

Efectividad de los trabajadores comunitarios en medidas preventivas para salud maternal e infantil en países de bajos y medianos ingresos: revisión sistemática de la literatura

Effectiveness of community workers on preventive measures to maternal and child health in low and middle income countries: systematic review of the literature

Carlos Eduardo Pinzón Flórez¹, Diana Marcela Díaz-Quijano¹,
Irais Yáñez Álvarez², Diana Catalina Mesa³

Resumen

Objetivo: Evaluar y sintetizar la evidencia científica que presente información sobre la efectividad de las intervenciones preventivas realizadas por los trabajadores comunitarios en salud materna y salud infantil a nivel hogar.

Metodología: Se realizó una revisión sistemática de la literatura. La búsqueda se realizó desde 1966 a 2014 en las diferentes bases de datos: Medline, Embase, Lilacs, Cochrane, CINHALL, OMS series y google scholar. Se incluyeron estudios tipo experimental o cuasi experimentales que abordaran la incorporación de trabajadores comunitarios en intervenciones de prevención primaria para salud materna e infantil. Se realizó una síntesis narrativa de los resultados.

Resultados: se identificó un total de 12 560 referencias; de estas se tamizaron 6234. Se incluyeron en esta revisión, posterior a una evaluación de calidad metodológica, 19 estudios. De estos se identificaron diseños como ensayos clínicos controlados, ensayos por conglomerados, estudios de antes y después, estudios observacionales analíticos tipo casos y controles y estudios de corte transversal. Se identificaron actividades de promoción y prevención para malaria, adherencia a la lactancia materna, cuidados del recién nacido, cuidados y soporte para el momento del parto. En todos los escenarios se demostró efectividad de la inclusión del trabajador comunitario en los desenlaces de adherencia y reducción de mortalidad materna e infantil.

Conclusiones: La inclusión de los trabajadores comunitarios es efectiva en la reducción de la mortalidad materna e infantil en países de bajos y medianos ingresos. Además de ello,

¹ Grupo de Investigación en Salud, Facultad de Medicina Universidad de La Sabana (Colombia).

² Centro de Investigación en Sistemas de Salud, Instituto Nacional de Salud Pública de México.

³ Grupo de determinantes sociales en salud, Ministerio de Salud y Protección Social.

Correspondencia: Carlos Eduardo Pinzón Flórez. Grupo de Investigación en Salud, Facultad de Medicina Universidad de La Sabana . Bogotá, D. C. cepinzon@gmail.com, carlos.pinzon1@unisabana.edu.co

Fecha de recepción: 14 de febrero de 2015
Fecha de aceptación: 21 de abril de 2015

Salud Uninorte

Vol. 31, N° 2, 2015

ISSN 0120-5552

<http://dx.doi.org/10.14482/sun.30.1.4309>

mejora el acceso y la cobertura a los servicios de salud de poblaciones vulnerables.

Palabras clave: salud materna, salud infantil, prevención primaria, trabajador comunitario, países de bajos ingresos, países de medianos ingresos.

Abstract

Objective: To evaluate and synthesize scientific evidence that reports on the effectiveness of preventive interventions by community workers in maternal and child health at the household level.

Methods: A systematic literature review was conducted. The search was conducted from 1966-2014 in different databases: Medline, Embase, Lilacs, Cochrane, CINAHL, WHO and google Scholar series. Experimental or quasi-experimental studies that addressed the incorporation of community workers in primary prevention interventions for maternal and child health were included. A narrative summary of the results was performed.

Results: A total of 12 560 references were identified, of these 6234 references were screened. They were included in this review, after an assessment of methodological quality, 19 studies. Of these 19 studies designs as controlled clinical trials, cluster tests, before and after studies, analytical observational case-control studies and cross-sectional studies were identified. Advocacy and malaria prevention, adherence to breastfeeding, newborn care, care and support during childbirth were identified. In all scenarios, including the effectiveness of Community worker in the outcomes of adherence and reduction of maternal and infant mortality it was demonstrated.

Conclusions: Inclusion of community workers is effective in reducing maternal and infant mortality in low- and middle-income. Moreover it is improving access and coverage of health services to vulnerable populations.

Keywords: maternal health, child health, primary prevention, community workers, low-income countries, middle-income countries.

INTRODUCCIÓN

El alcance de los Objetivos del Milenio 4 y 5 en países de bajos y medianos ingresos no se logró. En 2010, 287 000 mujeres y 7.6 millones de niños <5 años murieron por causas relacionadas con el embarazo, trabajo de parto y la falta de acceso a servicios de salud en el postparto inmediato y mediato(1-3). El acceso a intervenciones costo-efectivas en países con inversión limitada o sistemas de salud sin cobertura universal es poco, lo cual ha limitado el avance en la reducción de mortalidad infantil y materna por causas prevenibles y tratables (4).

El 99% de las muertes maternas e infantiles ocurre en países de bajos y medianos ingresos, donde hay escasez de recursos humanos

para la adecuada atención de salud, que es uno de los obstáculos más importantes para el logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) 4 y 5 (5-7).

La estrategia de atención primaria en salud propuesta por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en la declaración de Alma Ata es la propuesta sugerida para mejorar los resultados en salud en los países de bajos y medianos ingresos, que presentan población rural y vulnerable, proporcionando acceso a sistemas de salud y educación a nivel comunitario y del hogar.

Una de las intervenciones que ha sido propuesta pero implementada irregularmente es la de los trabajadores comunitarios de salud (8-10). Los trabajadores comunitarios

de salud son profesionales de la salud pública que llevan a cabo actividades de promoción de la salud, prevención de condiciones de riesgo, manejo de casos y en algunos escenarios intervenciones básicas en salud. Los trabajadores comunitarios provienen de la misma comunidad, lo que permite una posición única en la comunidad, y mejoró la adherencia y el acceso a los servicios de salud.

Varios estudios han reportado la efectividad de la implementación de los trabajadores comunitarios en la prestación de servicios de salud preventivos para salud materna, salud infantil, VIH/sida y tuberculosis en países de África subsahariana y sur de Asia, sin embargo, se ha señalado la necesidad de integrar a las instituciones gubernamentales que garanticen la sostenibilidad de los procesos en salud comunitaria, así como la inclusión de los trabajadores comunitarios dentro del recurso humano en salud.

Revisiones sistemáticas han evaluado los programas que incluyen trabajadores comunitarios, y han evidenciado su efectividad para reducir la mortalidad materna e infantil en países con escasos recursos, sin embargo, esta evidencia es de calidad metodológica baja, lo que ha incentivado el desarrollo de nuevos procesos de investigación en esta área (7, 10, 11).

Este estudio se propuso evaluar y sintetizar la evidencia científica que presente información sobre la efectividad de las intervenciones preventivas realizadas por los trabajadores comunitarios en salud materna y salud infantil a nivel hogar.

METODOLOGÍA

Se realizó una revisión sistemática de la literatura de estudios experimentales (ensayos clínicos aleatorizados, ensayos clínicos) y estudios ob-

servacionales analíticos (cohortes) con el fin de evaluar la efectividad de los trabajadores comunitarios en los programas de atención primaria en salud de la mujer y el infante.

Se realizó una búsqueda de estudios primarios, revisiones sistemáticas y metaanálisis en las más importantes bases de datos científicas utilizando términos MeSH y términos AllFields para cada uno de los componentes de la pregunta PICOT (*población, intervención, control, desenlace y tipo de estudio*).

Tipo de estudios

Fueron incluidos ensayos clínicos controlados aleatorizados y estudios observacionales analíticos tipo cohorte y casos y controles, publicados y no publicados, que estudiaran la efectividad de los trabajadores comunitarios en prevención primaria de la mujer e infantes. En todos los casos el número de individuos estudiados fue mayor de 10.

Tipo de participantes

Mujeres en estado de embarazo: se refiere a la mujer durante el embarazo o dentro de los 42 días siguientes a la terminación del mismo (2).

Infantes: Se refiere a los niños < 5 años.

Tipo de intervención

Trabajadores comunitarios: Definidos como "... los miembros de las comunidades en las que trabajan, deben ser seleccionados por las comunidades, deben ser responsables ante las comunidades para sus actividades, debe ser soportado por el sistema de salud, pero no necesariamente una parte de su organización, y tienen más corto la formación de los trabajadores profesionales" (12).

Tipo de desenlaces

Intervenciones o “medidas adoptadas por o practicadas sobre las personas que actualmente no presentan los efectos de una enfermedad o el resultado negativo de la salud, la intención de disminuir el riesgo de que esa enfermedad, o los resultados negativos para la salud, llegasen a presentarse en un futuro”(13).

Búsqueda electrónica

Para identificar los estudios que se iban a incluir en esta revisión se realizó una búsqueda en las bases de datos utilizando la misma estrategia. La búsqueda contempló una combinación de palabras claves y los filtros recomendados de PubMed Central y se limitó a idioma inglés y español. Los términos de búsqueda se presentan en la tabla 1.

Bases de datos:

- Cochrane Library
- Cochrane Controlled Trials Register: Cochrane Library
- ScienceCitationIndex (1981 - 2015)
- MEDLINE (1966-2015)
- CINAHL (1982 - 2015)
- SIGLE (1980-2015)
- LILACS (1982-2015)
- Scielo (2005-2015)
- Center of Reviews and Dissemination of United Kingdom
- Clinical Trials.gov.

Selección de los estudios

Los resúmenes de los artículos encontrados en la búsqueda se revisaron para eliminar los artículos irrelevantes. Posteriormente los artículos relevantes fueron revisados por tres personas independientes para verificar que cumplieran los criterios de inclusión. Las diferencias fueron resueltas por consenso.

Criterios de elegibilidad

Criterios de inclusión:

- Mujeres en estado de embarazo o niños menores de 5 años.
- Estudios experimentales y observacionales analíticos tipo cohorte y casos y controles.
- Estudios calificados de alta y moderada calidad metodológica.
- Estudios reportados en idioma inglés, español.

Criterios de exclusión

- Pobre caracterización de las funciones y roles del trabajador comunitario entre las actividades administrativas y las actividades en salud.
- No es claro el grupo de comparación o control.
- No disponibilidad de texto completo.
- Estudios con calidad metodológica baja o muy baja.

Evaluación de calidad de los estudios

La calidad de cada estudio incluido se evaluó teniendo en cuenta la metodología de la Colaboración Cochrane; para estudios clíni-

cos se utilizó la escala de riesgo de sesgo, y para estudios observacionales analíticos la metodología SIGN.

Extracción de los datos

Los estudios que cumplieron los criterios de inclusión fueron analizados para la extracción de datos. Los datos fueron extraídos independientemente por dos personas (CP, DMD) expertas en metodología y los resultados fueron reevaluados para ver la consistencia basados en el formato de recolección de datos diseñado y validado para tal fin. Los datos que se incluyeron fueron: número de pacientes, población, edad, sexo, definición de trabajador comunitario, funciones, y desenlaces en salud, medidas de frecuencia y asociación si se reportan, intervalos de confianza y significancia estadística.

Medidas del efecto

No se realizó metaanálisis debido a la alta heterogeneidad en los estudios. Por lo tanto, se decidió realizar un análisis narrativo de los resultados de cada uno de los estudios

primarios. Los datos fueron recolectados en una tabla de evidencia.

Datos faltantes

Algunos estudios no reportaron medidas de frecuencia o asociación, por lo que se tomó la significancia estadística y se comparó con los resultados directos del estudio.

RESULTADOS

Un total de 12560 títulos desde 1966 hasta agosto de 2014 se identificaron en la búsqueda de bases de datos y otras fuentes, de los cuales 5980 eran duplicados. Se evaluaron los textos completos de 87 estudios (no se pudo recuperar el texto completo de 2 estudios) y 68 fueron excluidos por una variedad de razones (ver figura 1). Una vez finalizado el proceso de selección (figura 1), 19 estudios cumplieron los criterios de inclusión. Un estudio(13) examina una intervención en diferentes países(14) y realiza publicaciones seriadas para cada país. Por lo tanto, se incluyó un total de 19 estudios primarios en esta revisión.

Figura 1.

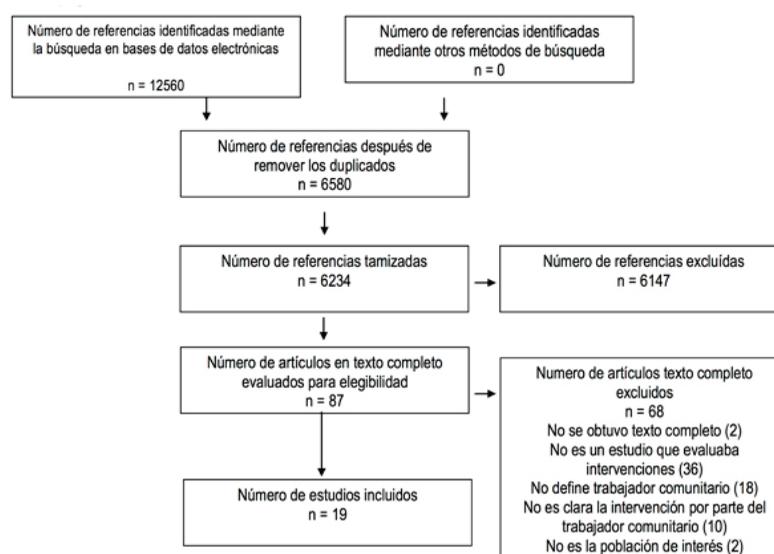


Tabla 1.

No	Termino (MeSH, All Field, SubHeading)
1	"CHWs":ti
2	"LHWS":ti
3	"VHWS":ti
4	"Community Health Worker":ti or "Community Health Workers":ti
5	"Voluntary Worker":ti "Voluntary Workers":ti
6	"Health Auxiliary":ti
7	"Health Visitor":ti Or "Health Visitors":ti
8	'Health extension worker':ti:ab OR 'Health extension workers':ti:ab
9	'Lady health worker':ti:ab OR 'Lady health workers':ti:ab
10	(Lay or voluntary or volunteer* or untrained or unlicensed or nonprofessional* or non professional* adj1 worker* or visitor* or attendant* or aide or aides or support* or person* or helper* or carer* or caregiver* or consultant* or assistant* or staff or visit* or midwife or midwives):ti AND (maternal or women* or child* or infant* or neonatal* or MCHN or MCH or 'maternal and child health and nutrition' or 'maternal and child health'):ti AND (prevent* or deterren* or education or teach* or knowledge or literacy or precaution* or promot* or 'knowledge passing' or counsel* or advise or 'preventive therapy' or outreach or encourage* or 'health promotion' or 'health education' or 'disease prevention' or 'illness prevention'):ti
11	'Lay volunteer':ti:ab
12	((#1-9) and (maternal or women* or child* or infant* or neonatal*or MCHN or MCH or 'maternal and child health and nutrition' or 'maternal and child health')):ti:ab
13	("allied health personnel" or "allied health worker" or "support worker" or "home health aide"):ti and (maternal or women* or child* or infant* or neonatal* or MCHN or MCH or 'maternal and child health and nutrition' or 'maternal and child health'):ti:ab
14	("Trained" or "unlicensed" adj1 volunteer* or 'health worker' or mother* or 'community member'):ti AND (maternal or child* adj1 health or nutrition):ti:ab
15	((("Community" or "health") adj3 ("volunteer" or "aide" or "support" or "extension" or "assistant" or "surveyor" or "distributor" or "auxiliary")):ti AND (maternal or women* or child* or infant* or neonatal* or MCHN or MCH or 'maternal and child health and nutrition' or 'maternal and child health'):ti:ab
16	("Linkworker" or "link worker") and (maternal or women* or child* or infant* or neonatal* or MCHN or MCH or 'maternal and child health and nutrition' or 'maternal and child health'):ti:ab
17	'Barefoot doctor':ti:ab
18	(Outreach):ti and (maternal or women* or child* or infant* or neonatal*or MCHN or MCH or 'maternal and child health and nutrition' or 'maternal and child health'):ti:ab

Continúa...

19	(Care or aide* or support or intervention* or visit* or education or teach* or prevent*) adj3 (lay or volunteer* or voluntary or community or "community worker*" or "community healthcare worker" or "community health care worker"):ti:ab
20	"Community health worker" and "prevention"
21	"Community health worker" and "under 5"
22	"Community health worker" and (maternal or child) And (developing or "low-income" or "resource poor" or "global south" or "third world")
23	"Activista" or "Agente comunitario de salud" or "Agente comunitario de saude" or "Anganwadi" or "Animatrice" or "Barangay health worker" or "Basic health worker" or "Brigadista" or "Colaborador voluntario" or "Community drug distributor" or "Community health agent" or "Community nutrition worker" or "Community resource person" or "Monitora" or "Mother coordinator" or "Outreach educator" or "Promotora" or "Rural health motivator" or "Shastho shebika" or "Shastho karmis" or "Sevika" or "Village drug-kit manager" or "Village health helper"

Características del estudio

Países

La mayoría de los estudios incluidos se realizaron en el sur de Asia, cinco en Bangladesh (16-22), tres en la India (28-30) y dos en Pakistán (23, 24). Siete estudios se llevaron a cabo en África, dos en Uganda (14,25), dos en Sudáfrica (14,26) y uno en Burkina Faso (14), Nigeria (27) y Ghana (28). De los tres estudios restantes, uno fue realizado en México (29), otro en Argentina y uno en Filipinas (30).

Diseño del estudio

Ambos estudios, ensayos clínicos controlados y observacionales analíticos fueron elegibles para esta revisión. De los estudios incluidos, ocho eran estudios tipo ensayos controlados aleatorizados de múltiples grupos (14, 18, 31-34), cuatro estudios eran ensayos clínicos controlados aleatorizados (16, 23, 26, 30), cinco eran estudios de antes y después (25, 27, 28, 35, 36), uno era un estudio de corte transversal (17) y otro fue una serie de casos (19).

Fecha de publicación

La búsqueda se realizó desde 1966 hasta el 2014; podemos observar que el número de publicaciones previo a 1988 es casi nulo; posterior a este periodo se incrementa el número de publicaciones lentamente hasta 2008 con un número promedio de 5 artículos publicados al año, y para 2013 con 7 estudios promedios al año; estas tendencias pueden ser explicadas por las políticas públicas internacionales y nacionales impartidas durante la década de los 90 y de 2000 a 2010 (4, 8).

Características de los trabajadores comunitarios de salud (TCS)

Hubo grandes variaciones en los requisitos previos de los trabajadores de salud comunitaria, la contratación, la formación, la supervisión y la carga de trabajo entre los estudios identificados (tabla 2). La variabilidad de esta definición radicaba en los requisitos de formación para los trabajadores comunitaria, salarios, carga de trabajo, sesiones de entrenamiento y las sesiones de actualización.

Tabla 2. Trabajadores comunitarios en salud. Características

Artículo	Descripción	Requerimiento	Reclutamiento	Entrenamiento		Supervisión	Proporción [1]
				Inicial	Adicional		
Ahorlu 2009	Asistentes comunitarios	No definido	Miembros comunitarios	No definido	No definido	No definido	No definido
Okeibunor 2011	Distribuidoresv directos comunitarios	No requerimientos específicos, preferencia dada a mujeres de cada área con experiencia en maternidad	Selección dentro de cada comunidad. Mas de 700 de mas de 450 grupos afines	Entrenamiento para entrega de servicios de asesoría por el personal de salud cercano	Un or N/A	Frecuencia desconocida.	1:120 (mujeres en edad fértil)
	Voluntarios					Provista por personal del centro de salud mas cercano	
Darmstadt 2006	Trabajadores comunitarios en salud, Saksham sayahak Voluntarios	No definido	La mayoría eran beneficiarios de intervenciones quienes subsecuentemente se volvieron voluntarios	No definido	No definido	No definido	1:3500 población
Kumar 2008	Trabajadores comunitarios en salud, Saksham sayahak	12 años o mas de educación, con competencias en comunicación y negociación, referenciados por actores clave comunitarios	De la comunidad local, referenciados por actores clave	Combinación de salón de clase y basado en aprendiz	Asesorado por supervisor del programa por una semana adicional antes del inicio	Retroalimentación del desempeño por parte de los miembros comunidad Monitoreados por supervisores para los objetivos de las reuniones	No definido
Sheth 2004	Trabajadores Anganwadi	Proporcionar descripción	conseguir esto en otro lugar	Entrenamiento regular mas educación en seguridad alimentaria en 2 sesiones usando material de recurso y aprendizaje basado en la acción	No definido	Gobierno	1:25 inscrito
Owais 2011	Trabajadores comunitarios en salud	Mujeres locales	No definido	No definido	No definido	No definido	No definido
Haider 2000	Madres consejeras Tiempo parcial, pago US\$22.50/mes	Mujeres con por lo menos 4 años de escolaridad y experiencia personal de lactancia materna, residentes en la zona de intervención	Una madre consejera por zona de intervención	Componentes de OMS/UNICEF curso de asesoría 40 horas en 10 días. Demostraciones, juegos de rol y contacto con madres. Piloto de 2 semanas sobre habilidades de consejería	No definido	Monitoreados por lo menos tres veces en el periodo de estudio por supervisores	1: 12-25 inscritos
Cooper 2009	Mujeres trabajadoras comunitarias	Mujeres, no calificaciones formales (no educación requerida, pero 2 de 4 habían completado el colegio)	Seleccionadas con ayuda de consejos comunitarios locales	Entrenamiento por 4 meses en crianza básica, en asesoramiento y en intervenciones específicas	Supervisión semanal y oferta de información sesión por sesión	Psicólogo clínico comunitario para supervisión grupal semanal	Aprox. 1:120 inscritos
Rahman 2008	Mujeres trabajadoras comunitarias	Secundaria completa	Mujeres trabajadoras comunitarias Pakistaníes ya entrenadas	Entrenamiento regular de mujeres trabajadoras comunitarias mas dos días de entrenamiento para intervención	1 día de curso de actualización después de 4 meses de intervención	Supervisión de grupo de medio día mensualmente por un miembro experimentado del equipo de investigación.	1:100 HH normal, plus 1:12
Bari 2006	Trabajadores comunitarios en salud	Mínimo décimo grado de educación, residentes de la población que servirán	No definido	Entrenamiento de un mes inicial de paquete básico de cuidado materno y del recién nacido		Actividades diarias supervisadas por supervisores de campo. Revisión de los indicadores clave de rendimiento y de proceso cada quincena	1:4000 población
Brenner 2011	Trabajadores comunitarios en salud voluntarios, pago \$1.50/mth por transporte, varios incentivos básicos no financieros	Seleccionados por la comunidad	Reuniones de selección en los pueblos, donde después de la descripción del rol y las expectativas de los pueblos son expresadas, se nominan dos individuos	Curso de 5 días subrayando guías C-IMCI hechas en cada pueblo Entrenamiento vía "entrenando a los entrenadores" donde personal de los centros de salud locales con variedad de antecedentes entrenan para entrenar a los trabajadores comunitarios en salud	Actualización de 2 horas cada mes durante reuniones	Reunión mensual con entrenadores/supervisores durante el estudio	1:45 niños menores de 5 años (1:25HH)
Tylleskar 2011	Madres consejeras	Vivir en o cerca de los grupos de intervención	No definido	Una semana de entrenamiento de los equipos nacionales, mediante cursos de la OMS: Consejería en lactancia materna: curso de entrenamiento Asesoramiento sobre VIH y la alimentación infantil: curso de entrenamiento	Supervisor de visitas de estudio quincenal para la tutoría	Visitas del supervisor de estudio quincenales para tutoría y supervisión	No definido

Continúa...

Artículo	Descripción	Requerimiento	Reclutamiento	Entrenamiento		Supervisión	Proporción [1]
				Inicial	Adicional		
Quasem 2003	Promotores nutricionales basados en la comunidad, pago aprox. \$0.50/mensual	Mujeres residentes en la comunidad Séptimo grado o mayor nivel educativo	Promotores nutricionales basados en la comunidad, ya trabajando con el Programa Integral de Nutrición de Bangladesh seleccionadas para entrenamiento adicional.	Una semana de entrenamiento: 2 días de antecedentes, 1 día supervisado de mano en la práctica, 1 día de juego de roles, 2 días de inicio supervisados	Reuniones periódicas cada 8 semanas para compartir experiencias	Dos supervisores. Últimos dos días de entrenamiento con visitas supervisadas, asistiendo a reuniones regulares durante el estudio y también visitas no anunciadas por los supervisores para observar enseñanza CKMC por los Promotores nutricionales basados en la comunidad	1:1-2 inscritos
Sloan 2008	Trabajadores comunitarios nutricionales, pago \$7.50/mes	Séptimo grado o mayor nivel educativo	No expresado explícitamente pero se asume que son miembros del Programa Nacional de Nutrición	Dos meses de entrenamiento de trabajadores comunitarios en salud y sus supervisores	Sesiones de actualización mensuales	No definido	1:210 inscritos
Agrasada 2005	Voluntarios de salud Barangay (pueblo), reciben pago por costos de transporte por visitas domiciliarias y entrenamiento	Voluntarios de salud Barangay, con experiencia personal positiva con lactancia materna. Entre 22-50, educación similar a la de las madres.	Seminario de cuidado postnatal para trabajadores Barangay, y después se acercaron a las mujeres	Cuarenta horas de entrenamiento interactivo y práctico por un consejero certificado en lactancia	No definido	Consejero de lactancia monitoreando en todo estudio	1:5 inscritos
Mannan 2008	Trabajadores comunitarios en salud	No definido	De la comunidad	21 días de entrenamiento (salones, hospital y basado en la comunidad) incluyendo aprox. 2.5 días de práctica	Sesiones de actualización mensual	Supervisor de campo (1 para 8 trabajadores comunitarios en salud), observados por lo menos dos días al mes evaluados usando listas de chequeo estructuradas and retroalimentación escrita	1:4000 población
Morrow 1999	Madres consejeras	No definido	Reclutados de la misma comunidad de la intervención	Por La Liga de la Leche (ONG Internacional para la promoción de la lactancia)	No definido	No definido	No definido

[1] Número aproximado de individuos (a menos que la unidad se declare diferente) de los cuales los trabajadores comunitarios en salud son responsables. Representado como proporción de trabajadores comunitarios por cada individuo.

Evaluación de la calidad de los estudios

Siete estudios fueron clasificados como bajo riesgo de sesgo (14, 16, 23, 32, 33), cuatro como no claro riesgo de sesgo (26-28) y ocho de alto riesgo de sesgo (17-19, 25, 29, 31, 35, 36). Los artículos no fueron excluidos debido a una calificación de baja calidad, pero esto fue considerado con el análisis de efectividad.

Síntesis narrativa

La heterogeneidad de los resultados del metaanálisis fue mayor de I2 de 50 % para todos los desenlaces de interés, por lo tanto, no se presentan los resultados de este proceso. Los estudios se clasificaron y se describen como se informa en la siguiente sección.

Malaria

Ahorlu *et al.* (28) realizaron un estudio cuasiexperimental de antes y después referente al estudio de la malaria en zona

endémica en la región del Volta de Ghana. Los responsables de la implementación del tratamiento intermitente preventivo para la infancia fueron los trabajadores comunitarios. Este estudio incluyó niños de 6 a 60 meses con un esquema de tratamiento cada cuatro meses, durante un año. En los 357 niños evaluados por un año, después de la intervención, la prevalencia del parásito de la malaria se redujo de 25,0 a 3 %. Las tasas de anemia también se redujeron significativamente de 26,6% al inicio del estudio al 16,8 % a final de evaluación, y el uso de mosquiteros tratados con insecticida aumentó de 38,5 a 60 %.

En Akwa Ibom (Nigeria) Okeibunor *et al.* (27) realizaron un estudio cuasiexperimental de antes y después de grupos paralelos para analizar el grado en que las intervenciones basadas en la comunidad pueden mejorar la prevención de la malaria durante el embarazo. Los trabajadores comunitarios de salud distribuyeron dos dosis de sulfadoxina-pirimetamina (SP) para el tratamiento preventivo intermitente en el embarazo y que han

sido tratados con mosquiteros con insecticida, así como la prestación de servicios básicos de asesoramiento. En comparación con el grupo control (n = 627), uno adicional de 7,4% de las mujeres en el grupo de intervención (n = 751) utilizó un mosquitero tratado durante el embarazo, y un adicional de 8,5% dormía bajo un mosquitero tratado con insecticidas después del parto. El grupo de intervención también demostró tasas de adherencia al tratamiento, por lo menos dos dosis de SP, con una proporción de 35.5% en comparación con el grupo control.

Intervenciones de educación en salud

Se encontraron tres estudios que abarcan las intervenciones en materia de seguridad alimentaria, la promoción de la inmunización y la salud y seguridad general del niño (tabla 3).

Seth y Obran (35) realizaron un estudio de antes y después en un barrio de bajos recursos de la India urbana;

la intervención fue un programa educativo en seguridad alimentaria a las madres de niños de escasos recursos de entre 6 y 24 meses de edad. Esta intervención involucró a trabajadores comunitarios, quienes realizaban visitas a los hogares y utilizaban materiales educativos visuales, a 200 hogares de bajos ingresos, se seleccionaron de manera aleatoria en el centro de Anganwai. Se realizó un análisis de antes y después de la intervención; se evidenció una reducción del 52,5 % en los eventos de diarrea infantil, 65 y 10 % de reducción en la madre y en el niño de carga microbiana, respectivamente, lo que indica un mejor comportamiento de lavado de manos. Métodos inapropiados de saneamiento ambiental y pobres prácticas de higiene de la madre se redujeron, 36,5 y 8,5%, respectivamente. En la evaluación de conocimientos, actitudes y prácticas para el manejo de la diarrea, etiología de la misma y conductas de higiene en el hogar y personal de la madre se evidenció una mejora estadísticamente significativa (p<0.05).

En el suroeste de Uganda, Brenner *et al.* (25) realizaron un estudio clínico de antes y después con el propósito de evaluar el impacto de los trabajadores comunitarios en la promoción de la salud de los hogares con niños menores de 5 años después de la implementación de la estrategia AIEPI. Se demostró una disminución estadísticamente significativa en la prevalencia de diarrea del 10,2 % y de malaria y/o fiebre del 5,8 % en el grupo de intervención (n=606 hogares). El grupo control (n = 486), que no recibió ninguna intervención de los hogares, tuvo resultados no significativos. Después de 18 meses de la intervención, la reducción de bajo peso fue de 5,1% y tuvo un impacto en la reducción de la mortalidad < 5 años del 53 %.

Tabla 3. Tabla de evidencia, características de los estudios incluidos

Autor y año	Lugar	Diseño del estudio	Población		Intervención		Método de asignación de grupo	Desenlaces[1]	Calidad[2]
			Intervención	Estudio	Grupo de intervención	Control/ Comparador			
INTERVENCIONES DIRIGIDAS A MALARIA									
Ahorlu 2009	Región Volta, Ghana	Antes y después	Niños entre 6-60 meses	Niños en intervención y sus cuidadores	IPTc entregado por los asistentes de la comunidad cada 4 meses por 1 año, consiste en 10mg/kg de peso corporal de amodiaquina diaria and 4mg/kg of artesunate diario, por 3 días. 357 en intervención	Línea de base de prevalencia del parásito de la malaria de 174 niños. Todos los cuidadores de los niños seleccionados fueron entrevistados. Un año después del inicio, evaluación del 80% de los niños para prevalencia del parásito	Todos los cuidadores entrevistados al inicio del estudio. Niños seleccionados al azar para la prevalencia del parásito	Prevalencia del parásito C1 vs. I1: 25% vs. 3%, (diferencia significativa de mas 8-% p <0.00, Mann-Whitney) Anemia, significativa (p 0.004 Mann-Whitney test) disminución de C1vs I1: 27.6% vs. 16.8% Uso de mosquiteros C1 vs. C2: 98% vs. 100% Uso de mosquiteros tratados con insecticida C1vs.C2: 38.5% vs. 60%	++/
Okeibunor 2011	Akwa Ibom Nigeria	Antes y después paralelo	Todas las mujeres embarazadas residentes en áreas del estudio	Mujeres que habían dado a luz antes de 6 meses	3 grupos recibieron intervención comunitaria directa (ICD) para la entrega de ITNs y dos dosis de SP para IPTp y consejería básica para mujeres embarazadas por distribuidores directos de la comunidad (DDC)	3 grupos no tenían ICD. Tanto el grupo de intervención como el de control tuvieron aumento del apoyo de establecimientos de salud pública (formación, recursos, equipos)	Asignación no aleatoria a nivel de gobierno local para muestras balanceadas	ITN embarazo cambio promedio I vs. C: 0.11 vs. 0.03 (p<0.01) ITN posparto cambio promedio I vs. C: 0.10 vs. 0.02 (p<0.001) 2+ SP dosis cambio promedio I vs. C: 0.57 vs. 0.21 (p<0.001) ANC cambio promedio I vs. C: 0.22 vs. 0.21, cambio significativo, no diferencia de efecto	++/
INTERVENCIONES PARA EDUCACIÓN EN SALUD									
Sheth 2004	Baroda tugurios urbanos, India	Before and After	Madres de niños desfavorecidos de 6-24 meses	Madres y niños incluidos en la intervención	Trabajadores Anganwadi educando madres en seguridad alimentaria a través de visitas domiciliarias y materiales educativos. 3 mensajes principales: lavado apropiado de manos, evitar las sobras, entorno limpio.	Encuesta de línea de base de 200 hogares incluidos en la intervención comparados con encuesta post intervención	8 centros Anganwadi seleccionados al azar, de estos 200 HH deliberadamente seleccionados	Episodio de diarrea C1 vs. I1: 92% vs. 39.5% Saneamiento ambiental C1 vs. I1: 50.5% vs. 14% (pobre) (p<0.001) Higiene personal C1 vs. I1: 38.5% vs. 30.5% (pobre)(p<0.001) Carga microbiana detectada en las madres C1 vs. I1: 90% vs. 25%. Niños: 100% vs. 90% KAP de las madres de etiología de la diarrea, saneamiento y la higiene, todas con aumento significativo (p<0.001)	+
Owais 2011	Karachi, Pakistan	Ensayo Clínico Aleatorizado	Todas las madres en el área de estudio que tuvieron hijos vivos, inferior o igual a 6 semanas de edad que aceptaron participar (n = 366)	Todas las madres incluidas en la intervención	Promoción de inmunización DPT-3/HepB usando trabajadores comunitarios en salud dando una presentación de 5 minutos utilizando ayudas pictóricas que abordan la importancia de la información logística y de guardar el carnet de vacunación. n= 183	Sesión verbal de educación con trabajadores comunitarios en salud, aprox. 10-15 min, adaptados de currículos desarrollados por Pakistan's MOH por mujeres trabajadoras en salud incluyendo información general sobre vacunas. n=183	Aleatorio y estratificado en los sitios de inscripción, de bloques al azar a nivel individual	Después de seguimiento de 4 meses, inmunización total (3 dosis mas carnet de vacunación) para I1 vs. C1: 72.1% vs. 51.7%. I1 aumento en las tasas de 39% (95% IC) Guardar el carnet de vacunación I1 vs. C1: 81% vs. 69.1% Estado de inmunización en el momento del ingreso, asociación estadísticamente significativa con el desenlace (p<0.05), después de ajustar por tasas en el grupo de intervención mejoró el 32% (95%CI)	+++

Continúa...

Autor y año	Lugar	Diseño del estudio	Población		Intervención		Método de asignación de grupo	Desenlaces[1]	Calidad[2]
			Intervención	Estudio	Grupo de intervención	Control/ Comparador			
Brenner 2011	Sur oeste, Uganda	Control antes y después	Familias con niños menores de 5 años, residentes en el área de intervención	Hogares con niños menores de 5 años en áreas de intervención y de control	Trabajadores comunitarios en salud en su mayoría para hacer promoción de salud infantil. Trabajadores comunitarios en salud ayudando en manejo de enfermedades. Trabajadores comunitarios en salud presentando informes de los niños y sus problemas de salud.	(C1) Control: No trabajadores comunitarios en salud Comparador: Evaluación de línea de base vs. Evaluación pos intervención del grupo de intervención vs. Grupo control.	Aleatorizado a nivel comunitario. Evaluación Estudio aleatorizado de pueblos.	peso para la edad) cambio, 95%IC: 11 vs. C1; -5.1% vs. -1.0%, Fiebre/cambio de malaria, 95%IC, 11vs.C1: -5.8% vs. -3.1%, Cambio diarrea, 95%IC, 11vs. C1: -10.2%vs. -2.8%, Mosquitero en el hogar cambio, 95%IC, 11vs.C1: 37.2%vs.12.5% Cambio en vacuna de paperas, 95%IC, 11vs.C1: 10.6%vs.6.8%, ANC \geq 4 cambio, 11vs.C1: 6.9% vs. 6.6%, Disminución de la mortalidad en menores de 5 53.2% in 11	++
INTERVENCIÓN PARA APOYAR LACTANCIA MATERNA									
Agrasada 2005	Manila, Filipinas	Ensayo Clínico aleatorizado	Madres primerizas, de 18 años o mas, parto hospitalario, vaginal, de un solo niño, con bajo peso al nacer, intención de lactar, menor nacido a término	Las madres y sus recién nacidos incluidos en el estudio	I1: Ocho visitas domiciliarias por mujer consejera en los días 3-5, 7-10 y 21, y a los 1.5 meses, después mensual hasta los 5.5 meses, promoviendo la lactancia materna exclusiva y asistiendo a las madres en la prevención y manejo de posibles problemas relacionados con la lactancia I2: Visitas por mujer consejera educando sobre cuidado del niño, con el mismo esquema de seguimiento que I1	No intervención en el hogar	A nivel individual con tabla de números aleatorios	Lactancia materna exclusiva de 2 semanas a 6 meses, 6.3 veces mas que I2 and C1. (p<0.001) Diferencia entre I1 and C1 p=0.95 Lactancia materna exclusiva 6 meses, 11vsI2vsC1: 32%vs 3% vs. 0% Alimentación complementaria a los 6 meses, 11vs.I2vs.C1: 63.2%vs.31.3%vs.29.0% (p<0.001) Diferencia en peso para la edad entre niños, no significativa Tasas de diarrea 11vs.I2vs.C1: 15%vs.28.3%vs.30.5%	++/
Haider 2000	Dhaka, Banglad-esh	Ensayo clinic controlado	Mujeres embarazadas en el tercer trimestre y sus miembros de familia clave	Mujeres embarazadas de 16 a 35años, no mas de tres hijos vivos, o paridad de 5	15 visitas domiciliarias por trabajadores comunitarios en salud (2 en último trimestre, 3 en el posparto inmediato, incluyendo las primeras 48 horas Cada 15 días en los meses 2 a 5, visitas de 20-40min. Incluyendo los beneficios de la lactancia materna exclusiva por 5 meses, su inicio temprano, sostener al bebé los primeros minutos, desestimulando comidas antes y después de la lactancia	No visitas por trabajadores comunitarios en salud.	Aleatorizado por zona (20 y 20) por tabla de números aleatorios	Sostener tempranamente al bebé I1 vs. C1: 1hr vs. 2hr (p<0.0001) Lactancia maternal temprana, tiempo medio I1vs. C1: 1hr vs. 9hr. Iniciación en la primera hora 11vs. C1: 64% vs. 15% (p<0.0001) Alimentación pre lactancia 11vs. C1: 31% vs. 89% (p<0.0001) Alimentación post lactancia 11vs C1: 23% vs. 47% (p<0.001) Lactancia materna exclusiva los primeros 4 días 11vs. C1: 56% vs. 9% (p<0.0001) Lactancia materna exclusiva en día 4, 11vs. C1: 84% vs. 30% (p<0.001) Lactancia materna exclusiva 5 meses, 11vs. C1; 70% vs. 6% (p<0.0001)	+++
Mannan 2008	Sylhet rural, Banglad-esh	Estudio Cross sectional anidado en un Experimento clínico controlado	Mujeres embarazadas y otros relacionados con el cuidado y apoyo materno y al recién nacido	Mujeres en el estudio, excluidas si: muerte fetal o aborto, visitas de trabajadores comunitarios en salud temporizando problemáticas de morbilidad con o sin problemas de alimentación	Trabajadores comunitarios en salud hacen 2 visitas prenatales (Segundo y tercer trimestre) y 3 visitas posparto (entre los días 1-3, 4-5 y 6-7) para cuidado del recién nacido.	Intervención: Brazo de comparación no recibió visitas sobre cuidado del recién nacido Comparación de los individuos en la intervención, tiempo de la visita de los trabajadores comunitarios en salud, y problemas de alimentación del recién nacido	24 conglomerados aleatorizados en el grupo de intervención y de control	Problemas en la alimentación del recién nacido con visitas tempranas vs. tardías: 6% vs.34% No visitas tempranas 7.7 veces mas chance de tener problemas Alimentación pre lactancia 2.9 veces mas chance si no había visita temprana	++

Continúa...

Autor y año	Lugar	Diseño del estudio	Población		Intervención		Método de asignación de grupo	Desenlaces[1]	Calidad[2]
			Intervención	Estudio	Grupo de intervención	Control/ Comparador			
Morrow 1999	San Pedro Martir, Mexico	Ensayo clínico aleatorizado	Todas las mujeres embarazadas identi- ficadas que residen en el área de estudio	Las mujeres incluidas en el estudio y sus bebés	I1: seis visitas domiciliarias para promover la lactancia ma- ternal, 1 en la mitad del embarazo, 1 al final del embarazo, y una en la semana 1, 2, 3, and 8 posparto. I2: tres visitas domiciliarias para promover la lactancia maternal, 1 al final del embarazo, y en la semana 1 y 2 posparto.	No intervención en el hogar	Área mapeada en 37 conglomerados, aleatorización usando programación generada por computador	Lactancia materna exclusiva de la semana 2 a los 3 meses en: I1: 80% y 67% I2: 62% y 50% C1: 24% y 12% (Entre I1+I2 vs. C1, p<0.001, y I1vsI2 p=0.015) Lactancia materna exclusiva de la semana 2 a los 3 meses en: I1vs. I2vs.C1: 50% vs. 38% vs. 12% (p<0.001) Duración de cualquier tipo de lactancia materna entre los 3 y los 6 meses I1+I2 vs. C1: 95% vs. 85% (p=0.39) y: 87% vs. 76% (p=0.09) Incidencia de diarrea en niños de 0 a 3 meses I1+I2 vs. C1: 12% vs. 26% (p=0.29)	++
Tylleskar 2011	Banfora rural, Burkina Faso	Ensayo clínico alea- torizado controlado	Mujeres embarazadas de 7 meses o visible- mente embarazadas, residentes en el conglomerado selec- cionado	Binomio madre - hijo identificados a las tres semanas posparto, no nacimientos múltiples, discapacidad en la madre o el niño que pudiera interferir con la lactancia materna	Ensayo de intervención comportamental con madres conse- jeras que proveen apoyo y educación domiciliaria, basado en cursos de la OMS sobre asesoramiento y motivación de lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses. Visita 1 en tercer trimestre, después semana 1, 2, 4, 8, 16 and 20.	Servicios regulares de atención de salud	Aleatorización a nivel comunitario a través de secuencia aleatoria generada por computador	Lactancia materna exclusiva a las 12 semanas, basada en recordato- rios cada 24 horas, siete días a la semana I1vs.C1: 79%vs.35% y 77%vs. 23% Lactancia materna exclusiva a las 24 semanas, basada en recordato- rios cada 24 horas, siete días a la semana, I1vs.C1: 73%vs.22% and 71%vs. 9% Prevalencia de diarrea infantil a las 12 semanas y 24 semanas entre I1 y C1 no significativa	+++
	Distrito Mbale, Uganda	Ensayo clínico alea- torizado controlado	Mujeres embarazadas de 7 meses o visible- mente embarazadas, residentes en el conglomerado selec- cionado	Binomio madre - hijo identificados a las tres semanas posparto, no nacimientos múltiples, discapacidad en la madre o el niño que pudiera interferir con la lactancia materna	Ensayo de intervención comportamental con madres conse- jeras que proveen apoyo y educación domiciliaria, basado en cursos de la OMS sobre asesoramiento y motivación de lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses. Visita 1 en el tercer trimestre, luego en la semana 1, 4, 7 and 10.	Servicios regulares de atención de salud	Aleatorización a nivel comunitario a través de secuencia aleatoria generada por computador	Lactancia materna exclusiva a las 12 semanas, basada en recordato- rios cada 24 horas, siete días a la semana, I1vs.C1: 82%vs.44% and 77%vs. 34% Lactancia materna exclusiva a las 24 semanas, basada en recordato- rios cada 24 horas, siete días a la semana, I1vs.C1: 59%vs.15% and 51%vs. 11% Prevalencia de diarrea infantil a las 12 semanas y 24 semanas entre I1 y C1 no significativa	+++
	Paarl , Umlazi & Rietvlei Sur África	Ensayo clínico alea- torizado controlado	Mujeres embarazadas de 7 meses o visible- mente embarazadas, residentes en el conglomerado selec- cionado	Binomio madre - hijo identificados a las tres semanas posparto, no nacimientos múltiples, discapacidad en la madre o el niño que pudiera interferir con la lactancia materna	Ensayo de intervención comportamental con madres conse- jeras que proveen apoyo y educación domiciliaria, basado en cursos de la OMS sobre asesoramiento y motivación de lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses. Visita 1 en el tercer trimestre, luego en la semana 1, 4, 7 and 10.	Visitas de rutina de consejeros comunitarios para la obtención de certificados de nacimiento y subvenciones del gobierno	Aleatorización a nivel comunitario a través de secuencia aleatoria generada por computador	Lactancia materna exclusiva a las 12 semanas, basada en recordato- rios cada 24 horas, siete días a la semana, I1vs.C1: 10%vs.6% and 8%vs. 4% Lactancia materna exclusiva a las 24 semanas, basada en recordato- rios cada 24 horas, siete días a la semana, I1vs.C1: 2%vs. <1% and 2%vs. <1% Prevalencia de diarrea infantil a las 12 semanas y 24 semanas entre I1 and C1 no significativa	+++

Continúa...

Autor y año	Lugar	Diseño del estudio	Población		Intervención		Método de asignación de grupo	Desenlaces[1]	Calidad[2]
			Intervención	Estudio	Grupo de intervención	Control/ Comparador			
Cooper 009	Khayelitsha, Sur África	Ensayo clínico aleatorizado	Mujeres en último trimestre de embarazo que viven en áreas de estudio	449 mujeres embarazadas en áreas de estudio	220 mujeres en el final del embarazo hasta 6 meses posparto I1: 2 visitas prenatales, visitas semanales por 8 semanas posparto, cada 2 semanas los siguientes 2 meses (total 161-horas en 5 meses) por trabajadores comunitarios en salud que proveen soporte y guía en crianza, en adición a los servicios locales normales	229 mujeres recibieron servicios locales normales incluyendo visitas de trabajadores comunitarios en salud cada 15 días	Asignación por minimización teniendo en cuenta ubicación, depresión y la planeación del embarazo	O1: La interacción madre-hijo, más sensible y menos intrusivo O2: Seguridad y apego infantil, I vs. C: 74% vs. 63% O3: Depresión: desórdenes depresivos diferencia no significativo, depresión materna significativa a los 6 meses solamente.	++/
Rahman 2008	Rawalpi-ndi rural, Pakistan	Ensayo clínico aleatorizado controlado	Mujeres casadas de 16 a 45 años, con depresión prenatal (criterio DSM-IV) en el último trimestre del embarazo	Las madres en el grupo de intervención y control y sus bebés	Programa "Pensando Saludablemente", terapia cognitiva comportamental, 1 sesión a la semana por 4 semanas en los últimos tres meses del embarazo, 3 sesiones el primer mes postnatal, y una sesión mensual por 9 meses posparto	Igual número de visitas y estructura, por trabajadores comunitarios en salud, sin usar el Programa "Pensando Saludablemente"	40 conglomerados asignados al azar en intervención o control por un centro de ensayos clínicos independiente	Depresión materna a los 6 meses I1vs. C1: 23% vs. 53% (p<0.001), y 12 meses 27% vs. 59% (p<0.001). Discapacidad, puntuación de la función y percepción del apoyo social en I1 todos mejoraron significativamente. Peso para la edad (Z score) a los 6 meses I1vs.C1: -0.83 vs. -0.86 (p=0.07) y a los 12 meses: -0.64 vs. -0.8 (p=0.3) Talla para la edad (Z score), I1vs.C1 a los 6 meses: -0.203vs. -2.16 (p=0.3) y a los 12 meses: -1.10 vs. -1.36 (p=0.07)	+++
Bari 2006	Distrito Tangail, Banglad-esh	Ensayo clínico aleatorizado controlado	Mujeres embarazadas identificadas y sus familias	Desenlace del embarazo en los últimos 36 meses	Trabajadores comunitarios en salud realizando intervenciones maternas y de atención del recién nacido durante visitas a los 3 y 8 meses de gestación y en el día 0, 3, 6 y 9 para cuidados del recién nacido	Control: no visitas en el hogar Comparación de búsqueda de comportamientos de cuidado del recién nacido línea de base (B1), estudio 1 (S1) y estudio 2 (S2)	Aleatorizado	Búsqueda de comportamientos de cuidado del recién nacido fuera del hogar de B1 a S2 para I1vs. C2: 92.9%vs. 93.7% a 93.2% vs. 95.3% (N/S) Búsqueda de comportamientos de cuidado del recién nacido calificada I1 vs. C1 para B1: 31.2% vs. 29.6%, a S2: 60.4% vs. 33.9% (p<0.0001) Búsqueda de comportamientos de cuidado del recién nacido en el hospital I1 vs. C1 para B1: 17.9%vs. 17.6%, a S2: 46.4% vs. 23.0% (p<0.0001) Búsqueda de comportamientos de cuidado del recién nacido de personal no calificado I1 vs. C1 para B1: 66.7% vs. 67.9%, a S2: 36.7% vs. 65.0% (p<0.0001)	++
INTERVENCIONES PARA PROMOVER EL CUIDADO DEL RECIÉN NACIDO									
Darmstadt 2006	Uttar Pradesh rural, India	Estudio de antes y después anidado en un ensayo clínico aleatorizado	Mujeres embarazadas, sus familias y los miembros influyentes de la comunidad	Mujeres embarazadas que residen en el área de estudio que aceptaron estar en la zona una semana después del parto	I1: Visitas domiciliarias pre y postnatales apuntando a prácticas de lactancia materna, preparación para el nacimiento, cuidado e higiene del cordón umbilical, cuidado de la temperatura (contacto piel a piel) I2: I1 mas uso de dispositivo "Thermopost" para evaluación de la temperatura corporal	C1: Las recibidas en los servicios usuales de salud	Aleatorizado	Aceptabilidad de contacto piel a piel - I1 and I2 vs. C1: 74.5% para peso normal al nacer, 76% para bajo peso al nacer vs. <10% para ambos (peso normal al nacer y bajo peso al nacer)	++
Quasem 2003	Sylhet, Banglad-esh	Serie de casos	Mujeres embarazadas de 7 meses de gestación o mas, hasta los primeros 7 días posparto	Mujeres aprox. 32 días posparto	Programa piloto madre canguro, usando comunicación por pares y demostraciones para promover plan canguro, apropiada higiene del recién nacido, lactancia materna exclusiva y búsqueda de comportamientos en salud. Se utilizaron ayudas visuales a través de tarjetas y folletos.	Encuesta y entrevista de todas las mujeres inscritas en programa canguro intervención 1 mes posparto	N/A	Experiencias de las mujeres con programa madre canguro: 77% iniciaron contacto piel a piel. Contacto piel a piel en bajo peso al nacer vs. no bajo peso al nacer: 85% vs. 73% Contacto piel a piel para mujeres vs. hombres: 83% vs. 74% Enseñanza contacto piel a piel, antes vs. después del parto: 78% vs. 75% Contacto piel a piel la mayoría del tiempo en los primeros 2 días, primera semana, primer mes: 66%, 45%, 26%, respectivamente.	+

Continúa...

Autor y año	Lugar	Diseño del estudio	Población		Intervención		Método de asignación de grupo	Desenlaces[1]	Calidad[2]
			Intervención	Estudio	Grupo de intervención	Control/ Comparador			
Kumar 2008	Uttar Pradesh rural, India	Ensayo clínico aleatorizado controlado	Mujeres embarazadas, sus familias y miembros influyentes de la comunidad	Recién nacidos, y residentes usuales del hogar, en el área de estudio, seis meses antes del parto, mujeres que tuvieron el parto durante el período del estudio	I1: Visitas domiciliarias pre y postnatales apuntando a prácticas de lactancia materna, preparación para el nacimiento, cuidado e higiene del cordón umbilical, cuidado de la temperatura (contacto piel a piel), 2 visitas prenatales y dos postnatales I2: I1 más uso de dispositivo "Thermopost" para evaluación de la temperatura corporal	C1: Las recibidas en los servicios usuales de salud	Aleatorizado utilizando covariables de línea de base para estratificar (estándar de vida y religión)	Preparación para el nacimiento - todos menos uno significativo (identificación previa de la persona que atiende el parto para I1vsC1 RR=1.54 p=0.06) Sitio del parto - NS Persona que atiende el parto -NS Cuidado inmediato - I1 y I2 vs. C1 diferencia significativa para todas las medidas Cuidado temperatura - diferencia significativa todas las medidas Cuidado del cordón umbilical - NS Lactancia materna - I1 y I2 vs. C1 todas las medidas significativas Búsqueda de cuidado - NS, excepto para uso de personas no calificadas en I1 y I2 vs. C1 Reducción de la mortalidad 54% (p=0.0001) para I1vs. C1, y 52% (p=0.001) I2vs. C1	+++
Sloan 2008	Dhaka y Sylhet, Banglad-esh	Ensayo clínico aleatorizado controlado	Mujeres embarazadas y posparto de 12-50 años y sus familias	Madres y sus hijos en grupos de intervención y control	Intervención comportamental para promover programa madre canguro, cuidado apropiado del recién nacido, y búsqueda de cuidado.	No enseñanza programa madre canguro	Estratificado y aleatorio a nivel de aldea	I1: 77.4% alguna vez practicaron programa madre canguro, 61% en las primeras 12 horas posparto, 23.8% contacto piel a piel >7h/día I1: contacto piel a piel en parto domiciliario 85.9% vs. otro sitio 59.9% (p<0.001) Visita de trabajador comunitario en salud el último mes del embarazo, Contacto piel a piel 87.2% I1 lactancia materna 3.4 horas o antes que C1 Baño de inmersión, I1vs.C1: 29.3%vs. 72.3% Diarrea I1vs.C1: 43.6% vs.39.3% (p=0.006) No diferencias en el crecimiento ni en la mortalidad	+/-

[2] De EPHPP Evaluación.

+ _Toc204970323= Débil, +/- = moderado-débil, ++ = moderado, ++/ = moderado-fuerte, +++ = fuerte

Intervenciones de lactancia materna

En esta revisión fueron incluidos cinco artículos que comprenden siete procesos de investigación relacionados con la lactancia materna. Todas las intervenciones evaluadas incluyeron trabajadores comunitarios que aportaban en la adherencia de la lactancia materna por parte de las madres en sus hogares, aunque diferían en la sincronización y la intensidad de las visitas y los

resultados evaluados (tabla 3). De estos siete estudios, seis eran ensayos controlados.

En Manila (Filipinas) Agrasada *et al.* (30) incluyeron mujeres en su primer embarazo que recientemente estuvieron en trabajo de parto y presentaron un nacimiento exitoso con un recién nacido con bajo peso al nacer en el hospital durante un ensayo clínico controlado con 3 brazos. En el primer brazo los trabajadores comunitarios

con personas expertas en lactancia materna implementaron estrategias educativas a 68 mujeres en la lactancia materna exclusiva (LME) y con la ayuda en prevención y gestión de problemas de lactancia comunes, una vez entre los días 3 a 5 y 7 a 10 y una al día 21 y al mes y medio de seguimiento; se realizó un último seguimiento y asesoría al 5.5 mes. En el segundo brazo las madres fueron aconsejadas por mujeres que en algún momento habían estado en lactancia materna, se estableció el mis-

mo régimen de visitas y se incluyó a 67 mujeres; en este brazo se daban indicaciones sobre las prácticas básicas de los cuidados al niño y recomendaciones generales sobre la lactancia materna, las técnicas y desafíos. El tercer brazo fue el brazo de control, con 69 mujeres incluidas; este brazo no recibió ninguna visita domiciliaria.

Las mujeres en el grupo de LME eran 6,3 veces más propensas a practicar la LME a partir de dos semanas a seis

meses de los participantes de la intervención de salud infantil básica y control, con tasas de LME de 32 % para el brazo con trabajadores comunitarios, 3 % en el brazo de cuidado del niño y medidas básicas de lactancia materna y 0 % para el brazo de control. La alimentación complementaria a los seis meses también fue significativamente mayor en el grupo de lactancia materna exclusiva, en comparación con el brazo de educación básica de la salud infantil y el brazo de control (63,2 % vs. 31,1 % vs. 29,0 %). A los seis meses, no hubo diferencia significativa en el peso del niño para la edad entre los grupos de intervención, sin embargo, las tasas de diarrea fueron significativamente inferiores en el brazo de lactancia materna exclusiva en comparación con el brazo de medidas educativas para el niño y medidas generales para lactancia materna y el grupo control: 15 % vs. 28,3 % vs. 30,5 %.

En una zona periurbana de México, San Pedro Mártir, Morrow y colegas (34) diseñaron e implementaron un ensayo clínico controlado con tres brazos de intervención y cuya población objetivo fueron las mujeres embarazadas y sus familiares. En las mujeres incluidas en el primer brazo (n=44) se estipuló que recibirían seis visitas a domicilio desde la mitad del embarazo hasta ocho semanas después del parto por parte de las madres consejeras para promover las prácticas de lactancia saludables. En el segundo brazo de intervención (n=52) recibieron tres visitas a los hogares: una al final del embarazo, una en el primero y una en la segunda semana después del parto. La población de control (n = 34) no recibió ninguna visita domiciliaria, aunque se animó a todos los grupos del estudio para buscar el seguimiento estándar del embarazo y atención en un centro de salud. Este estudio presentó resultados que favorecen la LME a las 2 semanas y 3 meses

en comparación con el brazo de control, así como entre los brazos de control con el brazo de 6 visitas. A las 2 semanas y 3 meses las tasas fueron de 80 y 67 %, 6 visitas, 62 y 50 % para 3 visitas, y 24 y 12 % para el control. La intervención no tuvo un efecto significativo sobre la duración de cualquier proceso de lactancia materna mayor de tres meses o seis meses; tampoco demostró diferencia en la incidencia de la diarrea en niños menores de tres meses de edad.

En Banfora, zona rural en el suroeste de Burkina Faso, 392 mujeres recibieron siete visitas a los hogares: una en el tercer trimestre, luego una cada semana 1, 2, 4, 8, 16 y 20 posparto. Las tasas de implementación de la lactancia materna exclusiva a las 12 semanas de intervención y control (n = 402) usando 7 días para el proceso de recordatorio fueron significativas en 77 y 23 %, respectivamente. A la semana 24 de seguimiento las tasas de adherencia a la lactancia materna reportados fueron 71 % para el brazo de intervención y el 9 % para el control. En ambos brazos a la semana 12 y 24 de seguimiento no se evidenció diferencias estadísticamente significativas en la prevalencia de la diarrea infantil.

En un estudio realizado en Uganda en las zonas rurales del distrito de Mbale se incluyó a 396 mujeres en el brazo de intervención y 369 en el brazo de control. Se programaron cinco visitas a los hogares por parte de trabajadores de salud comunitarios; fueron citadas una al final del embarazo y una en semanas 1, 4, 7 y 10 posparto. Al igual que el estudio anterior se utilizó la metodología de re-llamada a los 7 días. La lactancia materna exclusiva a las 12 semanas fue significativamente mayor en el grupo de intervención, con tasas de 77 y 34 % para el grupo control. A la semana 24, el 51 % de los participantes del grupo de

intervención tuvo más adherencia vs. 11% del grupo control. Al igual que en el estudio realizado en Burkina Faso, no hubo una diferencia significativa en las tasas de diarrea infantil entre los dos grupos.

En dos regiones periurbanas de Sudáfrica (Paarl y Umlazi) y una región rural (Rietvlei) las mujeres del grupo de intervención (n = 535) recibieron el mismo calendario de visita domiciliarias como en el estudio de Uganda, con 5 visitas entre el tercer trimestre y semana diez posparto. Sin embargo, en el grupo control los trabajadores comunitarios se encargaban de obtener certificados de nacimiento y realizar trámites para obtener los subsidios del Gobierno. Las diferencias en las tasas de adherencia a la lactancia materna entre el grupo de intervención y el grupo de control fueron significativas en ambos periodos de evaluación, 12 semanas y 24 semanas (8% vs. 4% y 2% frente a <1%, respectivamente).. La diferencia en la prevalencia de la diarrea infantil no fue significativa.

DISCUSIÓN

Esta revisión identificó y evaluó evidencia sobre la efectividad de los trabajadores comunitarios en la mejoría de acceso, cobertura y utilización de servicios de salud (7, 11, 37). Las estrategias educativas y de acompañamiento al proceso de implementación de intervenciones en salud fueron las medidas en las que los trabajadores comunitarios presentaban una mejor efectividad.

La definición de trabajador comunitario no es una definición estándar en las diferentes latitudes; esto es relevante, debido a dos aspectos: 1) Alcance de las acciones del trabajador comunitario, esto teniendo en cuenta la formación requerida para ser trabajador

comunitario, ya que en algunos estudios no se requería formación, mientras que en otros se solicitaba formación profesional y, asimismo, las acciones abarcaban intervenciones de educación, identificación de signos y síntomas tempranos, o intervenciones de prevención primaria y 2) Inclusión dentro del sistema de salud como parte del recurso humano en salud necesario para mejorar el acceso a los servicios formales de salud (10, 11, 37-39).

Otro aspecto relevante de este estudio, aunque no fue el objetivo principal del mismo, es la efectividad de los diferentes programas de atención primaria en salud; se puede identificar que en la mayoría de los estudios dichos programas fueron efectivos en la reducción de condiciones de riesgo para salud infantil, malaria y lactancia materna independientemente de la inclusión o no de trabajadores comunitarios en las diferentes estrategias de intervención comunitaria.

La implementación de trabajadores comunitarios dentro de los programas de atención primaria en salud propuestos por sistemas de gobierno como parte de la mejora en cobertura de salud en poblaciones rurales o vulnerables ha sido pobre. Esto ha hecho que la evaluación de su efectividad en términos de resultados en salud y de adherencia a conductas de salud saludable sea poco estudiadas. Los trabajadores comunitarios pueden ser una de las intervenciones pilares para alcanzar la cobertura universal en salud en países con sistemas de salud que enfrentan desafíos geográficos, culturales y de desigualdades en salud, sin embargo, sería necesario una real planificación, formación y capacitación para estos actores del sistema de manera sostenible. Algunos autores proponen que dicha formación debe ser transdisciplinar,

ya que favorece el pensamiento crítico y el empoderamiento de los trabajadores comunitarios frente a las problemáticas sociales(40).

La integración del trabajador comunitario dentro del sistema de salud y la estandarización de la práctica de los trabajadores comunitarios en los escenarios evaluados en esta revisión pueden ser pieza fundamental en las rutas de acceso y utilización de servicios de salud y guías de práctica clínica recientemente desarrolladas en el país, como una herramienta poderosa para la implementación de estas últimas y para poder reducir las barreras de acceso para este proceso(40, 41, 42).

La calidad metodológica de los estudios fue de moderada calidad debido al difícil manejo de posibles factores de confusión e interacción que pueden afectar el real efecto de los trabajadores comunitarios. Por otro lado, este escenario es desafiante para innovaciones metodológicas en términos de la creación de grupos comparables, control de factores relacionados y la minimización de la probabilidad de falacia ecológica, por ejemplo, en los ensayos clínicos con creación por conglomerados.

La heterogeneidad en los métodos, la estandarización de los procesos de cada una de las intervenciones y la medición de los desenlaces imposibilitaron la comparación de las mediciones entre los estudios(43).

CONCLUSIONES

Esta revisión sistemática demuestra, con evidencia de baja y moderada calidad metodológica, la efectividad de los trabajadores comunitarios en la salud materna e infantil con intervenciones como educación del proceso de embarazo, parto, lactancia materna

y vacunación. Por otro lado, se evidenció el efecto de los trabajadores comunitarios en incrementar la aceptabilidad de las prácticas para mejora en la lactancia materna y el manejo preventivo para la infección por malaria.

Las intervenciones orientadas en educación y promoción de la salud fueron las más utilizadas en los escenarios evaluados y demostraron ser efectivas.

Los trabajadores comunitarios pueden ser actores relevantes en el adecuado desempeño de los sistemas de salud en diferentes condiciones de salud. Se debe tener en cuenta el contexto social y económico, además de garantizar la sostenibilidad del programa.

Este tipo de modelos de prestación se puede implementar en enfermedades crónicas y salud mental.

Limitaciones

Este estudio puede presentar sesgo de publicación, debido a que no se buscó estudios en fuentes tipo congreso o bibliotecas y se excluyó los estudios que no fueran publicados en idioma inglés o español. No se pudo realizar meta análisis por el alto grado de heterogeneidad identificada entre los estudios.

Conflicto de interés: ninguno.

Financiación: Universidad de la Sabana.

REFERENCIAS

1. WHO, UNICEF, UNFPA, The World Bank. *Trends in Maternal Mortality: 1990 to 2010*. Geneva: The World Health Organization; 2012.
2. You D, Jones G, Wardlaw T. *Levels & Trends in Child Mortality: Report 2011. Estimates*

- Developed by the UN Inter-Agency Group for Child Mortality Estimation.* 35th ed. New York: United Nations Children's Fund; 2011. p. 1-24. http://www.childinfo.org/files/Child_Mortality_Report_2011.pdf.
- Campbell OMR, Graham WJ. Strategies for reducing maternal mortality: getting on with what works. *Lancet* 2006, 368. p.1284-1299.
 - Haines A, Sanders D, Lehmann U, Rowe AK, Lawn JE, Jan S, Walker DG. Achieving child survival goals: potential contribution of community health workers. *The Lancet*, Volume 369, Issue 9579, 2121 - 2131
 - Victoria CG, Wagstaff A, Armstrong-Schellenberg J, Gwatkin D, Claeson M. Applying an equity lens to child health and mortality: more of the same is not enough. *Lancet* 2003, 362. p. 233-241.
 - WHO. Working Together for Health: The World Health Report 2006. Geneva: World Health Organization; 2006.
 - Christopher JB, Le May A, Lewin S, Ross DA. Thirty years after Alma-Ata: a systematic review of the impact of community health workers delivering curative interventions against malaria, pneumonia and diarrhoea on child mortality and morbidity in sub-Saharan Africa. *Hum Res Hth* 2011; 9:27.
 - The Earth Institute. One Million Community Health Workers: Technical Task Force Report. New York: Columbia University; 2011.
 - UNFPA. The State of World Population 2011: People and possibilities in a world of 7 billion. New York: New York: United Nations Population Fund; 2011.
 - Bhutta ZA, Lassi ZS, Pariyo G, Huicho L. Global experience of community health workers for delivery of health related Millennium Development Goals: a systematic review, country case studies, and recommendations for scaling up. Geneva: The World Health Organization and Global Health Workforce Alliance; 2010.
 - Lewin S, Munabi-Babigumira S, Glenton C, Daniels K, Bosch-Capblanch X, van Wyk BE, Odgaard-Jensen J, Johansen M, Aja GN, Zwarenstein M, Scheel IB. Lay health workers in primary and community health care for maternal and child health and the management of infectious diseases. *Cochrane Database Syst Rev* 2010; 3.
 - Deeks JJ, Dinnes J, D'Amico R, Sowden AJ, Sakarovitch C, Song F, Petticrew M, Altman DG: Evaluating non-randomised intervention studies. *Health Technol Assess* 2003; 7(27):1-173.
 - Gordon RS. An operational classification of disease prevention. *Public Health Rep* 1983; 98:107-109.
 - Tylleskar T, Jackson D, Meda N, Engebretsen IMS, Chopra M, Diallo AH, Doherty T, Ekstrom EC, Fadnes LT, Goga A, Kankasa C, Klungsoyr J, Lombard C, Nankabirwa V, Nankunda JK, Van de Perre P, Sanders D, Shanmugam R, Sommerfelt H, Wamani H, Tumwine JK. Exclusive breastfeeding promotion by peer counselors in sub-Saharan Africa (PROMISE-EBF): a cluster-randomised trial. *Lancet* 2011, 378:420-427.
 - Jones G, Steketee RW, Black RE, Bhutta ZA, Morris SS, Bellagio Child Survival Group. How many child deaths can we prevent this year? *Lancet* 2003; 362:65-71.
 - Haider R, Ashworth A, Kabir I, Huttly SR. Effect of community-based peer counselors on exclusive breastfeeding practices in Dhaka, Bangladesh: a randomised controlled trial. *Lancet* 2000; 356:1643-1647.
 - Mannan I, Rahman SM, Sania A, Seraji HR, Arifeen SE, Winch PJ, Darmstadt GL, Baqui A. Can early postpartum home visits by training community health workers improve breastfeeding of newborns? *J Perinatol* 2008; 28:632-640.
 - Bari S, Mannan I, Rahman MA, Darmstadt GL, Seraji MHR, Baqui AH, El Arifeen S, Rahman SM, Saha SK, Ahmen NU, Ahmed S, Santosham M, Black RE, Winch PJ, Bangladesh Projahnmo-II Study Group. Trends in Use of Referral Hospital Services for Care of Sick Newborns in a Community-based

- Intervention in Tangail District, Bangladesh. *J Health Popul Nutr* 2006; 24:519-529.
19. Quasem I, Sloan NL, Chowdhury A, Ahmed S, Winikoff B, Chowdhury AMR. Adaptation of Kangaroo Mother care for community-based application. *J Perinatol* 2003; 23:646-651.
 20. Sloan NL, Ahmed S, Mitra SN, Choudhury N, Chowdhury M, Rob U, Winikoff B. Community-based Kangaroo Mother care to prevent neonatal and infant mortality: a randomized, controlled cluster trial. *Pediatrics* 2008; 121:1047-1059.
 21. Owais A, Hanif B, Siddiqui AR, Agha A, Zaidi AK. Does improving maternal knowledge of vaccines impact infant immunization rates? A community-based randomized-controlled trial in Karachi, Pakistan. *BMC Publ Health* 2011; 11(1):239.
 22. Rahman A, Malik A, Sikander S, Roberts C, Creed F. Cognitive behaviour therapy-based intervention by community health workers for mothers with depression and their infants in rural Pakistan: a cluster-randomised controlled trial. *Lancet* 2008; 372:902-909.
 23. Brenner JL, Kabakyenga J, Kyomuhangi T, Wotton KA, Pim C, Ntaro M, Bagenda FN, Gad NR, Godel J, Kayizzi J, McMillan D, Mulogo E, Nettel-Aguirre A, Singhal N. Can volunteer community health workers decrease child morbidity and mortality in southwestern Uganda? An impact evaluation. *PLoS One* 2011; 6:e27997.
 24. Cooper PJ, Tomlinson M, Swartz L, Landman M, Molteno C, Stein A, McPherson K, Murray L. Improving quality of mother-infant relationship and infant attachment in socioeconomically deprived community in South Africa: randomised controlled trial. *BMJ*(en línea) 2009; 338:997.
 25. Okeibunor JC, Orji BC, Brieger W, Ishola G, Otolorin E, Rawlins B, Ndekhedehe EU, Onyeneho N, Fink G. Preventing malaria in pregnancy through community-directed interventions: evidence from Akwa Ibom State, Nigeria. *Malaria J* 2011; 1-10.
 26. Ahorlu CS, Koram KA, Seakey AK, Weiss MG. Effectiveness of intermittent preventive treatment for children (IPTC) combined with timely treatment at home for malaria control. *Malar J* 2009; 8:292.
 27. Morrow AL, Guerreo ML, Shults J, Calva JJ, Lutter C, Bravo J, Ruiz-Palacios G, Morrow RC, Butterfoss FD. Efficacy of home-based peer counselling to promote exclusive breastfeeding: a randomised controlled trial. *Lancet* 1999; 353:1226-1231.
 28. Agrasada GV, Gustafsson J, Kylberg E, Ewald U. Postnatal peer counseling on exclusive breastfeeding of low-birthweight infants: a randomized, controlled trial. *Acta Paediatr* 2005; 94:1109-1115.
 29. Sloan NL, Ahmed S, Mitra SN, Choudhury N, Chowdhury M, Rob U, Winikoff B. Community-based Kangaroo Mother care to prevent neonatal and infant mortality: a randomized, controlled cluster trial. *Pediatrics* 2008; 121:1047-1059.
 30. Kumar V, Mohanty S, Kumar A, Misra RP, Santosham M, Awasthi S, Baqui AH, Singh P, Singh V, Ahuja RC, Singh JV, Malik GK, Ahmed S, Black RE, Bhandari M, Darmstadt GL. Effect of community-based behaviour change management on neonatal mortality in Shivgarh, Uttar Pradesh, India: a cluster-randomised controlled trial. *Lancet* 2008; 372:1151-1162.
 31. Rahman A, Malik A, Sikander S, Roberts C, Creed F. Cognitive behaviour therapy-based intervention by community health workers for mothers with depression and their infants in rural Pakistan: a cluster-randomised controlled trial. *Lancet* 2008; 372:902-909.
 32. Morrow AL, Guerreo ML, Shults J, Calva JJ, Lutter C, Bravo J, Ruiz-Palacios G, Morrow RC, Butterfoss FD. Efficacy of home-based peer counselling to promote exclusive breastfeeding: a randomised controlled trial. *Lancet* 1999; 353:1226-1231.
 33. Sheth M, Obrah M. Diarrhea prevention through food safety education. *Indian J Pediatr* 2004; 71:879-882.

34. Darmstadt GL, Kumar V, Yadav R, Singh V, Singh P, Mohanty S, Baqui AH, Bharti N, Gupta S, Misra RP, Awasthi S, Singh JV, Santosham M. Introduction of community-based skin-to-skin care in rural Uttar Pradesh, India. *J Perinatol* 2006; 26:597-604.
35. Lehmann U, Sanders D. Community health workers: What do we know about them? The state of evidence on programs, activities, costs and impact on health outcomes of using community health workers. Geneva: World Health Organization: Evidence and Information for Policy; 2007.
36. Perry H, Zulliger R. How Effective Are Community Health Workers? An Overview of Current Evidence with Recommendations for Strengthening Community Health Worker Programs to Accelerate Progress in Achieving the Health-related Millennium Development Goals. Baltimore: John's Hopkins Bloomberg School of Public Health; 2012.
37. Perry H, Freeman P, Gupta S, Rassekh BM. How Effective is Community-based Primary Health Care in Improving the Health of Children? Summary Findings of a Review of the Evidence and Report to the Expert Review Panel. Washington, D.C.: Working Group on Community-based Primary Health Care, International Health Section, American Public Health Association; 2009.
38. Rodríguez L, Orozco L, Muñoz G. Impacto del Plan de Atención Básica en la prevención de Leishmaniasis cutánea en zonas rurales de Santander, Colombia. *Rev. Salud Pública* 2006 May;8 (Supl 1).
39. Lewin S, Lavis JN, Oxman AD, Bastías G, Chopra M, Ciapponi A *et al.* Supporting the delivery of cost-effective interventions in primary health-care systems in low-income and middle-income countries: an overview of systematic reviews. *Lancet* 2008;372(9642):928-39.
40. Lewin SA, Dick J, Pond P, Zwarenstein M, Aja G, van Wyk B *et al.* Lay health workers in primary and community health care. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2005, Issue 1.
41. Walt G. *Community health workers in national programmes: just another pair of hands?* Open University Press; 1990.
42. Maher D, van Gondrie PCFM, Raviglione M. Community contribution to tuberculosis care in countries with high tuberculosis prevalence: past, present and future. *The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease* 1999; 3(9):762-8.
43. Kane SS, Gerretsen B, Scherpbier R, Dal Poz M, Dieleman M. A realist synthesis of randomised control trials involving use of community health workers for delivering child health interventions in low and middle income countries. *BMC Health Services Research* 2010;10(286).