

Intervenciones digitales en salud enfocadas en la lactancia materna

Digital health interventions focused on breastfeeding

Francy Edith López Herrera^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-5774-863X>

Ever Augusto Torres Silva¹ <https://orcid.org/0000-0002-6302-6131>

Iván Felipe Luna Gómez¹ <https://orcid.org/0000-0002-3452-9143>

¹Universidad Pontificia Bolivariana. Medellín, Colombia.

*Autor para la correspondencia: francy.lopez@upb.edu.co

RESUMEN

La instauración y mantenimiento de la lactancia materna requiere el acompañamiento educativo del personal de salud a las madres. Este estudio explora los métodos y medios educativos que utilizan las intervenciones digitales para llegar a las poblaciones con dificultades en el acceso a los servicios de salud. Se analizaron las publicaciones disponibles acerca del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación entre el año 2015 y el 2020, como estrategia para apoyar a las madres y familias en la instauración y mantenimiento de la lactancia materna. Se realiza un estudio descriptivo, a partir de la revisión y análisis sistemático, mediante la aplicación de las guías PRISMA. Se incluyeron los estudios originales con intervenciones en salud digital en la lactancia materna, presentes en múltiples fuentes bibliográficas y se analizaron, teniendo en cuenta la *Clasificación de intervenciones digitales* de la Organización Mundial de la Salud. Se identificaron 17 artículos; 70,58 % clasificados en la categoría “Pacientes”; 23,53 % en la de “Prestadores de salud” y 5,88 % en la “Servicios de datos”; no se incluyó ningún artículo en la categoría “Administradores del sistema sanitario”. La mayoría de las intervenciones digitales para

acompañar la instauración y mantenimiento de la lactancia materna se enfocan en las madres gestantes y lactantes con características sociales y geográficas desfavorables. En general, se observan resultados exitosos en términos de satisfacción de los usuarios finales.

Palabras clave: lactancia materna; tecnologías de la información y la comunicación; educación para la salud; informática médica; Telemedicina; grupos de riesgo.

ABSTRACT

The establishment and maintenance of breastfeeding requires educational accompaniment of mothers by health personnel. This study explores the methods and educational means used by digital interventions to reach populations with difficulties in accessing health services. Available publications on the use of Information and Communication Technologies between 2015 and 2020 were analyzed as a strategy to support mothers and families in the establishment and maintenance of breastfeeding. A descriptive study was conducted, based on a systematic review and analysis, through the application of PRISMA guidelines. Original studies with digital health interventions in breastfeeding, present in multiple bibliographic sources, were included and analyzed, taking into account the World Health Organization's Classification of digital interventions. Seventeen articles were identified; 70.58% classified in the "Patients" category; 23.53% in the "Health providers" category and 5.88% in the "Data services" category; no article was included in the "Health system administrators" category. Most of the digital interventions to accompany the establishment and maintenance of breastfeeding focus on pregnant and lactating mothers with unfavorable social and geographic characteristics. In general, successful results are observed in terms of end-user satisfaction.

Keywords: breastfeeding; information and communication technologies; health education; medical informatics; telemedicine; risk groups.

Recibido: 26/11/2021

Aceptado: 24/05/2022

Introducción

La importancia de la alimentación adecuada del lactante y el papel esencial de la lactancia materna en su supervivencia, crecimiento y desarrollo son ampliamente conocidos, así como la protección que representa ante algunas causas de morbilidad y mortalidad infantil.^(1,2,3) Se recomienda que, desde la primera hora después de nacer y durante los primeros seis meses de vida, los niños sean exclusivamente amamantados.⁽⁴⁾ Se calcula que todos los años se podrían salvar 1,5 millones de vidas, si se alimentara a los menores, de acuerdo con las prácticas recomendadas de lactancia materna.⁽²⁾ Los estudios han identificado, también, una relación entre la duración de la lactancia materna y la reducción del riesgo de obesidad infantil y enfermedades cardiovasculares en fases posteriores de la vida.^(4,5)

Lamentablemente, esta práctica dista aún de ser óptima. En muchas partes del mundo las tasas de lactancia materna exclusiva son bajas⁽⁶⁾ y muchas mujeres dejan de amamantar antes de lo que tenían previsto.⁽⁷⁾ Son muchos los factores relacionados con el abandono de la lactancia, entre ellos, la falta de conocimiento, acompañamiento y apoyo a las madres lactantes;^(8,9) porque, si bien desde las instituciones de salud se brinda orientación sobre la importancia de la lactancia, esta pocas veces trasciende otros escenarios diferentes al hospitalario.⁽¹⁰⁾ Queda la responsabilidad de continuar amamantando en la madre y superar las dificultades que ello le genere.

De esta manera, las estrategias de educación para la salud que implementan los sistemas de sanitarios deben contemplar herramientas novedosas que favorezcan el éxito de la lactancia materna y permitan el acompañamiento efectivo del binomio madre-hijo en los diferentes entornos donde su vida transcurre. Así lo propone el Plan Decenal de Lactancia Materna 2010–2020 de Colombia, cuando alude a la necesidad de generar estrategias de educación para la promoción de la lactancia materna, diseñadas para diversos públicos y utilizando todas las herramientas disponibles en la tecnología de la información y la comunicación.⁽¹¹⁾

Al respecto, la Organización Mundial de la Salud (OMS) indica que la educación sobre la lactancia contribuye a aumentar tanto la tasa de inicio de la lactancia materna como su duración.⁽¹²⁾ Define la educación para la salud como la disciplina que se ocupa de iniciar, orientar y organizar los procesos que han de promover experiencias educativas, capaces de influir favorablemente en los conocimientos, actitudes y prácticas del individuo y de la comunidad respecto a la salud.⁽¹³⁾ Esta definición es pertinente para comprender el alcance de la educación que se brinda a las madres lactantes, en términos de compromiso por brindar

a sus hijos leche materna, convencidas de que además de ser un derecho del menor, tienen la capacidad de realizar este proceso de manera exclusiva.

Así, para llevar a cabo acciones de educación sobre lactancia materna al nivel esperado se deben considerar métodos y medios disruptivos, que complementen los tradicionalmente utilizados: sesiones educativas individuales, colectivas, grupos de apoyo en donde madres enseñan a otras, según su experiencia, visitas domiciliarias, material impreso, entre otras.⁽¹⁴⁾ Con ello se debe trascender el encuentro madre - personal de salud en un momento y contexto determinado para que, a pesar de la distancia o dificultades de acceso, la madre encuentre un recurso que le posibilite una lactancia materna eficaz. Para ello es oportuno la utilización de estrategias mediadas por el desarrollo tecnológico y la conectividad que ofrece el mundo de hoy.⁽¹¹⁾

Un ejemplo de este desarrollo educativo en lactancia materna lo tiene Brasil, con el programa de Soporte de Lactancia de Telehealth, a cargo de los profesionales de atención primaria en salud.⁽¹⁵⁾ Otro estudio evaluó el efecto de la monitorización interactiva basada en la web sobre la exclusividad, la intensidad y la duración de la lactancia en recién nacidos sanos. Se concluyó que esta intervención es prometedora en términos de implementación de la lactancia materna.⁽¹⁶⁾

Por lo tanto, las herramientas de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) que se han desarrollado como apoyo a la educación, brindada a madres y familias gestantes y lactantes, se convierten en elementos esenciales para resolver dudas y superar problemas que se presentan con la lactancia materna; lo que puede llevar a la suspensión anticipada de la misma y a las consecuencias negativas que, en términos de salud, puede representar para los menores.

El objetivo de este estudio se centró en analizar las publicaciones disponibles entre el 2015 y el 2020 acerca del uso de las TIC como estrategias para apoyar a las madres y familias en la instauración y mantenimiento de la lactancia materna. Se espera que sus resultados constituyan insumo para el desarrollo de nuevas y diversas formas de acompañar efectivamente a las madres en su proceso de lactancia.

Métodos

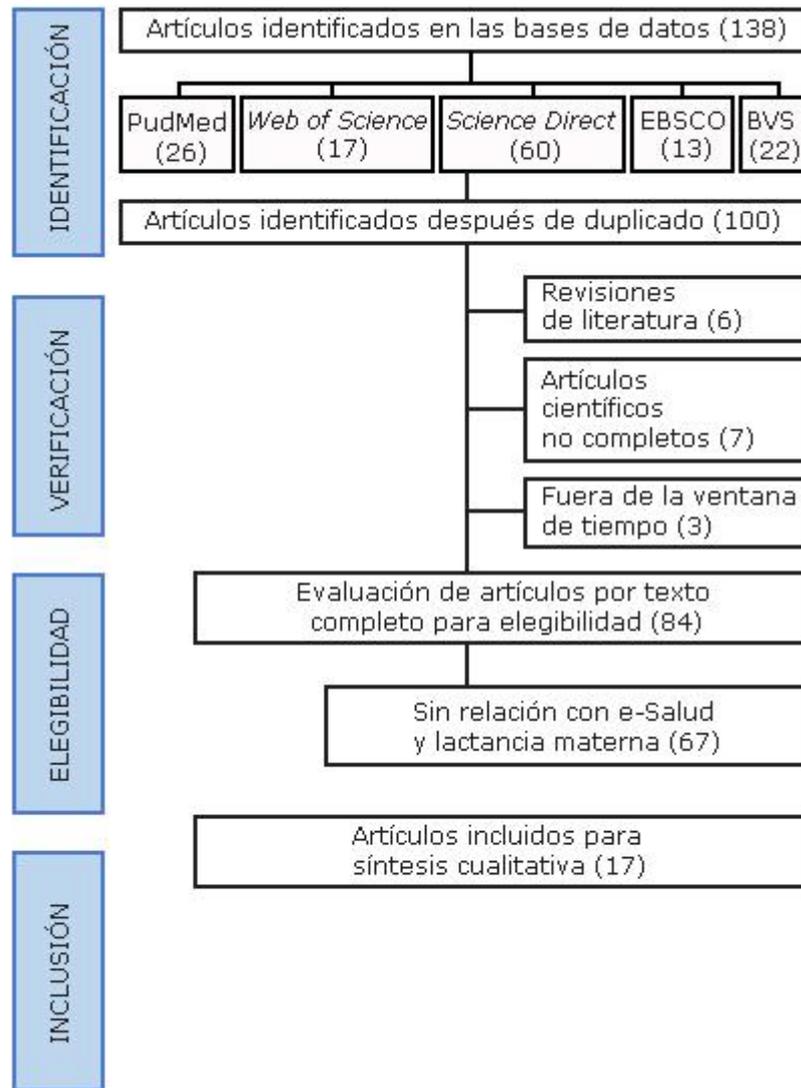
Se realizó un estudio de tipo descriptivo con base en la revisión y análisis de estudios originales con intervenciones en salud digital en el área de la lactancia materna. La primera etapa de identificación de los estudios se realizó a través de la construcción de una ecuación de búsqueda en las bases de datos PubMed, Biblioteca Virtual en Salud y EBSCO, con los términos MeSH. Para las bases de datos *Science Direct* y *Web of Science* se utilizaron las palabras claves directamente. La ecuación de búsqueda fue: “breastfeeding” or “breast feeding” or “lactation” and “telemedicine”.

En la segunda etapa se establecieron los criterios de inclusión: 1) Ventana de revisión de cinco años, entre el 2015 y el 2020; 2) Artículos originales, en inglés y español; 3) Revisión del título y resumen que aborden intervenciones digitales en lactancia materna. Se excluyeron los artículos duplicados, las referencias sin resumen, los pósteres, los artículos de revisión y los documentos académicos.

En la tercera etapa los autores realizaron la lectura de los textos completos y se identificaron aquellos que no hacían referencia a la lactancia materna y e-Salud. Esta revisión se hizo independientemente por cada uno de los autores y las decisiones de inclusión se colegiaron. En caso de que la revisión del título y el resumen no permitieran definir su inclusión, se realizó la lectura del artículo completo por todo el equipo. Por último, una vez definida una lista preliminar de artículos a revisar, cada uno de los autores realizó una revisión del artículo completo y procedieron a clasificarlas, de acuerdo con los criterios de la *Clasificación de Intervenciones Digitales* de la OMS.⁽¹⁷⁾ Las diferencias entre los autores fueron debatidas y solucionadas en consenso.

Instrumentos

Se siguieron directrices para la revisión de literatura científica⁽¹⁸⁾ y la declaración PRISMA⁽¹⁹⁾ para revisiones de temas. Con la finalidad de identificar las publicaciones se definieron cuatro etapas, como se indica en la figura 1. Se utilizó la herramienta *Rayyan QCRI*, para la gestión de las publicaciones por parte de los autores⁽²⁰⁾ y para el etiquetado de las categorías de *Intervenciones Digitales en Salud* de la OMS.



Fuente: Elaboración propia.

Fig. 1 – Diagrama de flujo selección de artículos.

Unidad de análisis

Se identificó 138 artículos; de estos 38 (27,53 %) se excluyeron por estar duplicados. A la fase de verificación entraron 100 artículos; en esta se excluyen 16 (11,59 %) por no estar en la ventana de tiempo, ser de revisión o no ser artículos completos. En la fase de elegibilidad se analizaron 84 (60,8 %), de los cuales 67 (48,55 %) fueron excluidos, por no estar relacionados con el tema de interés; finalmente se obtienen 17 (12,32 %) artículos para la fase de inclusión (fig. 1).

Los 17 artículos fueron revisados y analizados conforme a sus objetivos, metodología y resultados en la estrategia de salud digital implementada. De acuerdo con la especialización

en Ciencias de la Salud y la posibilidad de acceso por parte de los investigadores. Las bases de datos utilizadas fueron: PubMed, *Web of Science*, *Science Direct*, EBSCO y la Biblioteca Virtual en Salud (BVS).

Resultados

De acuerdo con la clasificación de *Intervenciones Digitales en Salud* de la OMS, la mayoría de las intervenciones correspondieron a la categoría **pacientes** (70,58 %), dirigidas a las pacientes y/o sus familias; en menor proporción la categoría **prestadores** (23,52 %), con intervenciones dirigidas al personal o instituciones de salud; una publicación clasificada en la categoría **servicios de datos** (5,88 %) que incluye actividades de recopilación, gestión, uso e intercambio de datos.

Según las particularidades temáticas y metodológicas de cada tipo de intervención se halló:

- **Intervenciones para pacientes**

Definidos como las personas, cuidadores o grupos, que son usuarios potenciales o actuales de las intervenciones digitales en salud. Doce de los estudios están orientados al grupo de madres en su etapa posparto; solo uno se dirige a las mujeres en período de gestación; algunos incluyen otros grupos, uno a la familia y dos a los padres de los recién nacidos.

La comunicación dirigida al paciente es una de las subcategorías de estas intervenciones. En ella se ubican los 12 estudios, ya que su objetivo se centraba en transmitir información sobre lactancia materna o resolver dudas relacionadas con el tema. Dos de los 12 estudios, adicionalmente se ubicaron en la subcategoría *comunicación de paciente a paciente*; dado que, además de que la información sobre lactancia se transmitía de personal de salud a la madre, también entre grupos de madres se compartía información y experiencias para fortalecer la práctica.

De igual forma, la subcategoría *la comunicación dirigida al paciente* propone tres formas de comprenderla, una de ellas hace alusión a la transmisión de información de salud dirigida a los pacientes, según su estado de salud o a su demografía. Al respecto, se identificó que uno de los estudios eligió a la población indígena para el desarrollo y aplicación de una herramienta digital que fuera culturalmente congruente con sus particularidades. Otro

estudio priorizó a las madres de comunidades rurales, con limitaciones geográficas para el acceso a los servicios de salud y otra investigación se orienta a un grupo de madres con diagnóstico de VIH y otro a un grupo de recién nacidos en una unidad de cuidados intensivos neonatales.

Ocho estudios se orientaron al desarrollo de una nueva estrategia educativa mediada por las TIC para mejorar el acceso a la asesoría en lactancia materna. Los cuatro restantes buscaban identificar las características de las madres y su percepción sobre las particularidades, uso, utilidad y satisfacción con las intervenciones en salud mediadas por las TIC en su proceso de lactancia materna.

En cuanto a la participación de las madres en los estudios, todos cumplieron requerimientos éticos. En cinco usaron grupos de comparación para evaluar la efectividad de las intervenciones digitales utilizadas *versus* intervenciones educativas tradicionales.

Tres estudios incluyeron un proceso de tres momentos: el primero para identificar necesidades o vinculación temprana a la intervención de los usuarios finales; en el segundo se desarrolla el recurso o intervención digital y en el último, una prueba piloto para su posterior puesta en marcha. Cuatro estudios incluyeron a los participantes de forma indirecta, al evaluar el uso, frecuencia, temas y otras variables relacionadas con la herramienta y su aceptación para el mantenimiento de la lactancia.

Por último, respecto a las TIC utilizadas en las intervenciones, la mayoría hace una combinación de estas, las aplicaciones figuran en cinco oportunidades; en tres se utilizaron los sitios *web* con presentaciones interactivas, juegos en línea y otros recursos. Los mensajes de textos por medio de la telefonía móvil también fueron utilizados en tres intervenciones; las llamadas telefónicas, video llamadas y correo electrónico en uno, respectivamente (tabla 1).

Tabla 1 - Estudios incluidos en la categoría **pacientes** según título, autor, año de publicación, temática, tipo de intervención y herramientas digitales utilizadas

Autor y país	Intervención	Clasificación DHI	Herramientas utilizadas
<i>Hmone</i> , MP y otros. ⁽²¹⁾ Birmania	Creación de un sitio <i>web</i> y el uso de teléfonos celulares para seguimiento a mujeres que lactantes,	1.1.1 Transmitir alertas de eventos de salud a grupos de población específicos.	Sitio <i>web</i> , teléfonos
<i>Ahmed</i> AH y otros. ⁽²²⁾ Indiana	Determinación si un sistema de monitoreo de lactancia interactivo basado en la <i>web</i> aumenta la duración, exclusividad e intensidad de la lactancia materna.	1.4.3 Captura activa de datos o documentación del cliente.	Aplicación <i>web</i>
<i>Prieto</i> JT y otros. ⁽²³⁾ Guatemala	Desarrollo de un modelo descriptivo de las características estructurales de mHealth sobre la nutrición del recién nacido, y evaluación de los efectos de las intervenciones ilustrativas.	1.1.2 Transmitir información de salud específica al cliente basado en el estado de salud o demografía.	Mensajería de texto (SMS)
<i>Abbass-Dick</i> J y otros. ⁽²⁴⁾ Canadá	Diseño y realización de una prueba piloto de un recurso interactivo de crianza compartida de lactancia materna de eHealth desarrollado para madres y padres. Para determinar sus perspectivas de usabilidad y diseño del recurso.	1.1.2 Transmitir información de salud específica al cliente basado en el estado de salud o demografía.	Sitio <i>web</i>
<i>Zunza</i> M y otros. ⁽²⁵⁾ África	Ensayo piloto para evaluar la viabilidad de realizar un ensayo más amplio sobre la comunicación y los enfoques de apoyo para mejorar la adherencia a la lactancia materna por parte de las mujeres infectadas por el VIH.	1.1.2 Transmitir información de salud específica al cliente basado en el estado de salud o demografía.	Mensajería de texto (SMS)
<i>Abbass-Dick</i> J y otros. ⁽²⁶⁾ Canadá	Intervención colaborativa con madres jóvenes para cocrear un recurso de eHealth sobre lactancia materna.	1.1.2 Transmitir información de salud específica al cliente basado en el estado de salud o demografía.	Sitio <i>web</i> Correo electrónico
<i>Jefferson</i> y otros. ⁽²⁷⁾ Estados Unidos	Aplicación diseñada para mejorar la duración de la lactancia materna y el acceso al apoyo por parte del personal de salud.	1.1.2 Transmitir información de salud específica al cliente basado en el estado de salud o demografía.	Aplicación móvil

<i>Holm KG y otros.</i> ⁽²⁸⁾ Dinamarca	Comparan las tasas de crecimiento y lactancia materna entre los bebés que son manejados en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales y los atendidos por tele asistencia neonatal.	1.1.2 Transmitir información de salud específica al cliente basado en el estado de salud o demografía.	Aplicación móvil Tele salud
<i>Kapinos K y otros.</i> ⁽²⁹⁾ Estados Unidos	Identificación de las características maternas asociadas con la demanda y el uso de la tele lactación y describir las características de la visita.	1.1.2 Transmitir información de salud específica al cliente basado en el estado de salud o demografía.	Video llamadas
<i>Demirci J y otros.</i> ⁽³⁰⁾ Estados Unidos	Viabilidad y aceptabilidad de la tele lactación DTC para madres rurales	1.1.2 Transmitir información de salud específica al cliente basado en el estado de salud o demografía.	Aplicación móvil Video llamadas
<i>Paricio-Talayero JM y otros.</i> ⁽³¹⁾ España	Analizar los perfiles de búsqueda, y los grupos y productos más buscados en el sitio web www.e-lactancia.org fuente confiable en español e inglés de información de acceso gratuito en línea sobre la compatibilidad de los medicamentos con la lactancia,	1.6.1 Búsqueda de información sobre salud por parte del paciente.	Sitio web
<i>Demirci JR y otros.</i> ⁽³²⁾ Estados Unidos	Examinar la participación de los usuarios y los comentarios sobre una intervención de mensajes de texto SMS basada en la teoría destinada a prevenir la percepción de leche insuficiente (PIM).	1.1.2 Transmitir información de salud específica al cliente basado en el estado de salud o demografía.	Mensajería texto (SMS)

Fuente: Elaboración propia.

- Intervenciones para prestadores de salud

Los prestadores son los profesionales de la salud que ofrecen sus servicios. Esta categoría se divide en diez subcategorías. Dentro de estas, *registros de salud del paciente*, específicamente, en la característica *administración de registros clínicos estructurados* se clasificaron tres estudios, orientados a la recopilación y análisis de información sobre el uso de los espacios previamente diseñados que ofrecen servicios de educación y/o consejería en lactancia materna. En la subcategoría *telemedicina*, característica *transmisión de datos médicos al proveedor de atención médica*, se clasificó una intervención y se evaluó el impacto de la capacitación, desde un centro certificado en telemedicina, a hospitales de poblados pequeños que atendían mujeres gestantes y lactantes. En la tabla 2 se describen los estudios incluidos en esta categoría.

La efectividad de las intervenciones digitales en términos de autoeficacia se identificó en dos de los estudios que, además de ofrecer asesoría sobre lactancia materna, buscaban potenciar la confianza y capacidad de las madres para llevar a buen término el proceso de lactancia.

Tabla 2 - Estudios incluidos en la categoría **prestadores de salud**, según título, autor, año de publicación, temática, tipo de intervención y herramientas digitales utilizadas

Referencia y país	Intervención	Clasificación DHI	Herramientas utilizadas
<i>Friesen CA</i> y otros ⁽³³⁾ Estados Unidos	Educación a través de videoconferencia desde un centro certificado a pequeños hospitales.	2.4.1 Consultas a distancia entre un paciente y un prestador de salud.	Videokonferencia
<i>Uscher L</i> y otros ⁽³⁴⁾ España	Evaluación de viabilidad y el impacto de la telelactancia por dispositivos electrónicos, en la duración y exclusividad de la lactancia en mujeres rurales.	2.4.1 Consultas a distancia entre un paciente y un prestador de salud.	Aplicación, Videollamadas
<i>Gallegos D</i> y otros ⁽³⁵⁾ Australia	Establecer el efecto sobre la autoeficacia de la lactancia materna de las llamadas realizadas a una línea de ayuda para padres dirigida por enfermeras.	2.4.1 Consultas a distancia entre un paciente y un prestador de salud.	Llamadas telefónicas

Fuente: Elaboración propia.

- **Intervenciones en servicios de datos**

Se refiere a las intervenciones enmarcadas en una funcionalidad transversal para apoyar las actividades relacionadas con la recopilación, gestión, uso e intercambio de datos. Dentro de esta categoría se clasificó una de las intervenciones que recopiló información de madres usuarias de una herramienta en línea para gestionar los datos y hacer uso de estos en favor de la lactancia. En la tabla 3 se describe el estudio incluido en esta categoría.

Tabla 3 - Estudio incluido en la categoría **servicios de datos**, según título, autor, año de publicación, temática, tipo de intervención y herramientas digitales utilizadas

Referencia y país	Intervención	Clasificación DHI	Herramientas Utilizadas
Habibi MF ⁽³⁶⁾ Estados Unidos	Evaluación de la relación entre la aceptación de la consulta de lactancia remota mediante videoconferencia y factores demográficos maternos, subescalas de aceptación de tecnología, preferencias de estilo de aprendizaje.	4.1.1 Recopilación y gestión de datos no rutinarios.	Videoconferencias

Fuente: Elaboración propia.

Discusión

A continuación, se discuten los resultados más relevantes de la revisión, a la luz de otros estudios que los avalan o contradicen, lo que permite incrementar el conocimiento alrededor del tema. Entre los resultados discutidos figuran: el enfoque educativo de las intervenciones, orientado en primera instancia a la madre y la vinculación de otros miembros de la familia; las características sociales y geográficas que comparten las madres que participaron en las intervenciones digitales; la aprobación y apropiación social de las intervenciones y la utilidad de las intervenciones para los prestadores de servicios de salud, en términos de sistematización de información.

Así, un elemento relevante de las intervenciones es que su propósito es educar a madres, padres y/o familias acerca de la importancia de mantener la lactancia materna exclusiva por seis meses y mejorar, con esto, la situación de salud del binomio madre-hijo; aspecto relevante en el cumplimiento de metas que, a nivel mundial, se han propuesto en este sentido.⁽³⁷⁾ Asimismo, la educación no solo se preocupa por la gestante o lactante, también incluye a su grupo familiar y/o social y lo reconoce como parte del proceso de implementación y mantenimiento de la lactancia. Esto se relaciona con los lineamientos de atención primaria en salud, cuando mencionan que a la familia hay que dársele la importancia que tiene en la formación de valores y hábitos relacionados con la salud, porque en su seno se gestan procesos que actúan como protectores de salud o desencadenantes de enfermedad.⁽³⁸⁾

Los grupos poblacionales a los que se orientaron las intervenciones digitales presentan condiciones socio-económicas y geográficas que limitan su acceso a los servicios de salud u otros recursos profesionales de apoyo en su proceso de lactancia. De esta forma, las intervenciones tuvieron una orientación preferencial que coincide con uno de los enfoques del Plan Decenal de Salud Pública (2012-2021) de Colombia, que propende por el desarrollo de estrategias y acciones en salud incluyentes, que respeten y protejan la diversidad.⁽³⁹⁾

Algunas intervenciones estaban dirigidas a las poblaciones campesinas, indígenas o con situaciones de enfermedad específicas; lo que les sumaba el reto de adecuar la información a las particularidades de las usuarias, el uso de herramientas y su respectivo seguimiento. Aspecto coherente con la teoría del cuidado transcultural, propuesto por *Leininger*, que indica que las intervenciones en salud deben ser congruentes con la cultura de las personas y comunidades para que les resulte útil y aplicable a su realidad y visión del mundo.⁽⁴⁰⁾ Además, un estudio sobre la lactancia realizado en mujeres afrodescendientes identificó bajos índices de lactancia asociados al bajo nivel educativo, por lo que invita a promover estrategias para implementar la lactancia en comunidades vulnerables.⁽⁴¹⁾

La validez, aprobación o aceptación social que tuvieron las intervenciones constituye otro hallazgo importante, porque validar la efectividad de las intervenciones educativas es un deber, no solo en las digitales, sino en todas las ayudas o medios educativos. Como sostiene la Organización Panamericana de la salud en su *Guía para el diseño, utilización y evaluación de materiales educativos*, estos deben ser planeados con y para la gente.⁽⁴²⁾ Asimismo, la *Ruta de la Educación y Comunicación para la Salud* del Ministerio de salud y protección social de Colombia, refiere que la evaluación de los medios educativos ayuda a determinar si cumplen con el objetivo para el cual se realizaron.⁽⁴³⁾

En cuanto al tipo de herramientas digitales utilizadas en las intervenciones, la mayoría utilizan telefonía móvil ya sea para llamadas, mensajes de texto o envío de información sobre lactancia. Estos hallazgos se puede relacionar con que la telefonía móvil es el medio de interacción de mayor acceso a las poblaciones de comunidades lejanas, donde la conexión a internet no es estable. Dos estudios orientados a conocer el uso de las tecnologías móviles en las poblaciones rurales concluyen que, a pesar de existir serios problemas de conectividad, se hace necesario seguir explorando este campo que permite el acceso de poblaciones dispersas a los servicios de salud.^(44,45,46)

Respecto a los *proveedores*, los hallazgos coinciden con algunas revisiones, en las que se evidencia la efectividad de la sistematización de información relacionada con la identificación de madres con necesidades en el proceso de instauración y/o mantenimiento de la lactancia materna, el acompañamiento que se les ofrece por medio intervenciones digitales y su respectivo seguimiento. Concluyen que este tipo de intervenciones puede mejorar el inicio de la lactancia y el conocimiento sobre sus beneficios.^(47,48) Sin embargo, otros autores como *Lee SH* y otros sugieren realizar estudios rigurosos que comprueben esta afirmación.⁽⁴⁹⁾

Por último, en concordancia con la guía de la OMS sobre intervenciones digitales en salud, se encuentra que la salud digital ha atraído un interés sustancial para la salud pública en países de ingresos bajos y medianos, donde la comunicación móvil ha abierto un nuevo canal para superar la inaccesibilidad geográfica de la atención médica.⁽⁵⁰⁾

Conclusiones

La mayoría de las intervenciones se ubican en la categoría pacientes; están enfocadas en educar a las madres, familias gestantes y lactantes con características sociales desfavorables o ubicación geográfica dispersa en su proceso de instauración y mantenimiento de la lactancia materna. Los resultados de las intervenciones fueron exitosos en términos de satisfacción de los usuarios finales. En las categorías administradores del sistema sanitario y servicios de datos se hallaron pocos estudios, dirigidos a capacitar al personal de salud encargado del fomento de la lactancia y al análisis y uso de información relacionada con el tema. No se encontraron estudios en la categoría administradores del sistema sanitario.

A partir de los hallazgos, es recomendable potenciar el uso de las TIC en los programas de educación en lactancia materna para acortar distancias entre las comunidades y los servicios de salud.

El uso de un solo método de clasificación de las intervenciones, así como de una sola ecuación de búsqueda pudo limitar el alcance del rastreo y, por ende, de los resultados de la revisión.

Referencias bibliográficas

1. Aguilar MJ, Sánchez AM, Madrid N, Mur N, Expósito M, Hermoso E. Lactancia materna como prevención del sobrepeso y la obesidad en el niño y el adolescente: revisión sistemática. *Nutr Hosp*. 2015 [acceso 08/12/2020];31(2):606-20. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112015000200010&lng=es.
2. Effect of breastfeeding on infant and child mortality due to infectious diseases in less developed countries: a pooled analysis. WHO Collaborative Study Team on the Role of Breastfeeding on the Prevention of Infant Mortality. *Lancet*. 2000;355(9202):451-5.
3. González T, Hernández S, Rivera J, Hernández M. Recomendaciones para una política nacional de promoción de la lactancia materna en México: postura de la Academia Nacional de Medicina. *Salud Pública de México*. 2017; 59(1): 106-13 DOI: <https://doi.org/10.21149/8102> .
4. World Health Organization. Global strategy for infant and young child feeding. The optimal duration of exclusive breastfeeding. Geneva: WHO; 2001.
5. Mazariegos M, Ramírez Zea M. Lactancia materna y enfermedades crónicas no transmisibles en la vida adulta. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*. 2015 [acceso 08/12/2020];65(3). Disponible en: <http://www.alanrevista.org/ediciones/2015/3/art-2/>
6. UNICEF. Lactancia materna. Consecuencias sobre la supervivencia infantil y la situación mundial. Nueva York: UNICEF; [acceso 06/12/2020]. Disponible en: https://www.unicef.org/spanish/nutrition/index_24824.html
7. Oribe M, Lertxundi A, Basterrechea M, Begiristain H, Loreto Santa M, Villar M, *et al*. Prevalencia y factores asociados con la duración de la lactancia materna exclusiva durante los 6 primeros meses en la cohorte INMA de Guipúzcoa, *Gaceta Sanitaria*. 2015 [acceso 02/12/2020];29(1):4-9. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0213911114002143>
8. Quispe MP, Oyola AE, Navarro M, Silva JA. Características y creencias maternas asociadas al abandono de la lactancia materna exclusiva. *Revista Cubana de Salud Pública*. 2015 [acceso 03/12/2020];41(4):582-92. Disponible en: <https://www.scielosp.org/article/rcsp/2015.v41n4/o2/es/#ModalArticles>

9. Ruiz P, Martínez JM. Causas del abandono de la lactancia materna exclusiva en una zona básica urbana. 2014;8(2). DOI: <http://dx.doi.org/10.4321/S1988-348X2014000200004>.
10. Martínez P, Martín E, Macarro-Ruiz D, Martínez-Martín E, Manrique-Tejedor J. Educación prenatal e inicio de la lactancia materna: Revisión de la literatura. *Enferm univ*. 2017;14(1):54-66. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.reu.2016.11.005>.
11. Colombia. Ministerio de la Protección Social. Plan Decenal de Lactancia Materna 2010-2020. Bogotá: Ministerio de Protección Social; 2009.
12. Organización Mundial de la Salud. Educación sobre lactancia materna para prolongar la duración de esta. Ginebra: OMS; 2019 [acceso 07/12/2020]. Disponible en: https://www.who.int/elena/titles/breastfeeding_education/es/
13. Díaz Y, Pérez JL, Báez F, Conde M. Generalidades sobre promoción y educación para la salud. *Rev Cubana Med Gen Integr* [Internet]. 2012 [acceso 08/12/2020];28(3):299-308. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252012000300009&lng=es.
14. Pinzón GY, Alzate ML, Olaya GA. La consejería en lactancia materna exclusiva: de la teoría a la práctica. *Rev Fac Med*. 2016 [acceso 08/12/2020];64(2):285-93. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-00112016000200014&lng=en. <http://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v64n2.51672>.
15. Chaves AF, Ximenes L, Rodríguez D, Vasconcelos Teixeira C, Monteiro dos Santos JC, Oriá Batista M. Intervención telefónica en la promoción de la autoeficacia, duración y exclusividad de la lactancia materna: estudio experimental aleatorizado controlado. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2019 [acceso 08/12/2020];27: 3140. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692019000100328&lng=en.
16. Cervantes CM, Sánchez M, Bazán P. Uso de las nuevas tecnologías y telemedicina en el seguimiento del recién nacido sano. *Rev Pediatr Aten Primaria*. 2014 [acceso 08/12/2020];16(64): 305-10. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139 -
17. World Health Organization. Classification of Digital Health Interventions v1.0. Geneva: WHO; 2018 [acceso 08/12/2020]. Disponible en:

<http://www.who.int/reproductivehealth/publications/mhealth/classification-digital-health-interventions/en/>

18. Arnau Sabatés L, Sala Roca J. La revisión de la literatura científica: Pautas, procedimientos y criterios de calidad. Departament de Teories de l'Educació i Pedagogia Social Universitat Autònoma de Barcelona. 2020 [acceso 21/06/2021]. Disponible en: https://ddd.uab.cat/pub/reccdoc/2020/222109/revliltcie_a2020.pdf
19. Urrútiā G, Bonfillā X. Declaración PRISMA: una propuesta para mejorar la publicación de revisiones sistemáticas y metaanálisis. Medicina Clínica. 2010 [acceso 23/11/2020];135(11):507-11. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-clinica-2-articulo-declaracion-prisma-una-propuesta-mejorar-S0025775310001454>
20. Ouzzani M, Hammady H, Fedorowicz Z, Elmagarmid A. Rayyan-a web and mobile app for systematic reviews. Syst Rev. 2016;5(1):210. DOI: <https://doi.org/10.1186/s13643-016-0384-4>
21. Hmone MP, Dibley MJ, Li M, Alam A. A formative study to inform mHealth based randomized controlled trial intervention to promote exclusive breastfeeding practices in Myanmar: incorporating qualitative study findings. BMC Med Inform Decis Mak. 2016;16(60). DOI: <https://doi.org/10.1186/s12911-016-0301-8>
22. Ahmed AH, Roumani AM, Szucs K, Zhang L, King D. The Effect of Interactive Web-Based Monitoring on Breastfeeding Exclusivity, Intensity, and Duration in Healthy, Term Infants After Hospital Discharge. J Obstet Gynecol Neonatal Nurs. 2016;45(2):143-54. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jogn.2015.12.001> .
23. Prieto JT, Zuleta C, Rodríguez JT. Modeling and testing maternal and newborn care mHealth interventions: a pilot impact evaluation and follow-up qualitative study in Guatemala. J Am Med Inform Assoc. 2017;24(2):352-60. DOI: <https://doi.org/10.1093/jamia/ocw102> .
24. Abbass-Dick J, Brolly M, Huizinga J, Newport A, Xie F, George S, *et al.* Designing an eHealth Breastfeeding Resource with Indigenous Families Using a Participatory Design. Journal of transcultural nursing: official journal of the Transcultural Nursing Society. 2018;29(5):480-8. DOI: <https://doi.org/10.1177/1043659617731818>
25. Zunza M, Cotton MF, Mbuagbaw L, Lester R, Thabane L. Interactive weekly mobile phone text messaging plus motivational interviewing in promotion of breastfeeding among

- women living with HIV in South Africa: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*. 2017;18(1):331. DOI: <https://doi.org/10.1186/s13063-017-2079-0> .
26. Abbass-Dick J, Chyzy B, Newport A, Huizinga J, Xie F. Designing an eHealth Breastfeeding Resource With Young Mothers Using a Participatory Design. *Journal of Transcultural Nursing: Official Journal of the Transcultural Nursing Society*. 2021 [acceso 03/05/2021];32(3):295-303. Disponible en: <https://europepmc.org/article/med/32909517>
27. Jefferson UT, Zachary I, Majee W. Employing a User-Centered Design to Engage Mothers in the Development of a mHealth Breastfeeding Application. *Comput Inform Nurs*. 2019;37(10):522-31. DOI: <https://doi.org/10.1097/CIN.0000000000000549> .
28. Holm KG, Clemensen J, Brødsgaard A, Smith AC, Maastrup R, Zachariassen G. Growth and breastfeeding of preterm infants receiving neonatal tele-homecare compared to hospital-based care. *J Neonatal Perinatal Med*. 2019;12(3):277-284. DOI: <https://doi.org/10.3233/NPM-18143> .
29. Kapinos K, Kotzias V, Bogen D, Ray K, Demirci J, Rigas MA, *et al*. The Use of and Experiences with Telelactation Among Rural Breastfeeding Mothers: Secondary Analysis of a Randomized Controlled Trial. *J Med Internet Res*. 2019;21(9): e13967. DOI: <https://doi.org/10.2196/13967> .
30. Demirci J, Kotzias V, Bogen DL, Ray KN, Uscher-Pines L. Telelactation via Mobile App: Perspectives of Rural Mothers, Their Care Providers, and Lactation Consultants. *Telemed J E Health*. 2019;25(9):853-8. DOI: <https://doi.org/10.1089/tmj.2018.0113> .
31. Paricio JM, Mena D, Cervera Á, González VM, Paricio Y, Sánchez M, *et al*. Is it compatible with breastfeeding? www.e-lactancia.org: Analysis of visits, user profile and most visited products. *Int J Med Inform*. 2020; 141: 104199. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2020.104199> .
32. Demirci JR, Suffoletto B, Doman J, Glasser M, Chang JC, Sereika SM, *et al*. The Development and Evaluation of a Text Message Program to Prevent Perceived Insufficient Milk Among First-Time Mothers: Retrospective Analysis of a Randomized Controlled Trial. *JMIR Mhealth Uhealth*. 2020;8(4):e17328. DOI: <https://doi.org/10.2196/17328>
33. Friesen CA, Hormuth LJ, Petersen D, Babbitt T. Using Videoconferencing Technology to Provide Breastfeeding Support to Low-Income Women: Connecting

Hospital-Based Lactation Consultants with Clients Receiving Care at a Community Health Center. *J Hum Lact.* 2015;31(4):595-9. DOI: <https://doi.org/10.1177/0890334415601088> .

34. Uscher L, Ghosh B, Bogen DL, Ray KN, Demirci JR, Mehrotra A, Kapinos KA. Feasibility and Effectiveness of Telelactation Among Rural Breastfeeding Women. *Acad Pediatr.* 2020;20(5):652-9. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.acap.2019.10.008> .

35. Gallegos D, Cromack C, Thorpe KJ. Can a phone call make a difference? Breastfeeding self-efficacy and nurse responses to mother's calls for help. *J Child Health Care.* 2018;22(3):433-46. DOI: <https://doi.org/10.1177/1367493518757066> .

36. Habibi MF, Springer CM, Spence ML, Hansen-Petrik MB, Kavanagh KF. Use of Videoconferencing for Lactation Consultation: An Online Cross-Sectional Survey of Mothers' Acceptance in the United States. *J Hum Lact.* 2018;34(2):313-21. DOI: <https://doi.org/10.1177/0890334417711385> .

37. Anzola M, Peña-Rosas JP. Metas globales de la Organización Mundial de la Salud para mejorar la nutrición materna, del lactante y del niño pequeño. *An Venez Nutr.* 2014 [acceso 05/11/2020]; 27(1):26-30. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-07522014000100006&lng=es

38. Antioquia. Gobernación. Lineamientos para la promoción de la salud con sentido humano en el departamento de Antioquia. Medellín: Dirección Seccional de Salud y Protección Social de Antioquia; 2010 [acceso 05/11/2020]. Disponible en: <https://www.dssa.gov.co/index.php/descargas/733-libro-lineamientos-promocion-salud/file>

39. Colombia. Ministerio de la Protección Social. Plan Decenal de Salud Pública 2012-2021 Bogotá: Ministerio de Protección Social; 2013.

40. Muñoz Cardona MJ, Zea Herrera MC. Necesidad de cuidados culturalmente congruentes en personas con enfermedad cardiovascular al final de la vida. *Enfermería.* 2017;6(1):25-36. DOI: <https://dx.doi.org/10.22235/ech.v6i1.1306> .

41. López R, Díaz CE. Lactancia materna en perspectiva. En: Hernández Escolar J, Díaz Montes CE, Polo Payares E. Lactancia materna en perspectiva: Contexto, investigación y acción. Cartagena: Universidad de San Buenaventura; 2019 [acceso 05/11/2020]:8-14. Disponible en:

<https://www.usbautoevaluarnos.edu.co/images/documentosAIM2019/ANEXOS%20FAC TOR%203.%20Profesores/Anexo%2058.%20LIBRO%20%20LACTANCIA%20MATER NA%20EN%20PERSPECTIVA.pdf>

42. Organización Panamericana de la Salud. Guía para el diseño, utilización y evaluación de materiales educativos de salud. Washington: OPS; 1984 [acceso 05/11/2020].

Disponible en:

<https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/3285/Guia%20para%20el%20diseño.%20u tilizacion%20y%20evaluacion%20de%20materiales%20educativos%20de%20salud.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

43. Colombia. Ministerio de Salud y Protección Social. La Ruta de la Educación y Comunicación para la Salud. Orientaciones para su aplicación estratégica. Bucaramanga: MINSALUD; 2014 [acceso 05/11/2020]. Disponible en:

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ENT/ruta-educacion-y-comunicacion-para-la-salud-orientaciones-2014.pdf>

44. Ruiz F, Proaño Á, Ponce OJ, Curioso WH. Tecnologías móviles para la salud pública en el Perú: lecciones aprendidas. Rev Peru Med Exp Salud Pública. 2015 [acceso 05/11/2020];32(2):264-72. Disponible en:

http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342015000200024&lng=es

45. Martínez M. Acceso y uso de tecnologías de la información y comunicación en México: factores determinantes. PAAKAT: Rev Tecnol Soc. 2018 [acceso 05/11/2020]8(14) Disponible en:

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-36072018000200002&lng=es&nrm=iso .

46. Díaz de León C. Las TIC en el sector público del Sistema de Salud de México: Avances y oportunidades. Acta univ. 2020 [acceso 02/01/2021]30:e2650. Disponible en:

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-62662020000100131&lng=es .

47. Lau Y, Htun TP, Tam WS, Klainin-Yobas P. Efficacy of e-technologies in improving breastfeeding outcomes among perinatal women: a meta-analysis. Matern Child Nutr. 2016;12(3):381-401. DOI: <https://doi.org/10.1111/mcn.12202> .

48. De Nicola N, Grossman D, Marko K, Sonalkar S, Butler Tobah YS, Ganju N, *et al.* Telehealth Interventions to Improve Obstetric and Gynecologic Health Outcomes: A Systematic Review. *Obstet Gynecol.* 2020;135(2):371-82. DOI: <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000003646> .
49. Lee SH, Nurmatov UB, Nwaru BI, Mukherjee M, Grant L, Pagliari C. Effectiveness of mHealth interventions for maternal, newborn and child health in low- and middle-income countries: Systematic review and meta-analysis. *J Glob Health.* 2016;6(1):010401. DOI: <https://doi.org/10.7189/jogh.06.010401> .
50. WHO guideline Recommendations on Digital Interventions for Health System Strengthening. Geneva: WHO 2019 [acceso 18/10/2020]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31162915/>

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no tienen conflicto de intereses.