Enfermería Global
ISSN 1695-6141
Revista electrónica cuatrimestral de Enfermería
Nº 80
2026
www.um.es/eglobal/

REVISIÓN

Agentes comunitarios de salud, formación liderada por enfermería y desarrollo de capacidades en países de ingresos bajos y medios: una revisión panorámica

Community health workers, nurse-led training, and capacity building in low- and middle-income countries: a scoping review

Muhammad Taufan Umasugi[1]
https://orcid.org/0000-0002-3958-0239
Widya Wasityastuti[2]
https://orcid.org/0000-0002-1527-6152
Khudazi Aulawi[3]
https://orcid.org/0000-0002-2810-4800

[1] Programa de Doctorado en Ciencias Médicas y de la Salud, Facultad de Medicina, Salud Pública y Enfermería, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, 55281, Indonesia.
[2] Departamento de Fisiología, Facultad de Medicina, Salud Pública y Enfermería, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, 55281, Indonesia.
[3] Departamento de Enfermería Médico-Quirúrgica, Facultad de Medicina, Salud Pública y Enfermería, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, 55281, Indonesia.

*Autor de Correspondencia. E-mail: Muhammad Taufan Umasugi. Email: umasugi53@gmail.com

elocation-id: e705101

Recibido: 03/03/2026
Aceptado: 15/06/2026

RESUMEN:
Introducción: Los agentes comunitarios de salud (ACS) prestan atención primaria en países de ingresos bajos y medios (PIBM); las enfermeras lideran cada vez más su formación, influyendo en su desempeño. Sin embargo, la evidencia sigue fragmentada, sin un marco teórico común.
Objetivo: Mapear la evidencia sobre formación, supervisión y desarrollo de capacidades lideradas por enfermería para ACS en PIBM, caracterizar el rol de la enfermera e identificar vacíos que limitan su aplicación en políticas.
Método: Revisión de alcance según Arksey y O'Malley, siguiendo PRISMA-ScR. Se buscó en PubMed, Scopus y Google Scholar; tras cribado en dos etapas, se incluyeron 20 estudios.
Resultados: Surgieron cuatro temas: diseño de la formación; roles de enfermería en supervisión y vigilancia clínica; determinantes contextuales de la efectividad; y resultados de salud en modelos enfermera-ACS. La formación y supervisión lideradas por enfermería mejoraron el desempeño de los ACS en salud mental, VIH, enfermedades no transmisibles y salud materno-infantil.
Discusión: Los estudios varían en método y medidas de resultado, sin marco teórico común para comparación. Proponemos el Sistema Integrado de Desarrollo de Capacidades Enfermera-ACS (IN-CCS), un modelo preliminar para futuras pruebas.

Implicaciones para la práctica: Los sistemas de salud deberían formalizar el rol de las enfermeras en la formación y supervisión de ACS, con tiempo dedicado, marcos de competencias y herramientas tecnológicas, e invertir en enfermeras supervisoras**.**
Recomendaciones: Investigaciones futuras deberían probar prospectivamente el marco IN-CCS, adoptar instrumentos estandarizados de competencias para ACS y usar diseños longitudinales mixtos que generen evidencia transferible para políticas.

Palabras clave: Agentes Comunitarios de Salud; Enfermeras y Enfermeros; Capacitación en Servicio; Creación de Capacidad; Atención Primaria de Salud.

ABSTRACT:
Introduction: Community health workers (CHWs) deliver primary healthcare across low- and middle-income countries (LMICs), and nurses increasingly lead their training, shaping CHW performance. However, evidence on nurse-led training remains fragmented, lacking a shared theoretical framework.
Objective: To map evidence on nurse-led training, supervision, and capacity-building for CHWs in LMICs, characterise the nurse's role within these systems, and identify gaps limiting evidence synthesis and policy application.
Method: We conducted a scoping review using the Arksey and O'Malley framework, following PRISMA-ScR guidelines. We searched PubMed, Scopus, and Google Scholar with a Boolean strategy; after two-stage screening, 20 studies met the inclusion criteria.
Results: Four themes emerged: (1) structural design of CHW training; (2) nurse roles in supervision and clinical oversight; (3) contextual determinants of effectiveness; and (4) health outcomes in nurse-CHW models. Nurse-led training and supervision were consistently linked to improved CHW performance across mental health, HIV, non-communicable disease, and maternal-child health domains.
Discussion: Studies vary in method and outcome measures and lack a shared theoretical framework, limiting cross-study comparison. We propose the Integrated Nurse-CHW Capacity Building System (IN-CCS) as a preliminary, hypothesis-generating model for future testing.
Implications for Practice: Health systems should formally position nurses as CHW training and supervision agents, with dedicated supervisory time, structured competency frameworks, and technology-assisted tools, while policymakers invest in preparing nurse supervisors to sustain this model.
Recommendations: Future research should test IN-CCS prospectively, adopt standardised CHW competency instruments, and use longitudinal mixed-methods designs to build transferable, policy-relevant evidence.

Keywords: Community Health Workers; Nurses; Inservice Training; Capacity Building; Primary Health Care.

INTRODUCTION

La crisis mundial de personal sanitario amenaza la Cobertura Sanitaria Universal (CSU) y los Objetivos de Desarrollo Sostenible relacionados con la salud. La OMS [(1)] proyecta un déficit de 10 millones de trabajadores sanitarios para 2030 [(2)] , principalmente en África subsahariana y Asia meridional. La enfermería representa la mayor parte de esta brecha. El personal de enfermería mundial creció de 27,9 millones en 2018 a 29,8 millones en 2023, pero las proyecciones aún apuntan a un déficit estimado de 4,1 millones de enfermeros para 2030, concentrado en las regiones de África y Mediterráneo Oriental de la OMS. [(3)] Cerrar esta brecha requiere una inversión sostenida en educación, empleo, liderazgo y prestación de servicios, los ámbitos que prioriza la política mundial actual de personal de enfermería. [(4)] En los países de ingresos bajos y medianos, donde la densidad de médicos sigue siendo insuficiente, los trabajadores de salud comunitarios (TSC) conectan a las comunidades con los servicios de salud formales.

Los marcos de políticas globales enfatizan cada vez más a los trabajadores de salud comunitarios (TSC) como una fuerza laboral estratégica para fortalecer la atención primaria de salud, ampliar la cobertura de servicios y promover la Cobertura Sanitaria Universal. La guía de la OMS [(5)] sobre programas de TSC indica que la capacitación

por sí sola no es suficiente: los programas también necesitan supervisión, remuneración justa, integración en los sistemas de salud, suministros confiables y expectativas claras de competencias. Las estrategias de atención primaria de salud y de personal sanitario defienden de manera similar la prestación de servicios en equipo, la redistribución de tareas y el apoyo estructurado para los trabajadores de salud no médicos. [1,2,6] Los programas de TSC a gran escala aún enfrentan tensiones estructurales en torno a la planificación, la gobernanza, la financiación y la integración con el personal sanitario en general, y el compromiso político sostenido y la financiación predecible siguen siendo condiciones previas para que estos programas funcionen a gran escala. [7]

En esta revisión, la capacitación dirigida por enfermeras se refiere a actividades de instrucción estructuradas impartidas o coordinadas por enfermeras para mejorar los conocimientos y habilidades de los trabajadores de salud comunitarios (TSC). La supervisión se refiere al monitoreo continuo de la práctica, la retroalimentación, la mentoría y la supervisión clínica después de la capacitación inicial. El desarrollo de competencias se refiere a la adquisición y aplicación de conocimientos, habilidades, confianza y comportamientos prácticos medibles por parte de los TSC. El fortalecimiento de capacidades es el término general que engloba la capacitación, la supervisión, el desarrollo de competencias, el apoyo organizacional y las condiciones a nivel del sistema necesarias para mantener el desempeño de los TSC.

Un creciente conjunto de evidencia vincula a los trabajadores de salud comunitarios (TSC) capacitados y supervisados con mejores resultados de salud. Un programa de TSC basado en hogares bajo supervisión clínica de enfermería en Malawi reportó mejoras significativas en la adherencia al tratamiento antirretroviral del VIH, el manejo de la desnutrición y la detección de casos de tuberculosis. [8] En la India rural, los TSC que recibieron supervisión estructurada de enfermería lograron reducciones significativas en la gravedad de la depresión en el seguimiento de 12 meses, comparables a la atención brindada por médicos. [9] En Nepal, un programa de educación para TSC facilitado por enfermeras se asoció con reducciones clínicamente significativas en la hipertensión no controlada. [10]

Las enfermeras constituyen la mayor fuerza laboral profesional de salud a nivel mundial, y la mayoría de los sistemas de salud de los países de ingresos bajos y medianos las posicionan como las principales supervisoras, mentoras clínicas y evaluadoras de competencias de los trabajadores de salud comunitarios. Una revisión sistemática cualitativa encontró que las enfermeras y parteras con preparación pedagógica estructurada produjeron resultados de desempeño de trabajadores de salud comunitarios significativamente superiores en comparación con los supervisores no clínicos, en múltiples contextos geográficos y de enfermedades. [11] Sin embargo, los marcos normativos y regulatorios reconocen de manera inconsistente el liderazgo de enfermería dentro de los equipos de atención primaria. Una revisión integradora reciente de enfermeras de salud comunitaria en países de ingresos bajos y medianos encontró que la ambigüedad de roles, la remuneración limitada y el débil reconocimiento institucional restringen su práctica, y pidió un posicionamiento de liderazgo más claro y un reconocimiento regulatorio para avanzar en la cobertura sanitaria universal. [12] La evidencia sobre cómo los marcos de liderazgo de enfermería se traducen en la práctica diaria sigue siendo limitada en términos más generales. Una revisión exploratoria reciente en los sistemas de salud pública describió el liderazgo de enfermería como una práctica receptiva moldeada por la credibilidad clínica, las demandas gerenciales y la influencia interprofesional, e identificó barreras de

implementación tales como restricciones jerárquicas, tiempo protegido limitado y apoyo organizacional inconsistente. [13]

A pesar de esta evidencia convergente, la relación entre enfermera y agente comunitario de salud (ACS) sigue estando teóricamente poco conceptualizada. La mayoría de los estudios tratan el rol de supervisión de la enfermera como un descriptor contextual en lugar de una variable explicativa activa. Persiste una brecha teórica: no existe un marco unificado y empíricamente validado que caracterice los mecanismos mediante los cuales la capacitación y supervisión dirigidas por enfermeras pueden apoyar la competencia de los ACS y los resultados relacionados con la salud en los sistemas de atención primaria de salud de los países de ingresos bajos y medianos. Una brecha metodológica relacionada se refiere a la medición de resultados: ningún estudio en la literatura existente emplea instrumentos idénticos para evaluar la competencia de los ACS o el impacto en la salud, lo que dificulta la comparación entre estudios y la aplicación de políticas. [14,15]

Elegimos una revisión exploratoria como la metodología más apropiada, dada la heterogeneidad de la evidencia disponible y el objetivo de explorar el panorama conceptual en lugar de generar estimaciones de efectos combinados. Adoptamos el marco de Arksey y O'Malley [16], perfeccionado por Levac et al. [17], y presentamos esta revisión de acuerdo con la extensión PRISMA para revisiones exploratorias (PRISMA-ScR) [18].

Pregunta de investigación principal: ¿Cuál es el estado actual de la evidencia sobre las intervenciones de capacitación, supervisión y desarrollo de capacidades dirigidas por enfermeras para los trabajadores de salud comunitarios en países de ingresos bajos y medianos, y qué brechas teóricas, metodológicas y de implementación persisten? Las preguntas secundarias abordan: (a) modalidades y contenido de la capacitación; (b) roles y mecanismos de supervisión de enfermería; (c) determinantes contextuales de la efectividad de la capacitación; y (d) resultados de salud reportados en modelos diádicos de enfermera-trabajador de salud comunitario.

.

MÉTODOS

Diseño del estudio

Esta revisión exploratoria sigue el marco de cinco etapas de Arksey y O'Malley [16], con mejoras propuestas por Levac et al. [17]. Desarrollamos un protocolo de revisión estructurado antes de la extracción de datos para guiar la selección de estudios, la elaboración de tablas de datos y la síntesis temática. Presentamos esta revisión de acuerdo con la lista de verificación PRISMA-ScR de 20 ítems [18]. El archivo complementario 1 contiene la lista de verificación PRISMA-ScR completa.

Utilizamos dos herramientas complementarias para la evaluación de la calidad, elegidas para reflejar la variedad de diseños de estudio identificados durante la revisión de texto completo. Aplicamos la Herramienta de Evaluación de Métodos Mixtos (MMAT, versión 2018) [19] como instrumento de evaluación principal para los 18 estudios empíricos primarios, que abarca sus cinco categorías aplicables (cualitativos, ensayos controlados aleatorizados, no aleatorizados, cuantitativos descriptivos y diseños de métodos mixtos). La MMAT no tiene una categoría para evaluar las revisiones sistemáticas como diseño de estudio. Por lo tanto, aplicamos la Lista de Verificación de

Evaluación Crítica del JBI para Revisiones Sistemáticas y Síntesis de Investigación [20] a los dos estudios de revisión sistemática incluidos en esta revisión, Westgate et al. [14] y Etowa et al. [11] , evaluando la claridad de la pregunta de revisión, la exhaustividad de la búsqueda, la evaluación independiente de duplicados y la adecuación de la síntesis. Esta evaluación suplementaria del JBI influyó en cómo interpretamos las dos revisiones, pero no cambió la inclusión de los estudios. Para mantener una métrica única y comparable entre los diseños heterogéneos de la Tabla 2, solo presentamos allí los porcentajes de las puntuaciones MMAT. Para ambas herramientas, las puntuaciones de calidad sirvieron de base para la ponderación interpretativa en lugar de la exclusión, de acuerdo con la metodología de la revisión exploratoria.

Criterios de elegibilidad

Criterios de inclusión: (i) capacitación, supervisión, desarrollo de competencias o procesos de desarrollo de capacidades más amplios de los trabajadores de salud comunitarios como objetivo principal o secundario; (ii) enfermeras, parteras o profesionales de la salud de nivel medio como capacitadores, supervisores o socios colaboradores; (iii) realizado en países de ingresos bajos y medianos según la clasificación del Banco Mundial [21] , o realizado en entornos de altos ingresos pero informando sobre arquitecturas de capacitación de trabajadores de salud comunitarios dirigidas por enfermeras, sistemas de supervisión, mecanismos de apoyo digital, enfoques basados en competencias o estrategias de desarrollo de la fuerza laboral consideradas operativamente transferibles a los sistemas de atención primaria de salud de los países de ingresos bajos y medianos; (iv) publicado en revistas revisadas por pares indexadas en PubMed o Scopus; (v) cualquier diseño de estudio; (vi) publicado entre enero de 2018 y diciembre de 2025.

Criterios de exclusión: (i) capacitación exclusivamente a nivel médico sin componente de trabajadores de salud comunitarios o enfermería; (ii) ningún mecanismo de capacitación o supervisión descrito o analizado; (iii) estudios exclusivamente clínicos o de biomarcadores sin dimensión de fuerza laboral de salud; (iv) literatura gris, resúmenes de conferencias, editoriales o artículos de opinión sin datos empíricos primarios; (v) enfoque exclusivamente en países de altos ingresos sin aplicabilidad a países de ingresos bajos y medianos o mecanismo de fuerza laboral transferible; (vi) publicaciones duplicadas o superpuestas.

Conservamos varios estudios de países de altos ingresos bajo el criterio (iii). Dos revisores evaluaron conjuntamente su transferibilidad a contextos de países de ingresos bajos y medianos (PIBM) según cuatro criterios operativos explícitos, aplicados de forma narrativa en lugar de como una puntuación numérica: (a) relevancia del mecanismo; el estudio informó sobre un mecanismo de fuerza laboral, supervisión o capacitación de enfermeras-trabajadores de salud comunitarios (PSC) (por ejemplo, tutoría estructurada, planes de estudio basados en competencias, supervisión con apoyo de telesalud) en lugar de un resultado clínico o de biomarcador solamente; (b) independencia de recursos; el mecanismo central no dependía de infraestructura, financiamiento o tecnología que probablemente no estén disponibles en los sistemas de atención primaria de salud de los PIBM, y excluimos los estudios que dependían de plataformas propietarias de alto costo sin una vía de adaptación plausible de bajos recursos en la revisión del texto completo; (c) analogía estructural; la estructura de supervisión, pedagógica o de gobernanza informada tenía una contraparte plausible en los PIBM (por ejemplo, la supervisión de enfermeras de centros de salud comunitarios que se asemeja estructuralmente a los arreglos de supervisión de PSC de los PIBM); y

(d) consenso de los revisores; ambos revisores juzgaron de forma independiente la transferibilidad del mecanismo, resolviendo los desacuerdos a través de la discusión y excluyendo el estudio cuando no pudieron llegar a un consenso. Esta operacionalización sigue las perspectivas de la ciencia de la implementación, que reconocen que las estrategias operativas transferibles pueden ofrecer conocimientos conceptuales y sistémicos más allá de su contexto geográfico original, al tiempo que reconocen que la transferibilidad es una cuestión de juicio contextual más que de equivalencia binaria. Abordamos los estudios específicos de entornos de altos ingresos que se conservaron en este proceso, y las limitaciones correspondientes de extrapolar sus hallazgos a los sistemas de salud de países de ingresos bajos y medianos, en las secciones de Discusión (Transferibilidad de los hallazgos de contextos de altos ingresos a entornos de países de ingresos bajos y medianos) y Limitaciones.

Estrategia de búsqueda

Realizamos una búsqueda booleana exhaustiva en PubMed, Scopus y Google Scholar utilizando tres bloques conceptuales: (A) terminología de CHW, (B) términos de capacitación y desarrollo de capacidades, y (C) términos de enfermería y supervisión. La Tabla 1 presenta la base de datos de búsqueda. Complementamos las búsquedas electrónicas con la revisión manual de las listas de referencias de los estudios incluidos y búsquedas de citas posteriores de revistas clave de salud global. Restringimos la revisión de Google Scholar a las primeras 20 páginas porque la relevancia disminuyó drásticamente más allá de este punto, en línea con la práctica estándar de revisión exploratoria para manejar grandes volúmenes de resultados. Proporciona las estrategias de búsqueda completas específicas de la base de datos, incluyendo la sintaxis booleana, etiquetas de campo, filtros, fechas de búsqueda y límites de búsqueda, para mejorar la transparencia y reproducibilidad metodológicas.

Tabla 1: Base de datos de estrategia de búsqueda booleana

Database	Block A CHW Terms	Block B Training/ Capacity Terms	Block C Nurse/ Supervisor Terms	Boolean Structure	Limiters
PubMed (MEDLINE)	"Community Health Worker*"[MeSH] OR "CHW"[tiab] OR "Village Health Worker*"[tiab] OR "Health Extension Worker*"[tiab] OR "Lay Health Worker*"[tiab]	"Training"[MeSH] OR "Capacity Building"[tiab] OR "Education"[MeSH] OR "In-service Training"[tiab] OR "Competency"[tiab] OR "Supervision"[tiab] OR "Mentorship"[tiab] OR "Professional Development"[tiab]	"Nurse*"[MeSH] OR "Nursing"[MeSH] OR "Midwif*"[tiab] OR "Supervisor"[tiab] OR "Mentor*"[tiab] OR "Health Professional*"[tiab]	(A) AND (B) AND (C)	2018–2025; English; Peer-reviewed; Human subjects
Scopus	TITLE-ABS-KEY("community health worker*" OR "CHW" OR "lay health worker*" OR "health extension worker*" OR "village health worker*")	TITLE-ABS-KEY("training" OR "capacity building" OR "competency" OR "supervision" OR "mentorship" OR "in-service")	TITLE-ABS-KEY("nurse*" OR "nursing" OR "midwif*" OR "supervisor*" OR "mentor*")	(A) AND (B) AND (C)	PUBYEAR > 2017; LANGUAGE(English); DOCTYPE(ar OR re)
Google Scholar	"community health worker" OR "CHW" OR "village health worker" OR "lay health worker"	"training" OR "capacity building" OR "in-service education" OR "supervision"	"nurse" OR "nursing" OR "supervisor" OR "mentor"	(A) AND (B) AND (C)	2018–2025; LMIC context; cited ≥ 5; first 20 pages screened
Hand Search	Reference lists of included studies; WHO, USAID, UNICEF technical reports	BMJ Global Health; Health Policy and Planning; The Lancet Global Health; PLOS Global Public Health	-	Forward and backward citation searching	2018–2025

Examen y selección

Dos revisores realizaron de forma independiente la selección de títulos y resúmenes utilizando criterios de elegibilidad predefinidos. Luego evaluamos la elegibilidad del texto completo para todos los registros potencialmente relevantes. Resolvimos las discrepancias en ambas etapas a través de una discusión de consenso, con una revisión iterativa cuando fue necesario para mantener consistentes las decisiones de selección de estudios. La Figura 1 presenta el diagrama de flujo PRISMA-ScR de identificación, selección e inclusión de estudios, estructurado de acuerdo con el elemento de informe PRISMA-ScR para la selección de estudios. [18] La plantilla del diagrama de flujo sigue la estructura general del diagrama PRISMA 2020 recomendada para el informe de flujo de síntesis de evidencia, [22] y generamos el diagrama en sí utilizando PRISMA2020 .

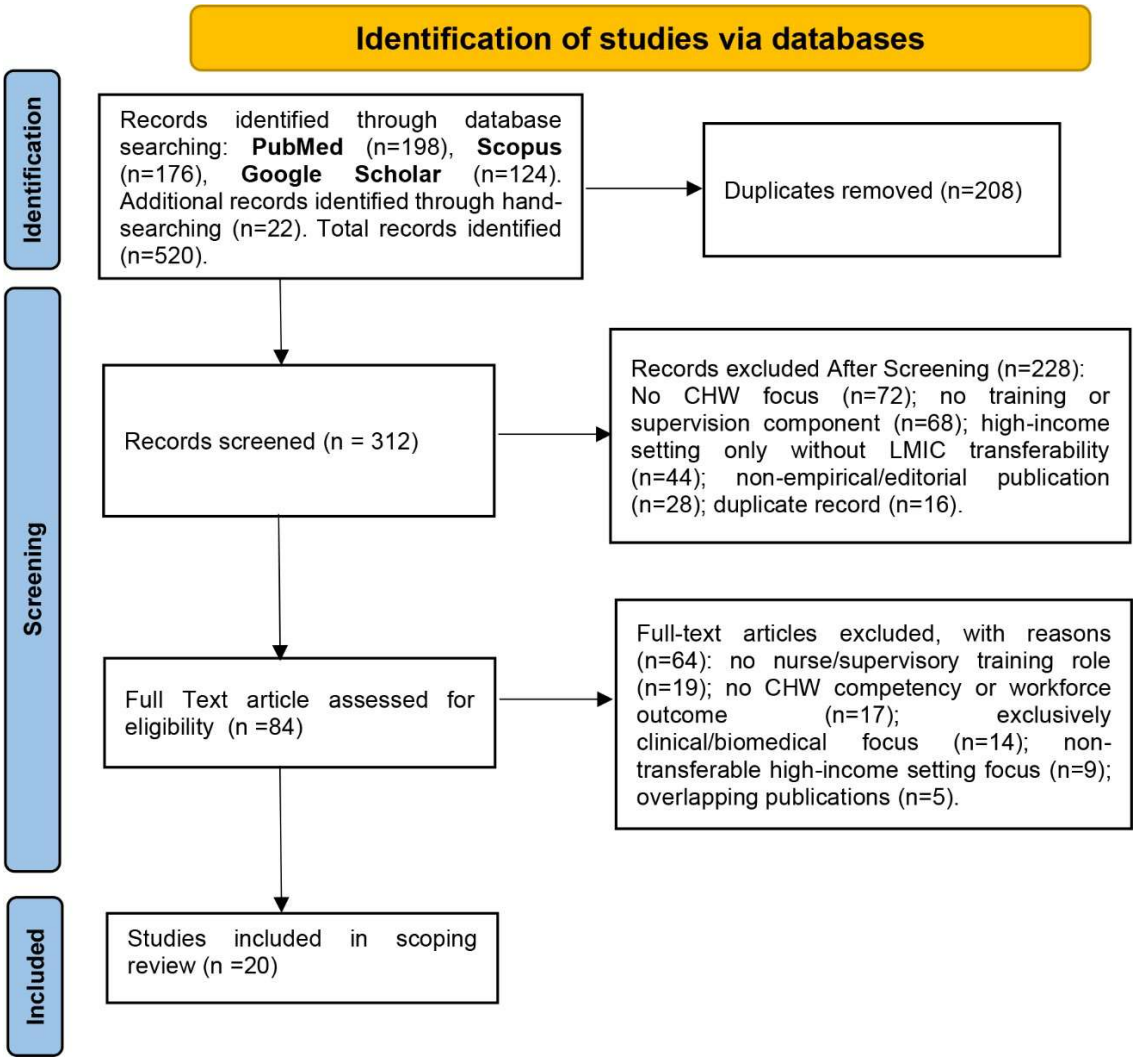


Figura 1. Cribado y selección sistemáticos PRISMA-ScR [18]

Extracción de datos

Los datos de los 20 estudios incluidos se extrajeron en un formulario estandarizado que registraba: cita; diseño del estudio y muestra; contexto del país y del sistema de

salud; cuadro de trabajadores de salud comunitarios y modalidad de capacitación; rol de enfermera o supervisor; marco teórico; medidas de resultados; y hallazgos clave. La síntesis temática siguió el enfoque de análisis temático reflexivo de Braun y Clarke. [23] Dos autores generaron códigos iniciales de forma independiente, los organizaron en temas candidatos mediante una revisión iterativa, los validaron con respecto a un marco deductivo de la literatura sobre desarrollo de la fuerza laboral en salud y todos los autores los confirmaron.

RESULTADOS

Resumen de los estudios incluidos

Los 20 estudios incluidos abarcan el período 2020-2025, y la mayoría (n=14, 70%) se publicaron entre 2021-2024, lo que refleja un creciente interés en la investigación sobre el fortalecimiento de las capacidades de los trabajadores de salud comunitarios (TSC). Geográficamente, los estudios incluidos procedían de África subsahariana (n=8, 40%), Asia meridional (n=4, 20%), entornos de países de ingresos bajos y medianos (PIBM) (n=4, 20%) y entornos de altos ingresos con mecanismos de capacitación o supervisión de enfermeras-TSC operativamente transferibles (n=4, 20%). Incluimos estudios de entornos de altos ingresos solo cuando informaban sobre sistemas de supervisión, arquitecturas de capacitación con apoyo de telesalud, modelos de educación de TSC basados en competencias o mecanismos de implementación considerados operativamente adaptables a los contextos de la fuerza laboral de los PIBM. Los diseños de estudio incluyeron ensayos controlados aleatorizados por conglomerados (n=5, 25%), estudios cualitativos y revisiones sistemáticas (n=6, 30%), evaluaciones de métodos mixtos (n=4, 20%), estudios cuasiexperimentales (n=3, 15%) y estudios de validación/prueba de concepto (n=2, 10%). Las puntuaciones de calidad de MMAT oscilaron entre el 78% y el 95% (media: 85,3%), lo que indica una base de evidencia predominantemente de alta calidad.

Los ámbitos de salud abordados incluyeron salud mental y atención psicosocial (n=5), manejo de enfermedades no transmisibles (n=5), VIH y enfermedades infecciosas (n=4), salud materno-infantil (n=3), orientación oncológica (n=1), vacunación y salud preventiva (n=1) y modelos transversales para múltiples enfermedades (n=1). La Tabla 2 presenta la evaluación sistemática de la calidad de los 20 estudios incluidos.

Tabla 2: Evaluación sistemática de la calidad

Autor	País/ Región	Diseño del estudio	Muestra/n	Enfoque de los trabajadores de salud comunitarios	Enfoque de enfermería	Marco teórico	% de MMAT	Tema principal
Westgate y otros [14]	Multipaís (países de ingresos bajos y medianos)	Revisión sistemática	68 estudios primarios	Sistemas de supervisión de trabajadores de salud comunitarios	Supervisor de enfermería/trabajadores de la salud	Modelo de la OMS para la fuerza laboral sanitaria	N / A	Supervisión de trabajadores de salud comunitarios y tutoría de enfermeras
Wroe y otros [8]	Malawi (Distrito de Neno)	Ensayo clínico aleatorizado por conglomerados con diseño de cuña escalonada	2.652 hogares	Programa de trabajadores de salud comunitarios a domicilio	Supervisión clínica de enfermería	Redistribución de tareas; Atención primaria de salud	90%	Programa integrado de enfermeras y agentes comunitarios de salud
Maulik y otros [9]	India (rural)	Ensayo clínico aleatorizado por conglomerados (SMART MH)	2.187 participantes	Servicios de salud mental de CHW	Supervisión de enfermeras/ASHA	Fortalecimiento de los sistemas	94%	Trabajador comunitario de salud mental supervisado por enfermeras
Etowa y otros [11]	Países de ingresos bajos y medianos (varios países)	Revisión sistemática cualitativa	Se incluyeron 14 estudios	función de formación de enfermeras y matronas	Las enfermeras como agentes de formación primaria	Teoría de roles; marco feminista	N / A	El rol de la enfermera en el desarrollo de los trabajadores de salud comunitarios
Draper y otros [24]	Sudáfrica (Soweto)	Evaluación de procesos (ECA)	Métodos mixtos	Asesoramiento para el cambio de comportamiento de	Habilidades de conversación	Marco de habilidades para una	84%	Cambio de comportamiento en trabajadores de

Autor	País/ Región	Diseño del estudio	Muestra/n	Enfoque de los trabajadores de salud comunitarios	Enfoque de enfermería	Marco teórico	% de MMAT	Tema principal
				los trabajadores de salud comunitarios	impartidas por enfermeras	conversación saludable		salud comunitarios capacitados por enfermeras
Hamon y otros [25]	Malawi (zona periurbana)	Cualitativo (46 entrevistas)	46 trabajadores y gerentes de salud	Prestación de servicios integrados de trabajadores de salud comunitarios	Integración de enfermeras con trabajadores de salud comunitarios	teoría de la integración de los sistemas de salud	83%	Integración de servicios de enfermería y trabajadores de salud comunitarios
Hook et al. [26]	Etiopía (Butajira)	Cualitativo (contextual)	25 informantes clave	Intervención psicológica breve CHW	Adaptación y formación conjunta para enfermeras	Reparto de tareas; aprendizaje social	80%	Contexto de la capacitación psicológica de los trabajadores de salud comunitarios
Khanal y otros [10]	Nepal (Nawalparasi)	Ensayo clínico aleatorizado por conglomerados	1.746 pacientes (45 grupos)	Educación sanitaria/visitas domiciliarias de trabajadores de salud comunitarios	Capacitación de trabajadores de salud comunitarios facilitada por enfermeras	Modelo de creencias sobre la salud; andragogía	91%	Capacitación en hipertensión dirigida por enfermeras para agentes comunitarios de salud
Lukyamuzi y otros [27]	Uganda (zona rural)	Cuasiexperimental	738 parejas afectadas por el VIH	Mecanismo de divulgación del VIH por parte de los trabajadores de salud comunitarios	Programa de extensión comunitaria de agentes comunitarios de salud con tutoría de enfermeras	teoría cognitiva social	86%	Modelo de divulgación del VIH por parte de enfermeras y trabajadores de salud comunitarios

Autor	País/ Región	Diseño del estudio	Muestra/n	Enfoque de los trabajadores de salud comunitarios	Enfoque de enfermería	Marco teórico	% de MMAT	Tema principal
Xie y otros [28]	Bangladesh (rural)	Prueba de concepto (mixta)	Mixto (trabajadores de salud comunitarios + pacientes)	Trabajador de salud comunitario digital para la hipertensión/diabetes	Descentralización digital de enfermeras y agentes comunitarios de salud	Implementación de la salud digital	80%	Descentralización de la enfermería digital y los trabajadores de salud comunitarios
McAlearney y otros [29]	Paralelo EE. UU./LMIC	Cualitativo (entrevistas)	54 instructores y administradores de trabajadores de salud comunitarios	Marcos de capacitación estructurados para trabajadores de salud comunitarios	Supervisión de la formación de profesionales sanitarios	Educación basada en competencias	85%	Diseño del marco de capacitación para trabajadores de salud comunitarios
Quintiliani y otros [30]	Estados Unidos (vivienda pública)	Ensayo clínico aleatorizado de viabilidad	Trabajadores de salud comunitarios (n=45)	Entrega de control de peso de CHW	Programa de trabajadores de salud comunitarios supervisado por enfermeras	Teoría cognitiva social; RE-AIM	78%	Control de peso supervisado por enfermeras (CHW)
Mallaiah [15]	Países de ingresos bajos y medianos (varios países)	Validación psicométrica	Trabajadores de salud comunitarios (n=250)	Evaluación de conocimientos sobre accidentes cerebrovasculares de CHW	Herramienta de evaluación de competencias validada por enfermeras	Evaluación basada en competencias	81%	Herramienta de evaluación de competencias de los trabajadores de salud comunitarios

Autor	País/ Región	Diseño del estudio	Muestra/n	Enfoque de los trabajadores de salud comunitarios	Enfoque de enfermería	Marco teórico	% de MMAT	Tema principal
Kollie y otros [31]	Liberia (nacional)	Evaluación multimétodo	Mixto (personal sanitario y comunidad)	Gestión de casos de enfermedades tropicales desatendidas (ETD) por parte de trabajadores de salud comunitarios	Supervisores de enfermería para la atención de enfermedades tropicales desatendidas en salud comunitarias.	Fortalecimiento de los sistemas	85%	Gestión de casos de enfermedades tropicales desatendidas por enfermeras/trabajadores de salud comunitarios
Bukuluki y otros [32]	Uganda y Malawi	Cualitativo (52 entrevistas)	52 trabajadores sanitarios	capacitación digital en vacunación para trabajadores de salud comunitarios	Experiencia de formación digital para enfermeros/as y profesionales sanitarios/as	Género y transformación digital	78%	Desarrollo de capacidades digitales para trabajadores de salud comunitarios y enfermeras
Freeman y otros [33]	Kenia (occidental)	Ensayo clínico aleatorizado por conglomerados (agua, saneamiento e higiene/nutrición)	4.498 participantes (108 grupos)	Cambio de comportamiento comunitario de CHW	Supervisión de enfermería y grupo de atención de trabajadores de salud comunitarios	Teoría de las normas sociales; modelo BCC	92%	Cambio de comportamiento comunitario de CHW
Ebbs y otros [34]	Uganda (Distrito de Gulu)	Estudio prospectivo de salud móvil	Trabajadores de salud comunitarios +	Formación de formadores + Salud móvil	Facilitación por parte de enfermeras/formadores	Aprendizaje de adultos; teoría de la salud móvil (mHealth)	88%	Capacitación de trabajadores de salud comunitarios asistida por tecnología

Autor	País/ Región	Diseño del estudio	Muestra/n	Enfoque de los trabajadores de salud comunitarios	Enfoque de enfermería	Marco teórico	% de MMAT	Tema principal
			capacitadores (n=87)					
Vaughan y otros [35]	Transferible a EE. UU./LMIC	Cuasiexperimental	Trabajadores de salud comunitarios (n=21)	Capacitación de agentes comunitarios de salud basada en telemedicina	Supervisión remota dirigida por enfermeras	Telesalud; teoría de la competencia	82%	Capacitación remota para trabajadores de salud comunitarios dirigida por enfermeras
Patel y otros [36]	Estados Unidos (oncología)	Ensayo clínico aleatorizado	318 pacientes (atendidos por trabajadores de salud comunitarios)	Navegación oncológica de CHW	Colaboración entre enfermeras y agentes comunitarios de salud en oncología	Teoría de la navegación; atención centrada en el paciente	93%	Ensayo clínico aleatorizado de navegación oncológica entre enfermeras y agentes comunitarios de salud
Ziolkowski y otros [37]	Estados Unidos (refugio)	Evaluación con métodos mixtos	Mixto (residentes del albergue + trabajadores de salud comunitarios)	Educación sobre vacunación dirigida por trabajadores de salud comunitarios	Instructora de enfermería para trabajadores de salud comunitarios COVID	Ciencia de la implementación; alfabetización en salud	82%	Capacitación en vacunación dirigida por enfermeras de salud comunitaria

*MMAT no fue aplicable a Westgate et al.(14) y Etowa et al.(11), ya que MMAT no tiene una categoría para diseños de revisión sistemática; estos dos estudios fueron evaluados en cuanto a su calidad utilizando la Lista de verificación de evaluación crítica de JBI para revisiones sistemáticas y síntesis de investigación (ver Métodos).

Diseño estructural y ejecución de programas de capacitación y desarrollo de capacidades para trabajadores de salud comunitarios

Las modalidades de capacitación en los 20 estudios fueron diferentes: instrucción didáctica en el aula (n=11), modelos de formación de formadores (n=7), salud móvil y capacitación mediada por plataformas digitales (n=8), aprendizaje en el trabajo o en el lugar de trabajo (n=6) y facilitación de grupos de atención comunitaria estructurados (n=4). Varios estudios combinaron múltiples modalidades. Ebbs et al. [34] proporcionaron la evidencia más sólida de la superioridad multimodal. Su evaluación del Proyecto Laro Kwo en Uganda demostró que combinar una plataforma de salud móvil con una arquitectura de formación de formadores mejoró significativamente la retención de conocimientos de los trabajadores de salud comunitarios y las tasas de derivación comunitaria en comparación con la capacitación didáctica sola, y la capa de enfermeras formadoras resultó fundamental para mantener la fidelidad.

La duración de la capacitación varió, desde talleres de actualización de un solo día hasta programas integrados de varios años. McAlearney et al. [29] identificaron la ausencia de criterios estandarizados de duración mínima de la capacitación como una debilidad estructural primaria en el diseño de programas de trabajadores de salud comunitarios en países de ingresos bajos y medianos. Menos de la mitad de los estudios incluidos (n=9, 45%) articularon explícitamente los marcos teóricos que sustentan su diseño de capacitación, siendo la educación basada en competencias [29] , el modelo de creencias de salud [10] , la teoría sociocognitiva [27,30] y el marco de habilidades de conversación saludable [24] los más frecuentes. La mayoría de los estudios aplicaron diseños ad hoc o teorizados implícitamente, lo que impidió la replicación sistemática y la ampliación.

Funciones de enfermería en la supervisión, tutoría y supervisión clínica de los trabajadores de salud comunitarios

Identificamos cinco funciones distintas de enfermería en los estudios incluidos: (i) instructora clínica que proporciona instrucción inicial sobre competencias; (ii) supervisora continua que monitorea la fidelidad de la práctica; (iii) mentora clínica que proporciona orientación basada en casos; (iv) evaluadora de competencias que evalúa el desempeño de los agentes comunitarios de salud según los estándares; y (v) enlace comunitario que refuerza la credibilidad y la confianza social de los agentes comunitarios de salud. En la mayoría de los estudios, una sola enfermera desempeñó múltiples funciones simultáneamente sin asignación formal de tiempo ni límites de responsabilidad.

Los tres ECA de conglomerados proporcionan la evidencia más sólida disponible sobre la contribución potencial de la función de capacitación de enfermería. Khanal et al. [10] informaron que la educación sanitaria comunitaria facilitada por enfermeras en Nepal se asoció con una reducción media de la presión arterial sistólica de 7,2 mmHg mayor que las comunidades de control en el seguimiento de 12 meses. Maulik et al. [9] identificaron que los trabajadores de salud comunitarios que recibieron supervisión estructurada de enfermería obtuvieron mejores resultados que sus homólogos no supervisados tanto en la fidelidad del protocolo como en los resultados de depresión informados por los pacientes. Freeman et al. [33] informaron que los líderes de grupos de atención comunitaria respaldados por enfermeras se asociaron con un mayor

cambio de comportamiento en las prácticas de lactancia materna exclusiva y lavado de manos.

Etowa et al. [11] concluyeron que los países de ingresos bajos y medianos subutilizan sistemáticamente el posicionamiento institucional de las enfermeras como participantes en la formulación de políticas y formadoras de primera línea. Draper et al. [24] hallaron que la capacitación impartida por enfermeras mejoró la confianza en el asesoramiento de los trabajadores de salud comunitarios y la fidelidad al protocolo, pero la excesiva carga de trabajo de las enfermeras con los pacientes limitó sistemáticamente la implementación, una barrera sistémica que se repite en Malawi [25], Uganda [14] y Liberia [31].

Determinantes contextuales de la eficacia de la formación

Los factores que operan a nivel comunitario, del sistema de salud e individual moderaron la efectividad de la capacitación. A nivel comunitario, la confianza social y las normas de género actuaron como moderadores críticos. Freeman et al. [33] demostraron que la confianza de la comunidad en los trabajadores de salud comunitarios (TSC) cultivada activamente a través del respaldo de las enfermeras era un requisito previo para el cambio de comportamiento informado por la capacitación. Lukyamuzi et al. [27] encontraron que la efectividad de los TSC para facilitar la divulgación del VIH dependía de la aceptación a nivel comunitario de la autoridad diádica enfermera-TSC, que la sensibilización comunitaria impartida por las enfermeras logró parcialmente.

A nivel del sistema de salud, la confiabilidad de la cadena de suministro, la infraestructura digital y la integración de los trabajadores de salud comunitarios (TSC) en los sistemas formales de informes actuaron como facilitadores clave. Wroe et al. [8] encontraron que la escasez de productos básicos y la disponibilidad irregular de supervisores de enfermería limitaron directamente la capacidad de los TSC para aplicar las habilidades adquiridas en la capacitación. La supervisión mediada por salud móvil mitigó sustancialmente las barreras geográficas al acceso a la supervisión en dos estudios [28,34], lo que permitió contactos más frecuentes y de menor intensidad asociados con una mejor retención de la capacitación. Bukuluki et al. [32] documentaron patrones de participación digital diferenciales por género que los diseñadores del programa no habían anticipado, lo que ilustra el carácter emergente y no lineal de los factores contextuales.

A nivel individual, Mallaiah [15] demostró que la alfabetización sanitaria inicial de los trabajadores de salud comunitarios (TSC) era un predictor independiente significativo de la adquisición de conocimientos sobre accidentes cerebrovasculares tras una capacitación estructurada. Vaughan et al. [35] hallaron que el andamiaje instructivo de enfermería era más eficaz cuando se adaptaba a los niveles de conocimiento individuales de los TSC, un hallazgo coherente con los principios andragógicos que los programas de TSC de países de ingresos bajos y medianos rara vez ponen en práctica.

Resultados de salud reportados en modelos de desarrollo de capacidades de enfermería y agentes comunitarios de salud

En los 20 estudios incluidos, los modelos de capacitación de enfermeras y agentes comunitarios de salud se asociaron con mejoras medibles en la salud en cinco ámbitos.

Salud mental: Maulik et al. [9] demostraron reducciones significativas en el PHQ-9 y mejores puntuaciones en la Escala de Evaluación de la Discapacidad de la OMS en zonas rurales de la India, con tamaños del efecto comparables a la atención brindada por médicos. Hook et al. [26] establecieron la viabilidad contextual de las intervenciones psicológicas adaptadas por enfermeras y administradas por trabajadores de salud comunitarios en Etiopía.

Enfermedades cardiovasculares y ENT: Khanal et al. [10] informaron una reducción clínicamente significativa de la presión arterial en Nepal. Los modelos digitales de capacitación de agentes comunitarios de salud mejoraron el conocimiento sobre el autocontrol de la hipertensión y la diabetes en Bangladesh y Estados Unidos. [28,35]
VIH y enfermedades infecciosas: Lukyamuzi et al. [27] informaron un aumento de 34 puntos porcentuales en las tasas de divulgación del estado serológico del VIH en un modelo de extensión comunitaria de trabajadores de salud comunitarios (TSC) supervisado por enfermeras en Uganda. Wroe et al. [8] documentaron mejoras simultáneas en la adherencia al tratamiento antirretroviral del VIH, la detección de casos de tuberculosis y el manejo de la desnutrición dentro de un programa de TSC para múltiples enfermedades supervisado por enfermeras en Malawi.

Salud materna e infantil: Freeman et al. [33] informaron mejoras significativas en la lactancia materna exclusiva, el lavado de manos y la incidencia de enfermedades diarreicas en Kenia dentro de un modelo de capacitación de grupos de atención facilitado por enfermeras.

Otros resultados: El ensayo clínico aleatorizado de navegación oncológica [36] registró una reducción en las visitas a urgencias y una mejor planificación anticipada de la atención. Los trabajadores de salud comunitarios capacitados por enfermeras mejoraron la cobertura de vacunación contra la COVID-19 en poblaciones marginadas que viven en refugios. [37]

La heterogeneidad en las mediciones representa una limitación transversal crítica: ninguno de los estudios incluidos empleó instrumentos de medición ni periodos de seguimiento idénticos, lo que restringe la comparabilidad entre estudios y su aplicación en políticas públicas. Los cuatro dominios temáticos proporcionaron la base empírica para el desarrollo del marco preliminar IN-CCS presentado en la sección de Discusión.

DISCUSIÓN

Los resultados sugieren que la capacitación por sí sola no es suficiente para explicar el desempeño de los trabajadores de salud comunitarios. En los estudios incluidos, se reportaron resultados positivos con mayor frecuencia cuando la capacitación se integró en sistemas más amplios de desarrollo de capacidades que incluían supervisión, mentoría, evaluación de competencias, fomento de la confianza comunitaria y condiciones favorables del sistema de salud.

Brecha teórica y el marco propuesto para la captura y almacenamiento de carbono integrado (IN-CCS)

El hallazgo principal de esta revisión confirma que no existe un marco unificado y empíricamente validado que caracterice los mecanismos mediante los cuales la capacitación y supervisión dirigidas por enfermeras pueden apoyar la competencia de

los trabajadores de salud comunitarios y el impacto sostenido en la salud en entornos de ingresos bajos y medianos. Esta brecha tiene consecuencias operativas directas: sin una arquitectura conceptual compartida, los diseñadores de programas no pueden distinguir los componentes esenciales de los incidentales de la capacitación, ni adaptar las intervenciones a nuevos contextos sin recurrir al método de ensayo y error empírico. Este patrón refleja la evidencia más amplia de que los marcos de liderazgo de enfermería generalmente encuentran brechas persistentes entre el diseño conceptual y la implementación cotidiana [13] , lo que refuerza la necesidad de modelos empíricamente fundamentados y específicos del contexto, como IN-CCS, en lugar de marcos de supervisión o liderazgo genéricos trasplantados sin adaptación.

Desarrollamos el marco IN-CCS mediante una interpretación integradora de los cuatro temas identificados en esta revisión. Los prerrequisitos estructurales, los mecanismos pedagógicos, los procesos de agencia de los agentes comunitarios de salud y las respuestas del sistema comunitario surgieron de patrones recurrentes en los estudios incluidos. El modelo no pretende establecer una relación causal; más bien, ofrece una estructura explicativa preliminar para comprender cómo la capacitación y la supervisión dirigidas por enfermeras pueden apoyar el desarrollo de competencias de los agentes comunitarios de salud y los resultados del programa en diversos contextos de implementación.

Con base en la evidencia sintetizada, proponemos el Sistema Integrado de Desarrollo de Capacidades de Enfermería y Agentes Comunitarios de Salud (SCNS) como un modelo conceptual preliminar. El modelo consta de cuatro componentes interrelacionados. Primero, los requisitos estructurales incluyen el apoyo del sistema de salud, tiempo protegido para la supervisión de enfermería, dotación de personal adecuada, disponibilidad de recursos, infraestructura digital y reconocimiento formal del rol de supervisión de enfermería. Segundo, los mecanismos pedagógicos incluyen el contenido de la capacitación, la modalidad de capacitación, la frecuencia de la supervisión, la mentoría, los sistemas de retroalimentación y el monitoreo de la fidelidad. Tercero, los procesos de agencia de los Agentes Comunitarios de Salud incluyen la motivación, la autoeficacia, la adquisición de conocimientos, el desarrollo de habilidades, la confianza y el cambio de práctica. Cuarto, las respuestas del sistema comunitario incluyen la confianza social, las normas de género, la aceptación de la comunidad, la utilización de los servicios y la retroalimentación de la experiencia comunitaria a la práctica de los Agentes Comunitarios de Salud.

En este modelo, consideramos a las enfermeras no solo como supervisoras genéricas, sino como agentes pedagógicos y clínicos que vinculan las estructuras del sistema de salud con el desarrollo de competencias de los agentes comunitarios de salud. Por lo tanto, el IN-CCS debe interpretarse como un marco generador de hipótesis que requiere validación empírica prospectiva antes de su adopción como política o marco de implementación.

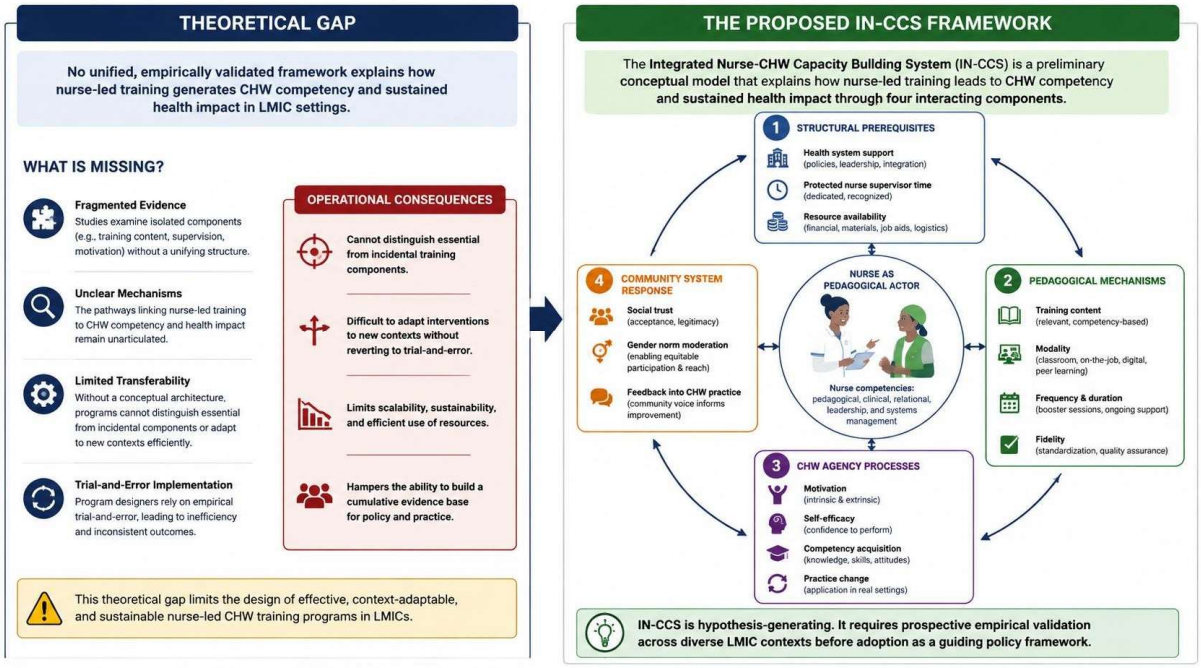


Figura 2. Marco del Sistema Integrado de Desarrollo de Capacidades para Enfermeras y Agentes Comunitarios de Salud (IN-CCS).

Transferibilidad de los hallazgos en contextos de altos ingresos a entornos de ingresos bajos y medianos

Varios estudios incluidos se originaron en sistemas de salud de altos ingresos. Los incluimos por la transferibilidad de mecanismos específicos de supervisión y personal, no por equivalencia contextual. La supervisión con apoyo de telesalud, la capacitación de trabajadores de salud comunitarios basada en competencias, la mentoría estructurada y el monitoreo digital ofrecen perspectivas operativas para los sistemas de salud de países de ingresos bajos y medianos que enfrentan escasez de personal y barreras geográficas. Aplicamos los criterios de transferibilidad establecidos en los Métodos: relevancia del mecanismo, independencia de recursos, analogía estructural y consenso de los revisores. Cinco estudios incluidos de entornos de altos ingresos cumplieron con estos criterios: un marco de capacitación estructurado para trabajadores de salud comunitarios, [29] administración supervisada de control de peso, [30] supervisión basada en telemedicina, [35] colaboración en oncología entre enfermeras y trabajadores de salud comunitarios, [36] y educación sobre vacunación dirigida por enfermeras . [37] Juzgamos que sus mecanismos eran independientes de los recursos y estructuralmente análogos a los acuerdos de supervisión entre enfermeras y trabajadores de salud comunitarios en países de ingresos bajos y medianos. Ninguno demuestra equivalencia directa de resultados con los sistemas de salud de países de ingresos bajos y medianos.

La transferibilidad tiene sus límites. Los contextos de países de altos ingresos y de ingresos bajos y medianos difieren en densidad de personal, capacidad de financiación, infraestructura digital, fiabilidad de la cadena de suministro, sistemas regulatorios y ratios de enfermeras por habitante. Los enfoques de implementación que funcionan en entornos de altos ingresos pueden requerir una adaptación sustancial, pruebas piloto locales y una evaluación de procesos específica del contexto antes de que los sistemas de atención primaria de salud de los países de ingresos bajos y medianos los adopten. Los lectores deben considerar los hallazgos de estos cinco estudios como ejemplos de

mecanismos potencialmente transferibles, no como evidencia de su eficacia dentro de los sistemas de salud de los países de ingresos bajos y medianos.

El marco IN-CCS se alinea con las directrices políticas de la OMS [5] que posicionan a los trabajadores de salud comunitarios (TSC) dentro de sistemas integrados de atención primaria de salud, no como voluntarios comunitarios aislados. Esta revisión de hallazgos muestra que el desempeño de los TSC depende de más que la capacitación: las estructuras de supervisión, el apoyo basado en competencias, la infraestructura digital o logística y la clara vinculación con los servicios de salud formales desempeñan un papel importante. El modelo también presenta el desarrollo de capacidades de los TSC liderados por enfermeras como una intervención compleja moldeada por el contexto, la fidelidad de la implementación, la preparación de la fuerza laboral y los recursos a nivel del sistema. Los marcos determinantes, como el Marco Consolidado para la Investigación de la Implementación (CFIR), proporcionan una forma estructurada de especificar estas influencias contextuales en los dominios de innovación, individual, entorno interno, entorno externo y proceso de implementación. [38] Una evaluación sistemática de las aplicaciones del CFIR en países de ingresos bajos y medianos indica que la mayoría de los constructos centrales se traducen a sistemas de salud con recursos limitados, siempre que los investigadores expliciten los factores a nivel del sistema, como la arquitectura de financiamiento, la gobernanza comunitaria y el contexto geopolítico, en lugar de asumirlos. [39] Las pruebas empíricas prospectivas del marco IN-CCS podrían basarse en CFIR o marcos de ciencia de la implementación comparables para caracterizar los determinantes contextuales de la fidelidad, adaptación y ampliación del desarrollo de capacidades de los trabajadores de salud comunitarios dirigidos por enfermeras.

Contribuciones metodológicas

Los diseños cualitativos y transversales predominan en la evidencia (n=10, 50%). Los ensayos controlados aleatorizados por conglomerados rigurosos (n=5, 25%) abordan las intervenciones combinadas de agentes comunitarios de salud en lugar de aislar el componente de capacitación de enfermería. Esta combinación limita la inferencia causal sobre la contribución específica de la capacitación dirigida por enfermeras. La heterogeneidad metodológica impide la combinación metaanalítica, por lo que un diseño de revisión exploratoria se ajusta mejor a esta evidencia. La prioridad más urgente en este campo son los estándares mínimos de notificación, los instrumentos estandarizados de evaluación de la competencia de los agentes comunitarios de salud [15] y un conjunto mínimo de datos para caracterizar la exposición a la capacitación [29].

Limitaciones

Esta revisión presenta varias limitaciones. Al restringir la búsqueda a publicaciones en inglés, es posible que hayamos excluido estudios relevantes publicados en portugués, francés u otros idiomas comunes en contextos de países de ingresos bajos y medianos. La terminología heterogénea de los trabajadores de salud comunitarios entre países podría haber provocado omisiones involuntarias a pesar de una búsqueda booleana exhaustiva. La muestra de 20 estudios refleja nuestros criterios de inclusión. Proponemos el marco IN-CCS como una contribución generadora de hipótesis, pendiente de una futura comprobación empírica.

Otra limitación es el reducido número de estudios incluidos realizados en países de altos ingresos. Conservamos estos estudios por su potencial transferibilidad en cuanto a fuerza laboral, supervisión o mecanismos de implementación digital, no porque sus hallazgos se apliquen directamente a contextos de países de ingresos bajos y medianos. Las diferencias en financiación, densidad de personal, infraestructura digital, gobernanza y capacidad de prestación de servicios pueden limitar la transferibilidad directa. Evaluamos la transferibilidad de forma descriptiva según los cuatro criterios de Métodos, en lugar de mediante un instrumento validado, por lo que es posible que exista cierta subjetividad residual en estos juicios. Reconocemos esta limitación. En futuras revisiones de esta base de evidencia se podría aplicar una herramienta de evaluación de transferibilidad o aplicabilidad estructurada y validada.

IMPLICACIONES PARA LA PRÁCTICA DE ENFERMERÍA

Práctica clínica y comunitaria

Las enfermeras que trabajan en entornos de atención primaria de salud en países de ingresos bajos y medianos deben considerar la capacitación y supervisión de los trabajadores de salud comunitarios como responsabilidades profesionales formales, no como tareas auxiliares informales. Esta revisión identificó cinco roles de enfermería: capacitador clínico, supervisor continuo, mentor clínico, evaluador de competencias y enlace comunitario. Los diseñadores de programas de trabajadores de salud comunitarios deben utilizar estos roles para estructurar la delimitación formal de funciones. Las enfermeras deben desarrollar conjuntamente herramientas prácticas como listas de verificación de competencias estandarizadas, protocolos estructurados de visitas de supervisión y guías de mentoría basadas en casos, e implementarlas dentro de las estructuras de atención primaria existentes. Los diseñadores de programas deben utilizar modelos de supervisión mediados por tecnología [28,34], en particular plataformas de salud móvil, para ampliar el alcance de la supervisión en entornos geográficamente dispersos.

Educación en enfermería

Los planes de estudio de enfermería, tanto de formación inicial como continua, en países de ingresos bajos y medianos deben incorporar principios de aprendizaje para adultos, métodos de capacitación de agentes comunitarios de salud basados en competencias y habilidades de adaptación contextual. Las enfermeras con una preparación pedagógica estructurada generan mejores resultados en la capacitación de agentes comunitarios de salud (ACS), [11] lo que justifica la inclusión de módulos pedagógicos específicos en los programas de formación de enfermería. Las escuelas de enfermería y los organismos profesionales deben desarrollar contenidos estandarizados para la formación de formadores que aborden el rol de supervisión de los ACS como una competencia de enfermería en sí misma.

Política de salud

Los organismos profesionales de enfermería y los ministerios de salud deberían abogar por tres cambios de política: (1) tiempo protegido para la supervisión de enfermería asignado formalmente dentro de las descripciones de puestos de enfermería y los modelos de dotación de personal sanitario; (2) marcos nacionales de competencias para trabajadores de salud comunitarios (TSC) desarrollados en colaboración con la

enfermería y vinculados a los estándares profesionales de enfermería; y (3) reconocimiento institucional y remuneración de la función de capacitación de los TSC como un rol central de enfermería. La eficacia documentada de las herramientas de supervisión digital [40] respalda la inversión en políticas de infraestructura de salud digital para la prestación de programas de enfermería y TSC en entornos con recursos limitados. Estas recomendaciones siguen las directrices mundiales que exigen la integración de los programas de TSC en los sistemas formales de atención primaria de salud, su respaldo con estructuras de supervisión definidas y su alineación con la planificación nacional de la fuerza laboral.

CONCLUSIONES

Esta revisión exploratoria analiza la evidencia actual sobre la capacitación, supervisión y desarrollo de capacidades de los trabajadores de salud comunitarios (TSC) dirigidos por enfermeras, a través de 20 estudios seleccionados sistemáticamente y evaluados en cuanto a su calidad. Cuatro dominios temáticos caracterizan la evidencia: diseño estructural de la capacitación, funciones de supervisión de enfermería, determinantes contextuales y resultados relacionados con la salud reportados en modelos de desarrollo de capacidades de TSC dirigidos por enfermeras. En los estudios incluidos, encontramos que los modelos de capacitación y supervisión de TSC dirigidos por enfermeras se vincularon consistentemente con resultados positivos en la fuerza laboral y la salud en los dominios de enfermedades transmisibles, enfermedades no transmisibles, salud mental y salud materno-infantil. Estos resultados dependieron del contexto, de la modalidad y de condiciones propicias del sistema de salud, incluyendo tiempo protegido para la supervisión de enfermería y una infraestructura digital o de cadena de suministro adecuada.

El hallazgo central es una persistente brecha teórica: no existe un marco unificado y empíricamente validado que explique cómo la capacitación y supervisión dirigidas por enfermeras pueden apoyar la competencia de los trabajadores de salud comunitarios (TSC) y los resultados relacionados con la salud dentro de sistemas de salud complejos de países de ingresos bajos y medianos (PIBM). El marco IN-CCS propuesto aquí proporciona una estructura preliminar y comprobable para futuras investigaciones primarias. Las prioridades futuras incluyen probar el IN-CCS prospectivamente en diversos contextos de PIBM mediante estudios longitudinales de métodos mixtos, desarrollar y validar baterías estandarizadas de medición de la competencia de los TSC, y traducir modelos efectivos de desarrollo de capacidades de enfermeras y TSC en estrategias nacionales de desarrollo de la fuerza laboral de salud en colaboración con los responsables políticos. Cerrar esta brecha de evidencia es fundamental para los TSC y para las enfermeras que los capacitan, supervisan y apoyan. Su potencial combinado es esencial para la equidad en salud global.

FONDOS

El autor expresa su sincero agradecimiento a LPDP (Lembaga Pengelola Dana Pendidikan) por su apoyo en la financiación de los estudios de doctorado con el número de financiación 202308210846479, lo que hizo posible este trabajo.

CONFLICTOS DE INTERÉS

El autor declara no tener ningún conflicto de intereses que pudiera haber influido en la concepción, interpretación o presentación de la obra.

REFERENCIAS

1. World Health Organization. Global strategy on human resources for health : Workforce 2030. In: World Health Organization, editor. Geneva: World Health Organization; 2016. p. 64. Available from: https://www.who.int/publications/i/item/9789241511131 Accessed 20 September 2025
2. McIsaac M, Buchan J, Abu-Agla A, Kawar R, Campbell J. Global Strategy on Human Resources for Health: Workforce 2030-A Five-Year Check-In. Vol. 22, Human resources for health. England; 2024. p. 68. doi: 10.1186/s12960-024-00940-x
3. World Health Organization. International Council of Nurses. State of the world's nursing 2025: investing in education, jobs, leadership and service delivery. In: World Health Organization, editor. Geneva: World Health Organization; 2025. p. 163. Available from: https://www.who.int/publications/i/item/9789240110236 Accessed 20 September 2025
4. World Health Organization. Global strategic directions for nursing and midwifery 2021–2025 [Internet]. World Health Organization, editor. Geneva: World Health Organization; 2021. 40 p. Available from: https://www.who.int/publications/i/item/9789240033863 Accessed 20 September 2025
5. World Health Organization. United Nations Children's Fund (UNICEF). Operational framework for primary health care: transforming vision into action. [Internet]. World Health Organization and UNICEF, editor. Geneva: World Health Organization; 2020. 132 p. Available from: https://www.who.int/publications/i/item/9789240017832 Accessed 20 September 2025
6. World Health Organization. PEPFAR & UNAIDS (2007). Task shifting : rational redistribution of tasks among health workforce teams : global recommendations and guidelines [Internet]. World Health Organization, editor. Geneva: World Health Organization; 2007. 88 p. Available from: https://iris.who.int/handle/10665/43821 Accessed 20 September 2025
7. Katzen LS, Dippenaar E, Laurenzi CA, Rotheram MJ, Roux K le, Skeen S, et al. Community Health Workers' Experiences of Supervision in Maternal and Child Health Programmes in Low- and Middle-income Countries: A Qualitative Evidence Synthesis. Heal Soc Care Community. 2022;30(6):2170–85. doi: 10.1111/hsc.13893
8. Wroe EB, Nhlema B, Dunbar EL, Kulinkina A V., Kachimanga C, Aron M, et al. A household-based community health worker programme for non-communicable disease, malnutrition, tuberculosis, HIV and maternal health: A stepped-wedge cluster randomised controlled trial in Neno District, Malawi. BMJ Glob Heal. 2021;6(9). doi: 10.1136/bmjgh-2021-006535
9. Maulik PK, Daniel M, Devarapalli S, Kallakuri S, Kaur A, Ghosh A, et al. Mental Health Care Support in Rural India. Jama Psychiatry. 2024; doi: 10.1001/jamapsychiatry.2024.2305
10. Khanal MK, Bhandari P, Dhungana RR, Bhandari P, Rawal L, Gurung Y, et al. Effectiveness of Community-Based Health Education and Home Support Program to Reduce Blood Pressure Among Patients With Uncontrolled Hypertension in Nepal: A Cluster-Randomized Trial. PLoS One. 2021; doi: 10.1371/journal.pone.0258406
11. Etowa J, Vukic A, Aston M, Iduye D, McKibbon S, George AN, et al. Experiences of Nurses and Midwives in Policy Development in Low- And Middle-Income Countries: Qualitative Systematic Review. Int J Nurs Stud Adv. 2023; doi: 10.1016/j.ijnsa.2022.100116
12. Touzami S, Bencharki B, Jaafar M, Roussi EH, Barkat A, Laamiri FZ. Community

Health Nurses in Low- and Middle-Income Countries: A Systematic Integrative Review of Roles, Barriers, and Improvement Perspectives. Int Nurs Rev. 2025;72(4):e70128. doi: 10.1111/inr.70128
13. Marks L, Biles J, Kornhaber R. Nursing Leadership in Practice: A Qualitative Scoping Review of Framework Implementation Experiences in Public Healthcare Systems. J Nurs Manag. 2026;2026(1):e8807131. doi: 10.1155/jonm/8807131
14. Westgate C, Musoke D, Crigler L, Perry HB. Community health workers at the dawn of a new era: 7. Recent advances in supervision. Heal Res Policy Syst. 2021;19:114. doi: 10.1186/s12961-021-00754-6
15. Mallaiah J. Development and Validation of a Stroke Literacy Assessment Test for Community Health Workers. Heal Educ Behav. 2024; doi: 10.1177/10901981241245050
16. Arksey H, O'Malley L. Scoping studies: Towards a methodological framework. Int J Soc Res Methodol Theory Pract. 2005;8(1):19–32. doi: 10.1080/1364557032000119616
17. Levac D, Colquhoun H, O'Brien KK. Scoping studies: Advancing the methodology. Implement Sci. 2010;5(1):69. doi: 10.1186/1748-5908-5-69
18. Tricco AC, Lillie E, Zarin W, O'Brien KK, Colquhoun H, Levac D, et al. PRISMA extension for scoping reviews (PRISMA-ScR): Checklist and explanation. Ann Intern Med. 2018;169(7):467–73. doi: 10.7326/M18-0850
19. Hong QN, Fàbregues S, Bartlett G, Boardman F, Cargo M, Dagenais P, et al. The Mixed Methods Appraisal Tool (MMAT) version 2018 for information professionals and researchers. Educ Inf. 2018;34(4):285–91. doi: 10.3233/EFI-180221
20. Aromataris E, Fernandez R, Godfrey CM, Holly C, Khalil H, Tungpunkom P. Summarizing systematic reviews: methodological development, conduct and reporting of an umbrella review approach. Int J Evid Based Healthc. 2015;13(3):132–40. doi: 10.1097/XEB.0000000000000055
21. World Bank. Low & middle income Country [Internet]. 2025 [cited 2026 Jan 22]. Available from: https://data.worldbank.org/country/low-and-middle-income
22. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. BMJ. 2021;372:n71. doi: 10.1136/bmj.n71
23. Braun V, Clarke V. Using thematic analysis in psychology. Qual Res Psychol. 2006;3(2):77–101. doi: 10.1191/1478088706qp063oa
24. Draper CE, Mabena G, Motlhatlhedi M, Thwala N, Lawrence W, Weller S, et al. Implementation of Healthy Conversation Skills to Support Behaviour Change in the Bukhali Trial in Soweto, South Africa: A Process Evaluation. SSM - Ment Heal. 2022; doi: 10.1016/j.ssmmh.2022.100132
25. Hamon JK, Kambanje M, Pryor S, Kaponda AS, Mwale E, Mayhew S, et al. Integrated Delivery of Family Planning and Childhood Immunization Services: A Qualitative Study of Factors Influencing Service Responsiveness in Malawi. Health Policy Plan. 2022; doi: 10.1093/heapol/czac048
26. Hook K, Ametaj A, Cheng Y, Serba EG, Henderson DC, Hanlon C, et al. Psychotherapy in a Resource-Constrained Setting: Understanding Context for Adapting and Integrating a Brief Psychological Intervention Into Primary Care. Psychotherapy. 2021; doi: 10.1037/pst0000364
27. Lukyamuzi Z, Ssuna B, Mirembe RN, Mawanda D, Maena J, Nakalega R, et al. Incidence of HIV Disclosure Among HIV Affected Heterosexual Partners Using a Community Health Worker Led Mechanism in Rural Uganda; A Quasi-Experimental Study. BMC Infect Dis. 2023; doi: 10.1186/s12879-023-08282-0
28. Xie W, Paul RR, Goon IY, Anan A, Rahim A, Hossain MM, et al. Enhancing Care Quality and Accessibility Through Digital Technology-Supported Decentralisation of

Hypertension and Diabetes Management: A Proof-of-Concept Study in Rural Bangladesh. BMJ Open. 2023; doi: 10.1136/bmjopen-2023-073743
29. McAlearney AS, Menser T, Sieck CJ, Sova LN, Huerta TR. Opportunities for Community Health Worker Training to Improve Access to Health Care for Medicaid Enrollees. Popul Health Manag. 2020; doi: 10.1089/pop.2018.0117
30. Quintiliani LM, Whiteley JA, Murillo J, Lara R, Jean C, Quinn E, et al. Community Health Worker-Delivered Weight Management Intervention Among Public Housing Residents: A Feasibility Study. Prev Med Reports. 2021; doi: 10.1016/j.pmedr.2021.101360
31. Kollie K, Theobald S, Jones L, Kpadeh O, Nallo G, Borbor D, et al. Multimethod Evaluation of Health Services Integration for Neglected Tropical Diseases Requiring Case Management in Liberia. BMJ Glob Heal. 2024; doi: 10.1136/bmjgh-2023-012599
32. Bukuluki P, Ndira S, Aweko J, Kiwummulo A, Ediau M, Namakula J, et al. A Qualitative Study on Gender Relations and Digital Payments: Healthcare Workers' Experiences During Polio Vaccination Campaigns in Uganda and Malawi. BMJ Glob Heal. 2025; doi: 10.1136/bmjgh-2024-017475
33. Freeman MC, Ellis AS, Ogutu EA, Caruso BA, Linabarger M, Micek K, et al. Impact of a Demand-Side Integrated WASH and Nutrition Community-Based Care Group Intervention on Behavioural Change: A Randomised Controlled Trial in Western Kenya. BMJ Glob Heal. 2020; doi: 10.1136/bmjgh-2020-002806
34. Ebbs D, Benson O, Jasicki S, McCollum S, Cappello M. The Laro Kwo Project: A train the trainer model combined with mobile health technology for community health workers in Northern Uganda. Shivashankar R, editor. PLOS Glob Public Heal. 2023;3(5):1–8. doi: 10.1371/journal.pgph.0001290
35. Vaughan EM, Naik AD, Lewis CM, Foreyt JP, Samson SL, Hyman DJ. Telemedicine Training and Support for Community Health Workers: Improving Knowledge of Diabetes. Telemed e-Health. 2020;26(2):244–50. doi: 10.1089/tmj.2018.0313
36. Patel MI, Kapphahn K, Dewland M, Aguilar V, Sanchez B, Sisay E, et al. Effect of a Community Health Worker Intervention on Acute Care Use, Advance Care Planning, and Patient-Reported Outcomes among Adults with Advanced Stages of Cancer: A Randomized Clinical Trial. JAMA Oncol. 2022;8(8):1139–48. doi: 10.1001/jamaoncol.2022.1997
37. Ziolkowski R, Balian L, Sridhar S, Rodriguez NM. Improving Uptake of COVID-19 Testing and Vaccination in a Homeless Population: Mixed-Methods Evaluation of Community Health Worker-Led Education in a Shelter. BMJ Open. 2024; doi: 10.1136/bmjopen-2024-087134
38. Damschroder LJ, Reardon CM, Widerquist MAO, Lowery J. The updated Consolidated Framework for Implementation Research based on user feedback. Implement Sci. 2022;17(1):75. doi: 10.1186/s13012-022-01245-0
39. Means AR, Kemp CG, Gwayi-Chore M-C, Gimbel S, Soi C, Sherr K, et al. Evaluating and optimizing the consolidated framework for implementation research (CFIR) for use in low- and middle-income countries: a systematic review. Implement Sci. 2020;15(1):17. doi: 10.1186/s13012-020-0977-0
40. World Health Organization. WHO guideline on health policy and system support to optimize community health worker programmes [Internet]. World Health Organization, editor. Geneva: World Health Organization; 2018. 112 p. Available from: https://www.who.int/publications/i/item/9789241550369 Accessed 20 July 2026