

**ESTRATEGIAS EDUCATIVAS MEDIADAS POR TECNOLOGÍA A DISTANCIA
PARA PACIENTES CON ENFERMEDADES CRÓNICAS COMO HIPERTENSIÓN
Y DIABETES. UNA REVISIÓN NARRATIVA.**

INVESTIGADORES

LILIBETH RUIZ CORREA

JULIANA ANDREA CORAL VÁSQUEZ

JULIA ELIZABETH HERNÁNDEZ BLANCO

IVÁN DARÍO CARMONACALDERON

ASESOR DEL PROYECTO

MAURICIO ALEXANDER ALZATE MONTOYA

FACULTAD DE MEDICINA

UNIVERSIDAD CES

SALUD/TECNOLOGÍA

MEDELLÍN, OCTUBRE 24 DE 2022

**ESTRATEGIAS EDUCATIVAS MEDIADAS POR TECNOLOGÍA A DISTANCIA
PARA PACIENTES CON ENFERMEDADES CRÓNICAS COMO HIPERTENSIÓN
Y DIABETES. UNA REVISIÓN NARRATIVA.**

INVESTIGADORES

LILIBETH RUIZ CORREA

JULIANA ANDREA CORAL VÁSQUEZ

JULIA ELIZABETH HERNÁNDEZ BLANCO

IVÁN DARÍO CARMONACALDERON

ASESOR DEL PROYECTO

MAURICIO ALEXANDER ALZATE MONTOYA

FACULTAD DE MEDICINA

UNIVERSIDAD CES

ASPIRANTES A

ESPECIALISTAS EN PROMOCIÓN Y COMUNICACIÓN PARA LA SALUD

MEDELLÍN, OCTUBRE 10 DE 2022

TABLA DE CONTENIDO

1. Resumen	4
1.1. Palabras clave	4
2. Abstract	4
2.1. Keywords	5
3. Formulación del problema	5
3.1. Planteamiento del problema	5
3.2. Justificación de la propuesta	8
4. Objetivos	9
4.1. Objetivo general	9
4.2. Objetivos específicos	9
5. Metodología	10
6. Resultados	14
7. Discusión	17
8. Conclusiones	22
9. Anexos.....	24
9.1. Tabla 1. Caracterización artículos revisados	11
9.2. Figura 1. Algoritmo de selección de artículos	14
9.3. Figura 2. Marcación geográfica de artículos de estudio	15
10. Bibliografía	24

1. Resumen

Esta investigación se realizó con el fin de describir las estrategias educativas mediadas por tecnología a distancia para pacientes con enfermedades crónicas como hipertensión y diabetes.

Se revisaron 17 artículos de diferentes países, los cuales estaban enfocados en programas que usan medios virtuales en salud para enfermedades crónicas; se evidencio que aun la teleeducación se encuentra rezagada y es poca su utilización en pacientes con enfermedades crónicas. A pesar de esto los estudios pudieron demostrar que la percepción de los pacientes sobre el uso de las tecnologías de la información es positiva y ha dado lugar a cambios en áreas como la dieta y la adherencia a la medicación, lo que las convierte en una herramienta para promover estilos de vida saludables y tratar este tipo de enfermedades.

En cuanto a los resultados obtenidos en esta revisión podemos decir que incluir tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la salud es un complemento ideal para mejorar la educación del paciente y su familia y por consiguiente mejorar la calidad en la atención en salud, para esto es necesario contar con un buen sistema de información, eliminando las barreras de acceso y educación que aún existen en temas relacionados con las TIC, lo anterior buscando generar un impacto en las intervenciones en la comunidad, permitiendo un acceso más equitativo y eficiente a los servicios, mejorando la oportunidad de la atención y la costo-efectividad de los tratamientos.

1.1 Palabras clave: Telesalud – Telemedicina – Educación Salud - Hipertensión – Diabetes – Educación Distancia – Aprendizaje Distancia

2. Abstract

This searching was made to describe the educational strategies intermediated by distance technology for patients with chronical illness like hypertension and diabetes.

Were reviewed at 17 articles of different countries which were focused in programs that use virtual media in health for chronic diseases; It was evidence about tele education is still delayed and that is scarce its useful in patients with chronic diseases. In spite of all this, the studies could show that patient's perception about the use of information technologies is positive and has given advances around the diet and adherence treatment becoming a tool to promote healthy life styles and to give treatment for these kind of diseases.

About the results on this research we can say that include information and communication technologies (TIC) on health it's an ideal complement to improve the education of the patient and it's families and so to get better attention on health. For this goal it's necessary to rely on a good information system to break down the access and education boundaries that remain in TIC's area trying to generate an impact in the community interventions, letting a right and equal access around the services, increasing the attention chances and the effectiveness-cost con treatment.

2.1 Keywords: Telehealth – Telemedicine - Health Education – Hypertension – Diabetes – Education Distance – Distance Learning

3. Formulación del problema

3.1. Planteamiento del problema

La teleeducación se define como la utilización de las tecnologías de la información y telecomunicación para la práctica de difusión informativa encaminada a generar pautas y herramientas para la asesoría médica de pacientes, poblaciones y comunidades, así como la construcción educativa médica a distancia. La utilización de la telemedicina no sólo está encaminada a brindar oportunidades de entrenamiento a profesionales con aumento de las experiencias educativas, es fundamentalmente un puente a la mediación entre paciente e instituciones de salud que solidifican la guianza, adherencia y efectividad con respecto a respuestas, mecanismos de información y garantía de buenos tratamientos que prevalecen en el tiempo (1).

Igualmente, la telemedicina es uno de los resultados de los avances tecnológicos y de comunicación en el mundo ya que ayuda a disminuir las brechas de atención dadas entre las zonas urbanas (capitales) y las áreas rurales (pueblos, corregimientos y veredas), los costos económicos y sociales rompiendo barreras al contar con mayor cobertura en el sistema de salud (2), (3).

En los últimos años se han venido implementando estrategias informáticas que han dinamizado la relación entre el personal de salud y los usuarios, disminuyendo las brechas de acceso y mejorando los procesos en salud. Dentro de las enfermedades crónicas de mayor impacto a nivel mundial podemos encontrar la hipertensión y diabetes. Enfermedades para las cuales se han venido gestando aplicaciones, plataformas web, redes sociales, entre otros puentes virtuales, que pretenden mejorar el entorno y la calidad de vida de los pacientes.

La OMS define la calidad de vida “como la percepción que un individuo tiene de su lugar en la existencia, en el contexto de la cultura y del sistema de valores en los que vive y en relación con sus expectativas, sus normas, sus inquietudes” (4).

Como parte de esa calidad de vida, el abordaje de las enfermedades crónicas es de vital importancia, una de ellas es la enfermedad cardiovascular (ECV) como la principal causa de muerte en Latinoamérica siendo la hipertensión el 50% de las ECV. Desafortunadamente en esta región más de una cuarta parte de las mujeres adultas y cuatro de cada diez hombres adultos padecen de ella, y el diagnóstico, el tratamiento y el control son ineficaces (5).

En las sociedades del nuevo mundo, la presión arterial aumenta constantemente durante las primeras dos décadas de vida. Es evidente su aumento en niños y adolescentes muchas veces asociada al crecimiento y a la maduración. Factores ambientales y genéticos y pueden contribuir a las variaciones de la presión arterial. La obesidad y el aumento de peso son factores de riesgo para la hipertensión. Entre

las comunidades la hipertensión arterial aumentada se asocia con dieta: ingesta de sodio e ingestión baja de calcio y potasio. También factores ambientales como el consumo de alcohol, el estrés y los niveles bajos de ejercicio contribuyen a la misma (6).

La diabetes es una enfermedad crónica grave que sobreviene cuando el páncreas no produce suficiente insulina, hormona que regula la concentración de azúcar en la sangre o cuando el organismo no puede utilizar de manera eficaz la insulina que produce. La diabetes es un problema de salud pública importante y una de las cuatro enfermedades no transmisibles cuyo abordaje se propone aliviar a través de medidas puntuales por parte de los líderes gubernamentales y de salud. Tanto el número de casos como la prevalencia de diabetes han aumentado exponencialmente en los últimos años (7).

La diabetes es una patología de implicación social que ha motivado intereses por parte de diversas vertientes del conocimiento en torno a la implicación que tiene en la calidad de vida de la comunidad. Factores culturales y económicos dan pauta a la predisposición en el comportamiento del paciente, respecto a la enfermedad y a su relación directa con el entorno familiar, profesional y social (4).

La telemedicina es de gran efectividad en pacientes con hipertensión y diabetes. Se ha comprobado que el soporte telefónico para estas enfermedades crónicas ha reducido el número de ingresos por hospitalización, urgencias e incluso el nivel de mortalidad en pacientes por estas causas. Es evidente que el uso de las TICs puede aumentar la prevención por parte de pacientes con accesos menores a tratamientos extensos o a rehabilitación (8).

Ambas enfermedades crónicas con implicación de salud pública son motivación pertinente para considerar el tema de estrategias educativas que la tecnología puede mediar garantizando resultados en promoción, educación y adherencia a tratamientos previniendo riesgos y complicaciones de salud.

3.2 Justificación de la propuesta

Son tiempos donde la premura por avanzar y capacitarnos en nuevas alternativas que posibiliten entender y comprometernos con el cambio hacen necesario generar un vínculo inapelable con la tecnología. En circunstancias donde la evolución tecnológica es álgida, se hace urgente la inmersión a nuevas oportunidades educativas que otorguen asertividad a las comunidades e individuos en la búsqueda de programas que puedan prevenir enfermedades o apoyen la capacitación en aras de la modificación de hábitos; optimizando la inversión en tiempo y dinero que restaban interés en las campañas de salud y motivación de los usuarios para asistir a estas.

La comunidad hallará un beneficio exponencial con el conocimiento de estas experiencias educativas virtuales a nivel mundial. Tanto el personal de la salud con alternativas de coordinación remota y en tiempo real con enseñanzas oportunas a temas de salud prioritarios, así como también permitir a los usuarios resolver dudas sobre temas específicos relacionados con sus patologías crónicas de base y con el entorno, sin preocuparse de temas como la distancia o el tiempo hallando respuestas puntuales y de un modo más organizado que los oriente a la prevención o control de sus noxas.

La tecnología va de la mano con los cambios evolutivos que demanda la cobertura a nuevas necesidades. Si en el mundo estos pasos no se han ignorado y han permitido mejorar el potencial en salud y en la oferta de servicios, los programas de promoción y prevención deben ajustarse al llamado de trascender y generar cambios. De lo contrario nos quedaremos en la fase oscurantista que nos impedía adquirir conocimiento ante la ausencia de espacios de interacción a toda la población sin importar el contexto cultural o geográfico.

Esta revisión narrativa generará conocimientos para el desarrollo de

estrategias, herramientas y alternativas en educación virtual que permitan un compromiso positivo en el avance de los programas de promoción y prevención en el área de la salud. Ir de la mano con los cambios abre la mente a nuevas posibilidades de evolución, y la teleeducación nos está brindando una puerta a un mundo que apenas se empieza a descubrir en esta era de la globalización.

4. Objetivos

4.1. Objetivo general

4.1.1 Realizar una revisión narrativa con criterios específicos con relación al desarrollo de programas educativos a distancia mediados por tecnología en promoción de la salud y prevención de las enfermedades crónicas como hipertensión y diabetes a nivel mundial.

4.2. Objetivos específicos

4.2.1. Efectuar una ecuación de búsqueda mediante un protocolo estructurado en la consecución de información con criterios de inclusión y exclusión con relación a programas educativos a distancia mediados por tecnología en promoción de la salud y prevención de las enfermedades crónicas como hipertensión y diabetes.

4.2.2. Ejecutar la búsqueda de información sobre programas educativos a distancia mediados por tecnología en promoción de la salud y prevención de las enfermedades crónicas como hipertensión y diabetes.

4.2.3. Sintetizar los estudios e investigaciones relevantes que cumplan los criterios de inclusión sobre programas educativos a distancia mediados por tecnología en promoción de la salud y prevención de las enfermedades crónicas como hipertensión y diabetes.

4.2.4. Generar análisis y conclusiones según hallazgos evidenciados en la revisión narrativa con relación a programas educativos a distancia mediados por tecnología en promoción de la salud y prevención de las enfermedades crónicas como hipertensión y diabetes.

5. Metodología

Esta monografía es una revisión narrativa que se realizó a partir de búsqueda sistemática en la base de datos PubMed, de artículos enfocados en programas que usan medios virtuales en salud para enfermedades crónicas: hipertensión y diabetes. Las publicaciones no fueron limitadas a una fecha y lugar de publicación porque es un área que inicia a ser desarrollada por su alto potencial a nivel mundial.

Los métodos de búsqueda usados en la base de datos para responder a la pregunta ¿Cuáles son las estrategias educativas mediadas por tecnología a distancia para pacientes con enfermedades crónicas como hipertensión y diabetes?, fueron los términos validados en MeSH: “Telehealth”, “Telemedicine”, “Health Education”, “Hypertension”, “Diabetes”, “Education Distance”, “Distance Learning”. Se realizó búsqueda en otras plataformas, encontrando las mismas referencias por lo que se decide solo usar las publicaciones identificadas en PubMed. Los operadores booleanos usados fueron “or” y “and”.

A los artículos se les aplicó los siguientes criterios de exclusión: condiciones de salud diferentes a hipertensión y diabetes, tele-educación a profesionales de salud, estrategias que no fueran mediadas por tecnología a distancia a pacientes. Dentro de los criterios de inclusión tenemos: enfermedades crónicas (hipertensión y diabetes), estrategias educativas mediadas por tecnología a distancia para pacientes o población interesada.

Es importante anotar que los criterios de inclusión y exclusión fueron aplicados independientemente por los autores, y la incertidumbre se resolvió por consenso. Los autores extrajeron los datos de manera independiente utilizando una plantilla estándar en Excel diseñada para este estudio.

No	TITULO	ESTRATEGIA	TIPO DE TECNOLOGÍA	ENFERMEDAD	PAIS	SEXO	EDAD	BENEFICIO	BARRERA
1	Diabetes education of Turkish people with low literacy skills: Results of an online survey of training practices (9)	Encuesta	Correo electrónico	DM	Alemania (migrantes turcos)	No refiere	No refiere	No refiere	Idioma Cultura Herramientas visuales Nivel de educación
2	A Fully Automated Web-Based Program Improves Lifestyle Habits and HbA1c in Patients With Type 2 Diabetes and Abdominal Obesity: Randomized Trial of Patient E-Coaching Nutritional Support (The ANODE Study) (10)	Programa	Plataforma Web	DM	Francia	> Mujeres	18 a 75 años	Cambios positivos en el peso corporal Hábitos dietéticos Cambios clínicos Resultados laboratorio Disminución de nivel de glucosa	Acceso a Internet Computador personal Acceso a correo electrónico Tiempo Vs Constancia
3	A Mobile- and Web-Based Health Intervention Program for Diabetes and Prediabetes Self-Management (BetaMe/Melon): Process Evaluation Following a Randomized Controlled Trial (11)	Cuestionario /Entrevista	Plataforma Web/App	DM	Nueva Zelanda	Proporcional H/M	18 - 75 años	Control de diabetes Pérdida de peso Control alimenticio Recordatorio de medicamentos Mantener los objetivos del programa	Falta de compromiso por los participantes Dificultad en la conexión y continuidad de esta
4	An on-line support tool to reduce exercise-related hypoglycaemia and improve confidence to exercise in type 1 diabetes (12)	Programa ejercicios	Plataforma Web	DM	Australia	Proporcional H/M	No refiere	Reduce niveles de glucosa en sangre mediante el ejercicio	No Refiere
5	Combining CGM and an Online Peer Support Community for Hispanic Adults with T2D: A Feasibility Study (13)	Grupo de apoyo	Plataforma Web	DM	Australia EEUU	Proporcional H/M	No refiere	Mejoraron autoeficacia Mayor participación	Mejorar la educación individualizada Plataformas web de facil acceso
6	Crossing the Digital Divide in Online Self-Management Support: Analysis of Usage Data From HeLP-Diabetes (14)	Software	Plataforma Web	DM	Inglaterra	Proporcional H/M	40-64 años	No refiere	Nivel educativo Número de participantes del estudio
7	Distance education and diabetes empowerment: A single-blind randomized control trial (15)	Texto Oral	Mensaje de texto Teléfono	DM	Irán	No refiere	No refiere	Mejora adherencia en tratamiento	No refiere

8	Effectiveness of User- and Expert-Driven Web-based Hypertension Programs: an RCT (16)	Boletín	Correo electrónico	HTA	Canadá	Proporcional H/M	35 a 74 años	Disminuyo la presión arterial Mejora dieta Disminuye colesterol	No Refiere
9	Effects of Face-To-Face and Online Training on Self-Care of Middle-Aged and Elderly People with Type 2 Diabetes: A Comparative Study (17)	Video	Plataforma Web	DM	Irán	Mayor número de mujeres	>45 años en adelante	Dieta Ejercicio Autocuidado	Idioma
10	Evaluation of a Type 2 diabetes risk reduction online program for women with recent gestational diabetes: a randomised trial (18)	Video Texto	Plataforma Web Mensaje de texto	DM	Australia	Mujeres	18 a 45 años	Mejora de la calidad de vida cuando se cuenta con mayor personalización en la intervención	Interpretación de hallazgos con cautela, por ser datos autoinformados, genera alta posibilidad de sesgo No se conoce si la calidad de vida lograda durante el estudio, se mantendrá en el tiempo.
11	Improving the care of students with diabetes in rural schools utilizing an online diabetes education program for school personnel (19)	Textos Videos	Plataforma Web	DM	EEUU	Proporcional H/M	>18 años	Confianza del personal no médico y médico en la atención de las personas con DM	Zona Disposición del personal (voluntarios, asignados, entrenados) No todos confían en la educación en línea
12	Increasing diabetic patient engagement and self-reported medication adherence using a web-based multimedia program (20)	Textos Videos	Plataforma Web	DM	EEUU	Proporcional H/M	>18 años	Adherencia al tratamiento Aumento en la participación A mayor tiempo de intervención mejor efectividad	Acceso a Internet
13	Integrating family and friend support, information technology, and diabetes education in community-centric diabetes self-management (21)	Textos Videos Encuesta	Plataforma Web Mensaje de texto	DM	EEUU	Proporcional H/M	>35 años	Aumento de la frecuencia de control de glucosa en sangre Aumento del ejercicio Adherencia a la medicación Aprendizaje por parte de los participantes	Acceso de comunidades rurales Apoyo económico en comunidades rurales Mantener el compromiso de las personas durante el proceso Combinar atención virtual y presencial Falta de conexión a redes telefónicas y de internet

14	Preferences and interests of diabetes social media users regarding a health-promotion intervention (22)	Encuesta	Redes sociales	DM	Noruega	>Femenino	<18 a >65 años	Interés en la participación en intervenciones para mejorar su salud Recibir información de fuentes confiables	Acceso a la tecnología Diferencias culturales y las preferencias Comportamientos maliciosos y acoso en línea Desinformación por difusión de mensajes virales y sacarlos de contexto
15	Social Support and User Characteristics in Online Diabetes Communities: An In-Depth Survey of a Large-Scale Chinese Population (23)	Encuesta	Plataforma web	DM	China	Proporcional H/M	21 a 50 años	Grupos virtuales generan apoyo en el proceso de adherencia	Nivel educativo Zona rural o urbana Encuestas en línea son ignoradas Apoyo social a personas con menores recursos
16	The effects of mobile text messages on raising knowledge of men with type 2 diabetes, Isfahan, 2015: an educational experimental study (24)	Texto Oral	Mensaje de texto Teléfono	DM	Irán	Masculino	>30 años	Se requiere un número menor talento humano Uso de APP en celulares genera conciencia en comportamiento saludable	Número de participantes No se hizo referencia a efectos sobre intervención en actitudes y conductas de autocuidado y es de gran importancia para el proceso
17	Weight loss in a young patient with type 2 diabetes: challenges of diabetes management using online program of good nutrition (case report) (25)	Videos Textos Imágenes Dibujos animados Películas	Plataforma web	DM	Rusia	Masculino	31 años	Pérdida de peso Alimentación saludable Mejora de hábitos Motivación	No Refiere

Tabla 1. Caracterización de artículos revisados.

6. Resultados

La búsqueda inicial arrojó 1468 artículos; luego de la eliminación de duplicados quedaron 1460 textos. Después de la lectura de títulos se seleccionaron 89 publicaciones. Posterior a la lectura de resúmenes, 17 artículos reunían todas las características de inclusión descritas anteriormente y se procede a la lectura cabal de cada uno de estos. (Ver Figura 1).

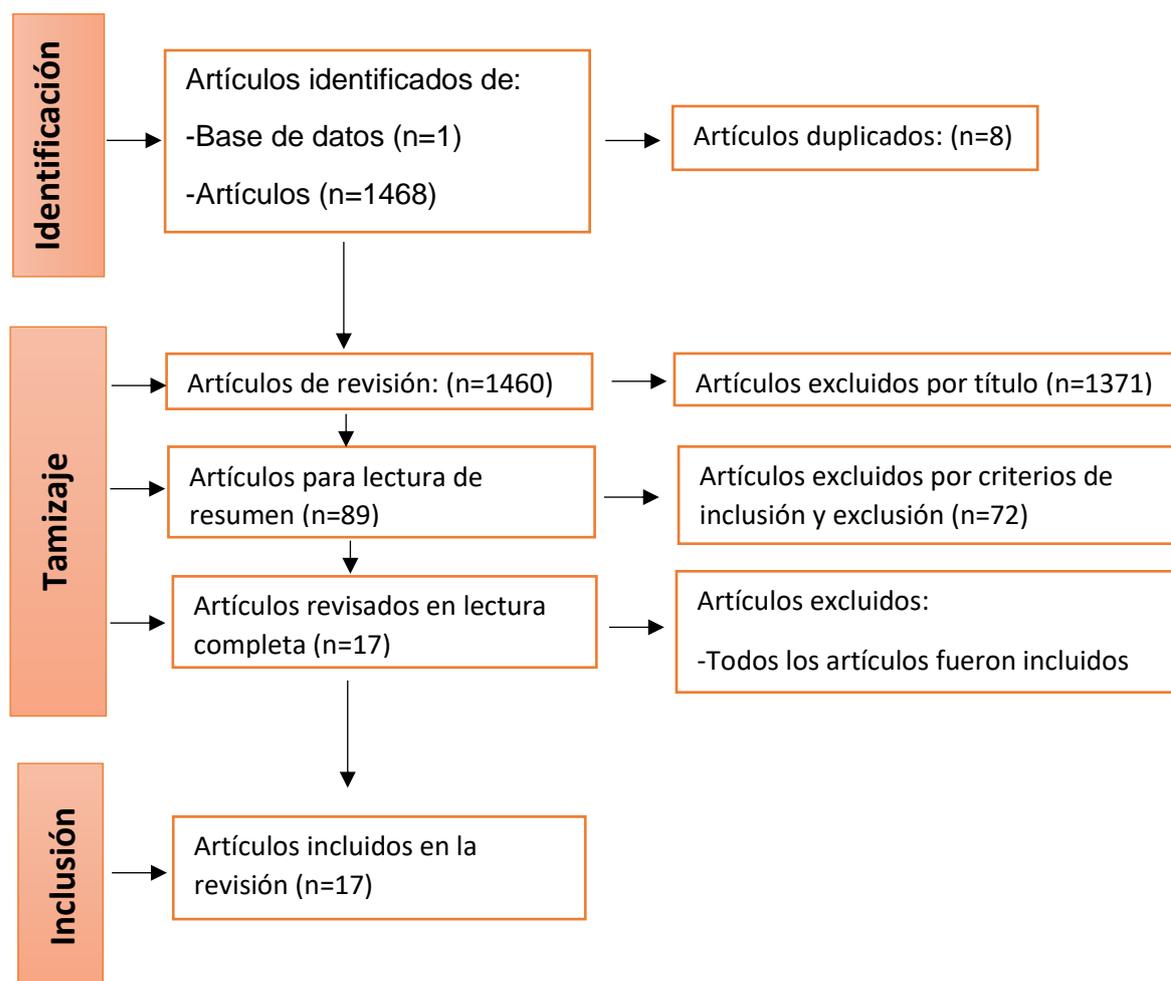


Figura 1. Algoritmo de selección de artículos.

Tomando consideración de los 17 artículos finalmente elegidos, podemos definir que la estrategia que más predominó fue el uso de textos cortos (siete artículos), seguido por los videos, imágenes y encuestas con cinco menciones. Los programas como estrategia fueron utilizados solo en tres estudios, mientras que el grupo de apoyo se mencionó en uno.

Con respecto al área tecnológica contemplada podemos aseverar que el uso de plataformas web (doce) fue el predominante, seguido de los mensajes de texto (cuatro). Dos menciones para correo electrónico y llamada telefónica. Finalmente, solo un estudio habla sobre el uso de las redes sociales y las aplicaciones en teléfono móvil.

Es de resaltar que, tras la lectura del total de artículos revisados para esta monografía, la diabetes es la enfermedad crónica con el mayor número de intervenciones (16), mientras que la hipertensión solo fue objeto de estudio en uno solo.

Los países donde fueron realizados los estudios de intervención son los siguientes: Estados Unidos (cuatro), Irán (tres), Australia (tres), Rusia (uno), China (uno), Noruega (uno), Inglaterra (uno), Nueva Zelanda (uno), Francia (uno), Canadá (uno), Alemania (uno). Uno de los estudios fue realizado en convenio (Australia y Estados Unidos). Están marcados en el mapa mundial de color azul



Figura 2. Marcación geográfica de artículos de estudio.

Dentro del foco poblacional es importante mencionar que los grupos fueron heterogéneos, sin embargo, las mujeres son las que más se interesan en participar en este tipo de intervenciones. En cuanto a las edades no había un criterio de inclusión por rango de edad, ya que, en su mayoría eran mayores de 18 años.

Los beneficios que obtuvieron los participantes de estas estrategias educativas fueron entre otros: disminución de peso corporal y glucosa en sangre, mejoría en conductas y hábitos alimenticios, adherencia a los tratamientos con medicamentos, cambios positivos en los cuadros clínicos, actitudinales y físicos.

Las barreras que fueron mencionadas en los artículos de revisión son: la dificultad en el acceso a internet, el nivel educativo, la falta de compromiso por varios sujetos intervenidos, el idioma, la falta de conectar la virtualidad y presencialidad, acoso en línea, diferencias culturales, ubicación en zonas rurales, encuestas ignoradas en los correos electrónicos, número de personas que se involucraban en las intervenciones, factores socioeconómicos de la población.

Es de destacar que los estudios hallados para esta monografía fueron de diferentes países, en especial en países desarrollados en los continentes de Europa, Asia, Norte América y Oceanía. En los países subdesarrollados o en vía de desarrollo, como los de Latinoamérica y África, donde el avance tecnológico y de acceso a las Tics aún no es utilizado eficazmente en salud pública debido a las grandes limitaciones económicas y demográficas de la población y de los sistemas de salud, no hay referentes bibliográficos que proporcionen información suficiente para poder elaborar estudios y realizar intervenciones que mejoren

hábitos, adherencia a tratamiento y por ende se logre una mejoría en el estado de salud de los pacientes crónicos (hipertensos y diabéticos).

La edad y el sexo no fueron variables de importancia para los estudios revisados; es algo que llama la atención porque deja a cuestionamiento, sobre cuál es la población más afectada por estas patologías y realmente quienes son los que participan en estrategias educativas virtuales, dato que sería relevante en futuros proyectos de intervención.

Dentro de los beneficios hallados en la presente monografía es de resaltar que la mayoría de las personas intervenidas lograron una pérdida significativa de peso asociada a la mejora en hábitos dietéticos, actividad física y adherencia permanente en la medicación. A nivel clínico se reflejaron cambios importantes en los síntomas y sobre todo en los valores de referencia para exámenes de laboratorio.

7. Discusión

Es una realidad que las ayudas tecnológicas en cualquier ámbito son de gran valor contributivo. En el área de la salud estos aportes educan en hábitos saludables a la población, mejoran la asistencia sanitaria y controlan a los pacientes de enfermedades crónicas.

Cada vez más personas están usando el internet, las redes sociales y un sinnúmero de aplicaciones para investigar sus problemas médicos. Esto no solamente implica una búsqueda sobre síntomas, sino también sobre tratamientos, asesorías, contacto con grupos de apoyo e incluso medicamentos en la web.

Esta apuesta sin duda dio la pauta al sector salud para generar vínculos concretos, constantes en el tiempo y sumamente efectivos con relación a los pacientes en sus tratamientos o a la población que no es ajena al conocimiento y a la necesidad imperante de recibir información en salud que mejore cualquier panorámica de vida.

El fenómeno del COVID, incentivó la necesidad de una interacción virtual integral, en especial de prevención y educación para evitar el contagio propagación y exacerbación de las diferentes enfermedades presentes en la actualidad.

Mediante el análisis de la información en salud que millones de usuarios buscan en internet a través de páginas, plataformas, motores de búsqueda, enlaces o aplicaciones es posible generar herramientas predictivas, análisis precisos con respecto a tendencias y construcción actualizada de bases de datos que son de gran ayuda para los pacientes actuales y aquellos que se acercan al sistema de salud.

Estrategias educativas mediadas por tecnología a distancia para pacientes con enfermedades crónicas como hipertensión y diabetes. Esa es nuestra apuesta monográfica en dos poblaciones de estudio que sin duda son enfermedades crónicas predominantes en la sociedad de consumo y de los malos hábitos en salud aunados a ciertos antecedentes genéticos o endógenos.

Tomando la información recopilada en nuestra búsqueda de 17 artículos y tras el proceso de exclusión pautada hallamos puntos de análisis y discusión que presentamos a continuación:

Las poblaciones buscan métodos de acceso a la información rápidos y técnicamente asequibles a su lenguaje por lo que los textos cortos, las imágenes y videos fueron las estrategias comunicativas predominantes en los estudios analizados; una revisión sistemática realizada en febrero de 2021 (26), menciona que las estrategias comunicativas mejor recibidas por la población objeto son los audios y videos. Las poblaciones inmersas en procesos conscientes médicos buscan profundizar en sus patologías y ver resultados positivos; son poblaciones que tienen ciertas características y demandan inversión en tiempo. Menos predominante, pero de alguna manera importantes en el estudio encontramos los programas y los grupos de apoyo; lo que es diferente cuando se trata de realizar un seguimiento secuencial de enfermedades como la hipertensión donde los grupos de apoyo virtuales son imperantes para obtener evolución y adherencia en el tratamiento (27).

El ritmo de la sociedad actual demanda metodologías en tecnología tan amigables que vayan de la mano con los objetivos de la población. Es el caso de las plataformas web y los mensajes de texto. Sin duda ambos trasfondos evidencian acceso a la información de manera vertical.

Si bien el correo electrónico es una herramienta de primera mano para muchos es una vía de acceso a informaciones en salud a una escala inferior según nuestros resultados. En el estudio evaluación de recursos web de información al paciente (28), se puede llegar a la misma conclusión ya que sólo cuatro personas participan en el estudio basado en correos electrónicos.

Con respecto al uso de telefonía móvil, las llamadas y mensajes de texto son una modalidad útil para la difusión de la información y lograr la atención del público a intervenir (29), sin embargo, en nuestra monografía no se encuentra evidencia que nos permita definir que los mensajes de texto y llamadas telefónicas sean bien recibidas por las personas que deseamos impactar.

En la actualidad, todas las personas están conectadas a través de las redes sociales y esto la hace una herramienta de comunicación universal para llegar a todo tipo de receptor. Solo se debe conocer la forma de impactar a las personas de acuerdo a sus necesidades (30), (31). No obstante, en los artículos revisados para este estudio no realizaron uso de las redes sociales, solo un artículo hace

referencia a estas, expresa que las personas no sentían confianza en el origen, sino que requerían más información que los ayudara a tener certeza que la fuente era médica.

Algo que llama la atención a los investigadores de esta monografía, la presencia reiterativa de la diabetes mellitus en el 94,11% de los artículos revisados, dando fe del impacto que tiene esta patología a nivel de salud pública en el mundo, con la necesidad de un abordaje amplio en promoción y prevención, ya que los hábitos alimenticios y entorno cultural hacen de esta enfermedad una enfermedad de alarma creciente. La hipertensión si bien está asociada a eventos culturales y alimenticios no tiene tanto impacto en este estudio, lo que nos hace preguntarnos si es porque en su mayoría las personas que padecen de la misma son adultos mayores que no tienen tanta cercanía a las nuevas tecnología y redes de acceso informativo, por lo que prefieren una atención presencial y tradicional.

En un mundo globalizado llama la atención que incluso en países desarrollados como lo son la mayoría donde fueron realizados los estudios se presenten dificultades con respecto al acceso del servicio de internet tanto por demografía (ruralidad) como por zonas de escasos recursos lo que hace difícil para una persona con estas patologías el ingreso a estudios o actividades que permitan tener una mejor calidad de vida y así sobrellevar las alteraciones de salud concomitantes a cada alteración clínica.

Otra barrera que llama la atención es que el nivel educativo es un factor que sigue predominando y que vulnerabiliza a la población con necesidades puntuales agrandando la brecha lingüística y cultural en lugares globalizados.

Lo anterior genera en muchas ocasiones un acoso en línea que es generado por el anonimato que proporciona el internet tanto a nivel individual como colectivo ya que cierta información disponible y de más fácil acceso para el común procede de fuentes poco confiables y que crean “fake news”.

Finalmente, es importante resaltar que la virtualidad es una nueva realidad de la que no todos tienen conocimiento y de la que no desean ser partícipes y prefieren asistir de forma presencial a sus respectivos controles. Por esto, ambas propuestas se deben conjugar, ya que algunos estudios mencionan que los participantes adquieren más compromiso con la estrategia educativa y de control que promueve la interacción más allá de una pantalla y así visibilizan a las personas que presentan su misma patología y no se sienten solos enfrentándola.

8. Conclusiones:

Esta revisión narrativa identificó que las personas responden positivamente a estrategias educativas mediadas por tecnología en la que se diseñan e integran oportunidades de aprendizaje en línea que ayudan a adquirir y mejorar hábitos de vida, disminuyendo los signos y síntomas de enfermedades crónicas como la diabetes e hipertensión.

El uso de herramientas virtuales para educación en salud, ayudan al desarrollo de nuevos conocimientos y redes de apoyo que permiten a los comunicadores y

promotores en salud ser interventores integrales en la prevención de enfermedades y promoción de vida saludable.

Como especialistas en promoción y comunicación para la salud, debemos estar a la vanguardia de las tecnologías que tenemos al alcance para abarcar la mayor cantidad de personas y derribar barreras económicas, educativas y demográficas, haciendo que cada vez más personas entiendan la importancia de la prevención y de los programas que se ofrecen con este fin.

Ser un comunicador en salud debe ser asumido con la mayor responsabilidad y amor, como una tarea invaluable de acercar el conocimiento a cada una de los individuos y hacer que sus hábitos puedan mejorar generando eco en su círculos cercanos.

Esta revisión narrativa, demuestra que hay mucho por hacer con ayuda de la tecnología, sin embargo, no la estamos aprovechando o esperamos que solo por crear programas virtuales todos accedan sin cuestionarlos. Este es un llamado a conjugar presencialidad y virtualidad en una amalgama que genere cambios reales de salud en una sociedad globalizada.

9. Anexos:

- 9.1. **Tabla 1.** Caracterización de los artículos revisados. Ver página 11.
- 9.2. **Figura 1.** Algoritmo de selección de artículos. Ver página 14.
- 9.3. **Figura 2.** Marcación geográfica de artículos de estudio. Ver página 15.

10. Bibliografía

1. Ruiz Ibáñez C, Zuluga de Cadena Á, Trujillo Zea A. TELEMEDICINA: Introducción, aplicación y principios de desarrollo. CES Med [Internet]. 2007 [citado 4 de julio de 2022];21(1). Disponible en: <https://revistas.ces.edu.co/index.php/medicina/article/view/91>
2. ¿Qué es la telemedicina? [Internet]. [citado 4 de julio de 2022]. Disponible en: <https://www.elhospital.com/temas/Que-es-la-telemedicina+8082249?pagina=3>
3. TELESALUD Y TELEMEDICINA PARA LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE SALUD EN LA PANDEMIA POR COVID-19.pdf [Internet]. [citado 4 de julio de 2022]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/Ministerio/Institucional/Procesos%20y%20procedimientos/PSSS04.pdf>
4. López Ramón C, Ávalos García MI. Diabetes mellitus hacia una perspectiva social. Rev Cuba Salud Pública. junio de 2013;39:331-45.
5. Día Mundial de la Hipertensión 2022 - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. [citado 4 de julio de 2022]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/campanas/dia-mundial-hipertension-2022>
6. Weschenfelder Magrini D, Gue Martini J. Hipertensión arterial: principales factores de riesgo modificables en la estrategia salud de la familia. Enferm Glob. abril de 2012;11(26):344-53.
7. Organización Mundial de la Salud. Informe mundial sobre la diabetes [Internet]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2016 [citado 4 de julio de 2022]. 86 p. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/254649>
8. García AA, Fernández GFM, Díaz JP, González DP, Laso ÁR, Rodríguez VR, et al. Informe sobre telemedicina y asistencia a enfermos crónicos. 2012;36.
9. Mews C, Eisele M, Boczor S, Scherer M. Diabetes education of Turkish people with low literacy skills: Results of an online survey of training practices. Z Evid Fortbild Qual Gesundheitswes. septiembre de 2020;155:40-7.
10. Hansel B, Giral P, Gambotti L, Lafourcade A, Peres G, Filipecki C, et al. A Fully Automated Web-Based Program Improves Lifestyle Habits and HbA1c in

- Patients With Type 2 Diabetes and Abdominal Obesity: Randomized Trial of Patient E-Coaching Nutritional Support (The ANODE Study). *J Med Internet Res.* 8 de noviembre de 2017;e360:19(11).
11. Signal V, McLeod Melissa, Stanley J, Stairmand J, Sukumaran N, Thompson DM, et al. A Mobile- and Web-Based Health Intervention Program for Diabetes and Prediabetes Self-Management (BetaMe/Melon): Process Evaluation Following a Randomized Controlled Trial. *J Med Internet Res.* 1 de diciembre de 2020;e19150:22(12).
 12. Piotrowicz AK, McGill MJ, Overland J, Molyneaux L, Johnson NA, Twigg SM. An on-line support tool to reduce exercise-related hypoglycaemia and improve confidence to exercise in type 1 diabetes. *J Diabetes Complicat.* 28 de mayo de 2019;33((9)):682-9.
 13. Litchman ML, Ng A, Sanchez-Birkhead A, Allen NA, Rodriguez-Gonzales B, Iacob E, et al. Combining CGM and an Online Peer Support Community for Hispanic Adults with T2D: A Feasibility Study. *J Diabetes Sci Technol.* 16((4)):866-73.
 14. Poduval S, Ahmed S, Marston L, Hamilton F, Murray E. Crossing the Digital Divide in Online Self-Management Support: Analysis of Usage Data From HeLP-Diabetes. *JMIR Diabetes [Internet].* 6 de diciembre de 2018;10925(3(4)). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30522988/>
 15. Zamanzadeh V, Zirak M, Maslakkp MH, Parizad N. Distance education and diabetes empowerment: A single-blind randomized control trial. *Diabetes Metab Syndr.* 21 de diciembre de 2016;11(Suppl 1):S247-51.
 16. Liu S, Brooks D, Thomas SG, Eysenbach G, Nolan RP. Effectiveness of User- and Expert-Driven Web-based Hypertension Programs: an RCT. *Am J Prev Med.* 16 de febrero de 2018;54((4)):576-83.
 17. Ildarabadi EH, Tabei MG, Khosh AM. Effects of Face-To-Face and Online Training on Self-Care of Middle-Aged and Elderly People with Type 2 Diabetes: A Comparative Study. *Open Access Maced J Med Sci.* 7((7)):1214-9.
 18. Taylor R, Rollo ME, Baldwin JN, Hutchesson M, Aguiar EJ, Wynne K, et al. Evaluation of a Type 2 diabetes risk reduction online program for women with recent gestational diabetes: a randomised trial. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 28 de marzo de 2022;19((1)):35.
 19. Gutierrez C. Improving the care of students with diabetes in rural schools utilizing an online diabetes education program for school personnel. *Rural Remote Health [Internet].* 14 de febrero de 2020;5596(20). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32054285/>
 20. Elsabrout K. Increasing diabetic patient engagement and self-reported medication adherence using a web-based multimedia program. *J Am Assoc Nurse Pr.* mayo de 2018;30((5)):293-8.

21. Higa C, Davidson EJ, Loos JR. Integrating family and friend support, information technology, and diabetes education in community-centric diabetes self-management. *J Am Med Inf Assoc.* 15 de febrero de 2021;28(2):261-75.
22. Gabarron E, Dorronzoro E, Bradway M, Rivera-Romero O, Wynn R, Årsand E. Preferences and interests of diabetes social media users regarding a health-promotion intervention. *Patient Prefer Adherence.* 23 de noviembre de 2018;12:2499-506.
23. Liang D, Fan G. Social Support and User Characteristics in Online Diabetes Communities: An In-Depth Survey of a Large-Scale Chinese Population. *Int J Env Res Public Health.* 18 de abril de 2020;17((8)):2806.
24. Goodarzi F, Zahed S, Hassanzadeh A, Esfahani MN, Nourian M, Zamani-Alavijeh F. The effects of mobile text messages on raising knowledge of men with type 2 diabetes, Isfahan, 2015: an educational experimental study. *Electron Physician.* agosto de 2018;10(8):7243-8.
25. Krylov V. WEIGHT LOSS IN A YOUNG PATIENT WITH TYPE 2 DIABETES: CHALLENGES OF DIABETES MANAGEMENT USING ONLINE PROGRAM OF GOOD NUTRITION (CASE REPORT). *Georgian Med News.* abril de 2018;(277):48-52.
26. Nowell L, Dhingra S, Carless-Kane S, McGuinness C, Paolucci A, Jacobsen M, et al. A systematic review of online education initiatives to develop students remote caring skills and practices. *Med Educ Online.* diciembre de 2022;27(1):2088049.
27. Khan NA, Stergiou GS, Omboni S, Kario K, Renna N, Chapman N, et al. Virtual management of hypertension: lessons from the COVID-19 pandemic—International Society of Hypertension position paper endorsed by the World Hypertension League and European Society of Hypertension. *J Hypertens.* agosto de 2022;40(8):1435-48.
28. Kushniruk AW, Patel VL, Cimino JJ. Evaluation of Web-based patient information resources: application in the assessment of a patient clinical information system. *Proc AMIA Symp.* 2000;443-7.
29. Guillaume D, Troncoso E, Duroseau B, Bluestone J, Fullerton J. Mobile-Social Learning for Continuing Professional Development in Low- and Middle-Income Countries: Integrative Review. *JMIR Med Educ.* 7 de junio de 2022;8(2):e32614.
30. Hefler M, Kerrigan V, Henryks J, Freeman B, Thomas DP. Social media and health information sharing among Australian Indigenous people. *Health Promot Int.* 1 de agosto de 2019;34(4):706-15.
31. Bahkali S, Alkharjy N, Alowairdy M, Househ M, Da'ar O, Alsurimi K. A Social Media Campaign to Promote Breastfeeding among Saudi Women: A Web-based Survey Study. *Stud Health Technol Inform.* 2015;213:247-50.