 RS, que incluyen estudios no aleatorizados (uno en mujeres y otro en participantes heterosexuales en general), sí encuentran efecto de las IC^{34,35}.
- Pacientes atendidos en unidades de ITS. Una RS que solo incluye ECA⁴⁰ no encuentra efectos estadísticamente significativos de forma global. La publicada por Scott-Sheldon et al.⁴² incluye ensayos no controlados y sí encuentra efectos en resultados objetivos y subjetivos.
- Drogadictos. Meader et al. han publicado una RS que utiliza metodología Cochrane⁴³, cuyos resultados indican ausencia de efecto de las IC en las conductas de riesgo de ITS/VIH. Meader et al. han publicado otra RS⁴⁴ que

incluye estudios cuasiexperimentales y sí encuentra cierta evidencia de efecto.

Calidad de la evidencia

Nuestros resultados se deben interpretar con cautela. La calidad metodológica de las RS incluidas es alta, pero la de los estudios que estas incluyen es baja-moderada.

Alguna RS obtiene resultados diferentes solo después de metaanalizar los resultados de algunos de los estudios incluidos. La agrupación de datos entre distintos estudios es susceptible de excluir estudios con resultados divergentes a los incluidos.

Sesgos potenciales en el proceso de revisión

La metodología de búsqueda, extracción y síntesis de datos y la evaluación metodológica que hemos empleado debería reducir el riesgo de sesgo de nuestra revisión, pero se puede haber obviado alguna RS.

La forma escogida para presentar los datos de cada RS permite sintetizar los resultados y realizar comparaciones. Se representan casi todos los resultados de cada estudio que incluye cada RS y evita el sesgo que a veces conlleva leer solo los resultados de un metaanálisis (que generalmente agrupa resultados solo de algunos de los estudios incluidos en la RS).

El que una IC no muestre un efecto estadísticamente significativo no implica que sea inefectiva (el tamaño de la muestra, por ejemplo, puede ser insuficiente). Sin embargo, nuestro interés es fundamentalmente buscar la utilidad clínica y la facilitación de decisiones. Una corrección metodológica podría hacer alcanzar niveles significativos al efecto de algunas IC.

En algunas RS el grupo control no es la ausencia de intervención, sino un tipo determinado de IC. Si el grupo control hubiera sido la ausencia de cualquier medida conductual, los efectos de la IC podrían haber sido estadísticamente superiores al grupo control.

El método escogido para sintetizar el resultado de cada RS podría haber sido diseñado de otra forma. Pero insistimos en que la prioridad de la medicina basada en la evidencia es la claridad de la evidencia y la utilidad práctica de la información. El objetivo no es la cuantificación exacta de un efecto, sino encontrar «evidencia» en el sentido que

indica el lema de la Colaboración Cochrane: *trusted evidence, informed decisions, better health*. En este sentido, creemos que otros métodos para sintetizar la información de cada RS hubieran llevado a conclusiones parecidas.

Concordancias con otros estudios

Higa et al.⁴⁵ realizaron una revisión para identificar las razones por las que hay tan pocas intervenciones en conducta sexual en homosexuales basadas en la evidencia. Afirman que no hay evidencia de mejoría en resultados biológicos (ITS, VIH), y que estas intervenciones pueden ser insuficientes para lograr una reducción real de las infecciones por VIH.

Las conclusiones de otras metarrevisiones son muy parecidas: no hay efectos sustanciales en resultados objetivos. En cuanto a resultados subjetivos, algunos autores afirman que las IC «tienen potencial» para modificar la conducta sexual, pero los resultados son mixtos o marginalmente significativos^{7,46-48}.

Coincidimos con Johnson et al.⁴⁹ en que la calidad metodológica de las RS publicadas es alta, pero se observa que en los últimos años se incluyen muchos estudios cuasiexperimentales e incluso estudios no controlados. Encuentran que los «consumidores de metaanálisis» no comparan los estudios incluidos y que el impacto real de las RS publicadas a partir de 2009 (número de consultas en *Google Scholar*) ha ido disminuyendo drásticamente.

Discusión

Hemos podido observar que el 72,5% de las RS publicadas desde el año 2000 con un mínimo de calidad no hallan evidencia global de que las IC modifiquen el comportamiento sexual, cuando emplean indicadores objetivos como serologías o pruebas de embarazo. Si nos ceñimos a las revisiones Cochrane, el porcentaje asciende al 86,6% de las RS.

Si se estudia el efecto mediante autoinforme, el 48,1% de todas las RS incluidas y el 70,5% de las revisiones Cochrane no encuentran evidencia de superioridad de las intervenciones respecto al grupo control.

Si consideramos solo las revisiones que sí encuentran evidencia de un efecto estadísticamente significativo, obtenemos unos resultados lejanos a los deseables para obtener una prevención eficaz. La Colaboración Cochrane urge a seleccionar intervenciones «que tengan valor para ayudar a tomar una decisión sobre si usar o no una intervención concreta»⁵⁰. Un efecto discretamente superior al del grupo control, que solo se da en la minoría de los estudios, y que en cifras absolutas se aprecia en general en un tercio de los participantes no parece una estrategia óptima para la prevención de ITS/END.

Estos datos son coherentes con las cifras epidemiológicas reales, que en muchos países no muestran avances en la incidencia de ITS y END, a pesar de la alta implementación de distintos métodos de educación sexual en escuelas y otros ámbitos.

Hemos observado grandes discrepancias en función del método con que se mide el efecto de la IC. En 10 de las 16 RS que sí encuentran evidencia de que una intervención afecta a la conducta sexual, se obtienen resultados opuestos

al observar los resultados en variables biológicas. Es decir: por un lado, los participantes que reciben esas intervenciones afirman que usan el condón o que tienen menos parejas que los participantes del grupo control. Pero, por otro lado, en el grupo intervención la tasa real de ITS y/o embarazo no es más baja, cosa que parece demostrar que la conducta sexual no se ha modificado y que los autoinformes no son fiables.

El autoinforme es una fuente de sesgo, atribuible a muchas causas: agradabilidad social, olvido, influencia del pago a los participantes, de la provisión gratuita de condones, del consumo de sustancias psicoactivas³¹, o de la pertenencia a grupos sociales desprotegidos, con motivos para responder positivamente a las preguntas de los investigadores (*homeless*, presidiarios, prostitutas, alumnos)⁵¹. Por estos u otros motivos, los resultados pueden ser muy incongruentes con los que se obtienen con variables biológicas objetivas.

Un ejemplo elocuente de la situación que describimos es la IC de Ross et al.⁵² que tiene mucho peso en varias de las RS que hemos incluido. Por ejemplo, una RS de Fonner et al.³⁰ incluye 21 ECA que evalúan el uso del condón tras unas IC. De estos 21 ensayos, debido a los criterios que los autores utilizan para poder realizar metaanálisis, solo se pueden procesar conjuntamente datos de 8 ECA. Únicamente 3 ECA encuentran un efecto estadísticamente significativo. El metaanálisis, como afirman los autores, encuentra efecto debido al peso que tiene el citado estudio de Ross et al. Se trata de un estudio aleatorizado en 9.645 jóvenes de 20 comunidades en Kenia entre 1999 y 2002. Encuentran un incremento importante del uso de condón entre los varones que recibieron la intervención (RR: 1,47), pero no hay efecto ni en la incidencia de VIH ni en la de otras 5 ITS, ni en la tasa de END. Además, en los años 2005-7 se consigue reevaluar a 7.040 participantes, y lo que encuentran es que todo efecto se ha perdido⁵³. Por lo tanto, un resultado en una variable subjetiva aislada en un ECA condiciona el resultado de la RS de Fonner et al.³⁰, a pesar de que no consigue efectos en variables objetivas, solo en una subjetiva, y además este efecto desaparece con el tiempo.

Estos hallazgos son coherentes, por ejemplo, con un estudio que encontró que en el 42% de prostitutas que afirmaban no haber tenido relaciones o haber usado condón en las últimas relaciones sexuales se detectaba PSA de origen seminal en un frotis vaginal⁵⁴.

Llama la atención que las herramientas actuales de control de calidad de los estudios no distinguen entre la evidencia que aportan ensayos clínicos que usan autoinforme y otros que utilizan variables biológicas.

Como conclusión, nos parece que podría ser útil plantearse algunas posibles acciones, de cara a un avance real que repercutiese en la población:

- 1) Dedicar la investigación científica en IC preferentemente a ECA que utilicen variables objetivas como pruebas de embarazo o evidencia biológica de ITS.
- 2) Valorar la posibilidad de introducir una distinción en las herramientas de control de calidad de los ECA y las RS en función de que se utilicen variables biológicas objetivas o autoinformes.

- 3) Implementar políticas educativas basadas en intervenciones que hayan demostrado evidencia de efecto real y relevante mediante medidas objetivas de conducta sexual y ensayos clínicos aleatorizados de máxima calidad, como sugieren otras *overviews*^{46,55}.
- 4) Estudiar las intervenciones y políticas implementadas en otros problemas de salud en los que sí se han conseguido resultados reales, así como las estrategias educativas empleadas en los grupos sociales con menos tasas de ITS/END.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Agradecimientos

Albert Balaguer, Ramon Grimalt, María Jesús Barberà, Luis Álvarez.

Anexo. Material adicional

Se puede consultar material adicional a este artículo en su versión electrónica disponible en [doi:10.1016/j.ad.2015.10.010](https://doi.org/10.1016/j.ad.2015.10.010).

Bibliografía

1. ESHRI Capri Workshop Group. Simultaneous prevention of unintended pregnancy and STIs: A challenging compromise. *Hum Reprod Update*. 2014;20:952–63.
2. Holt K, Grindlay K, Taskier M, Grossman D. Unintended pregnancy and contraceptive use among women in the U.S. military: A systematic literature review. *Mil Med*. 2011;176:1056–64.
3. Finer LB, Zolna MR. Unintended pregnancy in the United States: Incidence and disparities, 2006. *Contraception*. 2011;84:478–85.
4. Mosher WD, Jones J, Abma JC. Intended and unintended births in the United States: 1982-2010. *Natl Health Stat Report*. 2012;55:1–28.
5. UNAIDS. Global AIDS response progress reporting [Internet]. 2015 [consultado 1 Abr 2015]. Disponible en: http://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/JC2702_GARPR2015guidelines.en.pdf
6. Division of Reproductive Health, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Centers for Disease Control and Prevention (CDC). U.S. Selected Practice Recommendations for Contraceptive Use, 2013: Adapted from the World Health Organization selected practice recommendations for contraceptive use. *MMWR Recomm Rep*. 2013;62:1–60.
7. Sullivan PS, Carballo-Diéguez A, Coates T, Goodreau SM, McGowan I, Sanders EJ, et al. Successes and challenges of HIV prevention in men who have sex with men. *Lancet*. 2012;380:388–99.
8. Greenhalg T, Howick JMN. Evidence based medicine: A movement in crisis? *BMJ*. 2014;348:3725.
9. Palen LA, Smith EA, Caldwell LLF. Inconsistent reports of sexual intercourse among South African high school students. *J Adolesc Heal*. 2008;4:221–7.
10. Zenilman JM, Yuenger JGN. Polymerase chain reaction detection of Y chromosome sequences in vaginal fluid: Preliminary studies of a potential biomarker for sexual behavior. *Sex Transm Dis*. 2005;31:90–4.
11. Lu H, Liu Y, Dahiya K, Qian H-Z, Fan W, Zhang L, et al. Effectiveness of HIV risk reduction interventions among men who have sex with men in China: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2013;8:e72747.
12. Systematic Reviews CRD's guidance for undertaking reviews in health care. [Internet]. University of York; 2009 [consultado 1 Abr 2015]. Disponible en: <http://eprints.whiterose.ac.uk/73634/>
13. Conde-Taboada A, Aranegui B, García-Doval I, Dávila-Seijo P, González-Castro U. The use of systematic reviews in clinical trials and narrative reviews in dermatology: Is the best evidence being used. *Actas Dermosifiliogr*. 2014;105:295–9.
14. Fonner V, Denison J, Ce K, Reilly OK, Sweat M. Voluntary counseling and testing (VCT) for changing HIV-related risk behavior in developing countries. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012;9:CD001224.
15. Johnson BT, Scott-Sheldon LAJ, Huedo-Medina TB, Carey MP. Interventions to reduce sexual risk for human immunodeficiency virus in adolescents: A meta-analysis of trials, 1985-2008. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2011;165:77–84.
16. Bennett SE, Assefi NP. School-based teenage pregnancy prevention programs: A systematic review of randomized controlled trials. *J Adolesc Health*. 2005;36:72–81.
17. Blank L, Baxter SK, Payne N, Guillaume LR, Squires H. Systematic review and narrative synthesis of the effectiveness of contraceptive service interventions for young people, delivered in health care settings. *Health Educ Res*. 2012;27:1102–19.
18. Chin HB, Sipe TA, Elder R, Mercer SL, Chattopadhyay SK, Jacob V, et al. The effectiveness of group-based comprehensive risk-reduction and abstinence education interventions to prevent or reduce the risk of adolescent pregnancy, human immunodeficiency virus, and sexually transmitted infections: Two systematic reviews for the g. *Am J Prev Med*. 2012;42:272–94.
19. DiCenso A, Guyatt G, Willan A, Griffith L. Interventions to reduce unintended pregnancies among adolescents: Systematic review of randomised controlled trials. *BMJ*. 2002;324:1426.
20. Kirby DB, Laris BA, Roller LA. Sex and HIV education programs: Their impact on sexual behaviors of young people throughout the world. *J Adolesc Health*. 2007;40:206–17.
21. Michielsen K, Chersich MF, Luchters S, de Koker P, Van Rossem R, Temmerman M. Effectiveness of HIV prevention for youth in sub-Saharan Africa: Systematic review and meta-analysis of randomized and nonrandomized trials. *AIDS*. 2010;24:1193–206.
22. Mullen PD, Ramírez G, Strouse D, Hedges LV, Sogolow E. Meta-analysis of the effects of behavioral HIV prevention interventions on the sexual risk behavior of sexually experienced adolescents in controlled studies in the United States. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2002;30 Suppl 1:94–105.
23. Oranje C, Meremikwu MM, Eko H, Esu E, Meremikwu A, Ehiri JE. Interventions for preventing unintended pregnancies among adolescents. *Cochrane Database Syst Rev*. 2009;4:CD005215.

24. Underhill K, Operario D, Montgomery P. Abstinence-only programs for HIV infection prevention in high-income countries. *Cochrane Database Syst Rev.* 2007;4:CD005421.
25. Underhill K, Montgomery P, Operario D. Abstinence-plus programs for HIV infection prevention in high-income countries. *Cochrane Database Syst Rev.* 2008;1:CD007006.
26. Tolli MV. Effectiveness of peer education interventions for HIV prevention, adolescent pregnancy prevention and sexual health promotion for young people: A systematic review of European studies. *Health Educ Res.* 2012;27:904–13.
27. Lazarus JV, Sihvonen-Riemenschneider H, Laukamm-Josten U, Wong F, Liljestrang J. Systematic review of interventions to prevent the spread of sexually transmitted infections, including HIV, among young people in Europe. *Croat Med J.* 2010;51:74–84.
28. Naranbhai V, Karim Abdool Q, Meyer-Weitz A. Interventions to modify sexual risk behaviours for preventing HIV in homeless youth. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013;1:CD007.
29. Picot J, Shepherd J, Kavanagh J, Cooper K, Harden A, Barnett-Page E, et al. Behavioural interventions for the prevention of sexually transmitted infections in young people aged 13-19 years: A systematic review. *Health Educ Res.* 2012;27:495–512.
30. Fonner VA, Armstrong KS, Kennedy CE, O'Reilly KR, Sweat MD. School based sex education and HIV prevention in low-and middle-income countries: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One.* 2014;9:e89692.
31. Tolou-Shams M, Stewart A, Fasciano J, Brown LK. A review of HIV prevention interventions for juvenile offenders. *J Pediatr Psychol.* 2010;35:250–61.
32. Althoff MD, Grayson CT, Witt L, Holden J, Reid D, Kissinger P. A meta-analysis of the efficacy of behavioral interventions to reduce risky sexual behavior and decrease sexually transmitted infections in Latinas living in the United States. *Health Educ Behav [Internet].* 2014, 1090198114540461 [consultado 4 May 2015].
33. Crepaz N, Horn AK, Rama SM, Griffin T, Deluca JB, Mullins MM, et al. The efficacy of behavioral interventions in reducing HIV risk sex behaviors and incident sexually transmitted disease in black and Hispanic sexually transmitted disease clinic patients in the United States: A meta-analytic review. *Sex Transm Dis.* 2007;34:319–32.
34. Crepaz N, Marshall KJ, Aupont LW, Jacobs ED, Mizuno Y, Kay LS, et al. The efficacy of HIV/STI behavioral interventions for African American females in the United States: A meta-analysis. *Am J Public Health.* 2009;99:2069–78.
35. Henny KD, Crepaz N, Lyles CM, Marshall KJ, Aupont LW, Jacobs ED, et al. Efficacy of HIV/STI behavioral interventions for heterosexual african american men in the united states: A meta-analysis. *AIDS Behav.* 2012;16:1092–114.
36. Neumann MS, Johnson WD, Semaan S, Flores SA, Peersman G, Hedges LV, et al. Review and meta-analysis of HIV prevention intervention research for heterosexual adult populations in the United States. *J Acquir Immune Defic Syndr.* 2002;30:106–17.
37. Crepaz N, Lyles CM, Wolitski RJ, Passin WF, Rama SM, Herbst JH, et al. Do prevention interventions reduce HIV risk behaviours among people living with HIV? A meta-analytic review of controlled trials. *AIDS.* 2006;20:143–57.
38. Johnson WD, Diaz RM, Flanders WD, Goodman M, Hill AN, Holtgrave D, et al. Behavioral interventions to reduce risk for sexual transmission of HIV among men who have sex with men. *Cochrane Database Syst Rev.* 2008;3:CD001230.
39. Moreno R, Nababan HY, Ota E, Wariki WM, Ezoe S, Gilmour S, et al. Structural and community-level interventions for increasing condom use to prevent the transmission of HIV and other sexually transmitted infections. *Cochrane Database Syst Rev.* 2014;7:CD003363.
40. Ward DJ, Rowe B, Pattison H, Taylor RS, Radcliffe KW. Reducing the risk of sexually transmitted infections in genitourinary medicine clinic patients: A systematic review and meta-analysis of behavioural interventions. *Sex Transm Infect.* 2005;81:386–93.
41. Darbes L, Crepaz N, Lyles C, Kennedy G, Rutherford G. The efficacy of behavioral interventions in reducing HIV risk behaviors and incident sexually transmitted diseases in heterosexual African Americans. *AIDS.* 2008;22:1177–94.
42. Scott-Sheldon LA, Fielder R, Carey MP. Sexual risk reduction interventions for patients attending sexually transmitted disease clinics in the United States: A meta-analytic review, 1986 to early 2009. *Ann Behav Med.* 2010;40:191–204.
43. Meader N, Li R, des Jarlais DC, Pilling S. Psychosocial interventions for reducing injection and sexual risk behaviour for preventing HIV in drug users. *Cochrane Database Syst Rev.* 2010;1:CD007192.
44. Meader N, Semaan S, Halton M, Bhatti H, Chan M, Llewellyn A, et al. An international systematic review and meta-analysis of multisession psychosocial interventions compared with educational or minimal interventions on the HIV sex risk behaviors of people who use drugs. *AIDS Behav.* 2013;17:1963–78.
45. Higa DH, Crepaz N, Marshall KJ, Kay L, Vosburgh HW, Spikes P, et al. A systematic review to identify challenges of demonstrating efficacy of HIV behavioral interventions for gay, bisexual, and other men who have sex with men (MSM). *AIDS Behav.* 2013;17:1231–44.
46. Mavedzenge SN, Luecke E, Ross DA. Effective approaches for programming to reduce adolescent vulnerability to HIV infection, HIV risk, and HIV-related morbidity and mortality: A systematic review of systematic reviews. *J Acquir Immune Defic Syndr.* 2014;66 Suppl 2:154–6.
47. Lorimer K, Kidd L, Lawrence M, McPherson K, Cayless S, Cornish F. Systematic review of reviews of behavioural HIV prevention interventions among men who have sex with men. *AIDS Care.* 2013;25:133–50.
48. Noar SM. Behavioral interventions to reduce HIV-related sexual risk behavior: Review and synthesis of meta-analytic evidence. *AIDS Behav.* 2008;12:335–53.
49. Johnson BT, Michie S, Snyder LB. Effects of behavioral intervention content on HIV prevention outcomes: A meta-review of meta-analyses. *J Acquir Immune Defic Syndr.* 2014;66 Suppl 2:259–70.
50. Higgins JPT, Green S (eds). *Cochrane handbook [Internet].* 2011 [consultado 5 Abr 2015]. Disponible en: <http://handbook.cochrane.org>
51. Townsend L, Mathews C, Zembe Y. A systematic review of behavioral interventions to prevent HIV infection and transmission among heterosexual, adult men in low-and middle-income countries. *Prev Sci.* 2013;14:88–105.
52. Ross DA, Changalucha J, Obasi AI, Todd J, Plummer ML, Cleophas-Mazige B, et al. Biological and behavioural impact of an adolescent sexual health intervention in Tanzania: A community-randomized trial. *AIDS.* 2007;21:1943–55.
53. Doyle AM, Ross DA, Maganja K, Baisley K, Masesa C, Andreasen A, et al. Long-term biological and behavioural impact of an adolescent sexual health intervention in Tanzania: Follow-up survey of the community-based MEMA kwa Vijana Trial. *PLoS Med.* 2010;7:e1000287.
54. Evans JL, Couture M-C, Stein ES, Sansothy N, Maher L, Page K. Biomarker validation of recent unprotected sexual intercourse in a prospective study of young women engaged in sex work in Phnom Penh, Cambodia. *Sex Transm Dis.* 2013;40:462–8.
55. Walker D, Gutierrez JP, Torres P, Bertozzi SM. HIV prevention in Mexican schools: Prospective randomised evaluation of intervention. *BMJ.* 2006;332:1189–94.
56. Berg RC, Ross MW, Tikkanen R. The effectiveness of MI4MSM: How useful is motivational interviewing as an HIV risk prevention program for men who have sex with men? A systematic review. *AIDS Educ Prev.* 2011;23:533–49.

57. Burton J, Darbes LA, Operario D. Couples-focused behavioral interventions for prevention of HIV: Systematic review of the state of evidence. *AIDS Behav.* 2010;14:1–10.
58. Ferreira AL, Lemos A, Figueiroa JN, de Souza AI. Effectiveness of contraceptive counselling of women following an abortion: A systematic review and meta-analysis. *Eur J Contracept Reprod Health Care.* 2009;14:1–9.
59. Carvalho FT, Gonçalves TR, Faria ER, Shoveller JA, Piccinini CA, Ramos MC, et al. Behavioral interventions to promote condom use among women living with HIV. *Cochrane Database Syst Rev.* 2011;9:CD007844.
60. Herbst JH, Sherba RT, Crepez N, Deluca JB, Zohrabyan L, Stall RD, et al. A meta-analytic review of HIV behavioral interventions for reducing sexual risk behavior of men who have sex with men. *J Acquir Immune Defic Syndr.* 2005;39:228–41.
61. Herbst JH, Kay LS, Passin WF, Lyles CM, Crepez N, Marín BV. A systematic review and meta-analysis of behavioral interventions to reduce HIV risk behaviors of hispanics in the United States and Puerto Rico. *AIDS Behav.* 2007;11:25–47.
62. Herbst JH, Beeker C, Mathew A, McNally T, Passin WF, Kay LS, et al. The effectiveness of individual-, group-, and community-level HIV behavioral risk-reduction interventions for adult men who have sex with men. A systematic review. *Am J Prev Med.* 2007;32 Suppl 4:38–67.
63. Johnson BT, Carey MP, Chaudoir SR, Reid AE. Sexual risk reduction for persons living with HIV: Research synthesis of randomized controlled trials, 1993 to 2004. *J Acquir Immune Defic Syndr.* 2006;41:642–50.
64. Johnson WD, Diaz RM, Flanders WD, Goodman M, Hill AN, Holtgrave D, et al. Behavioral interventions to reduce risk for sexual transmission of HIV among men who have sex with men. *Cochrane Database Syst Rev.* 2008;3:CD001230.
65. Johnson BT, Scott-Sheldon LAJ, Smoak ND, Lacroix JM, Anderson JR, Carey MP. Behavioral interventions for African Americans to reduce sexual risk of HIV: A meta-analysis of randomized controlled trials. *J Acquir Immune Defic Syndr.* 2009;51:492–501.
66. Kennedy CE, Fonner VA, O'Reilly KR, Sweat MD. A systematic review of income generation interventions, including microfinance and vocational skills training, for HIV prevention. *AIDS Care.* 2014;26:659–73.
67. Kirby D. The impact of programs to increase contraceptive use among adult women: A review of experimental and quasi-experimental studies. *Perspect Sex Reprod Health.* 2008;40:34–41.
68. Lopez LM, Hiller JE, Grimes DA. Postpartum education for contraception: A systematic review. *Obstet Gynecol Surv.* 2010;65:325–31.
69. Lopez LM, Tolley EE, Grimes DA, Chen M, Stockton LL. Theory-based interventions for contraception. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013;8:CD007249.
70. Lopez LM, Otterness C, Chen M, Steiner M, Gallo MF. Behavioral interventions for improving condom use for dual protection. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013;10:CD010662.
71. Lopez LM, Chen M, Steiner Markus J, Gallo Maria F. Behavioral interventions for improving dual-method contraceptive use. *Cochrane Database Syst Rev.* 2014;1:CD010915.
72. McCoy SI, Kangwende R, Padian NS. Behavior change interventions to prevent HIV infection among women living in low and middle income countries: A systematic review. *AIDS Behav.* 2010;14:469–82.
73. Ojo O, Verbeek JH, Rasanen K, Heikkinen J, Isotalo LK, Mngoma N, et al. Interventions to reduce risky sexual behaviour for preventing HIV infection in workers in occupational settings. *Cochrane Database Syst Rev.* 2011;12:CD005274.
74. Ota E, Wariki WM, Mori R, Hori N, Shibuya K. Behavioral interventions to reduce the transmission of HIV infection among sex workers and their clients in high-income countries. *Cochrane Database Syst Rev.* 2011;12:CD006045.
75. Pandor A, Kaltenthaler E, Higgins A, Lorimer K, Smith S, Wylie K, et al. Sexual health risk reduction interventions for people with severe mental illness: A systematic review. *BMC Public Health.* 2015;15:138–51.
76. Schnall R, Travers J, Rojas M, Carballo-Diéguez A. eHealth interventions for HIV prevention in high-risk men who have sex with men: A systematic review. *J Med Internet Res [Internet].* 2014;16:e134 [consultado 4 May 2015].
77. Shepherd JP, Frampton GK, Harris P. Interventions for encouraging sexual behaviours intended to prevent cervical cancer. *Cochrane Database Syst Rev.* 2011;4:CD001035.
78. Wariki WM, Ota E, Mori R, Koyanagi A, Hori N, Shibuya K. Behavioral interventions to reduce the transmission of HIV infection among sex workers and their clients in low- and middle-income countries. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012;2:CD005272.
79. Borenstein M, Hedges L, Rothstein H. Meta-analysis fixed effect vs. random effects. *Test [Internet].* 2007:162 [consultado 1 Abr 2015]. Disponible en: www.meta-analysis.com