

Enrutados: Estrategia educomunicativa digital para promover estilos de vida saludables en adultos mayores

Routed people: A Digital Edu-communication Strategy to Promote Healthy Lifestyles in Older Adults

Juan Carlos Uribe Caputi¹ <https://orcid.org/0000-0002-4971-339X>

Diana María Delgado Chinchilla^{2*} <https://orcid.org/0000-0002-6312-4604>

Rafael Ortiz Martínez² <https://orcid.org/0000-0002-8401-4834>

Rene Alexander Palomino Rodríguez¹ <https://orcid.org/0000-0003-4224-4866>

Natalia Ardila Carreño² <https://orcid.org/0009-0009-9805-5838>

¹Universidad Autónoma de Bucaramanga (UNAB). Bucaramanga, Colombia.

²Fundación Oftalmológica de Santander (FOSCAL). Floridablanca, Colombia.

*Autor para la correspondencia: diana.delgado@foscal.com.co

RESUMEN

La educación para la salud es una herramienta fundamental en la promoción de estilos de vida y la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles; es esencial para informar y empoderar a las personas, al fomentar su capacidad para tomar decisiones que mejoren su salud. En este estudio se analizó el impacto de una estrategia educomunicativa digital, basada en un curso virtual interactivo, denominado “Enrutados: Tu ruta digital hacia estilos de vida más saludables”, en adultos y adultos mayores, residentes en Santander, Colombia para la apropiación

social de estilos de vida saludables. La estrategia incluyó el desarrollo de una plataforma digital dinámica, ágil e iterativa en Moodle, que integró elementos de gamificación para promover la interacción, y facilitar el aprendizaje de los contenidos visibles en recursos educativos audiovisuales. Estos se validaron mediante el empleo del instrumento de evaluación de la serie Paltex de la Organización Panamericana de la Salud. Los resultados evidenciaron mejoras significativas en las actitudes, los comportamientos y conocimientos de los participantes, particularmente en áreas como la distribución adecuada de porciones en un plato saludable, los beneficios de la actividad física, el control del peso, y la adopción de una alimentación consciente. Asimismo, se observó una mayor adherencia frente al control de enfermedades crónicas no transmisibles, incluyendo la realización de exámenes de detección temprana, las consultas médicas y las pruebas de laboratorio.

Palabras clave: educación en salud; competencias en salud; promoción y prevención; literatura en salud; asistencia digital.

ABSTRACT

Health education is a fundamental tool for promoting healthy lifestyles and preventing chronic non-communicable diseases. It is essential for informing and empowering people by fostering their ability to make decisions that improve their health. This study analyzed the impact of a digital educational-communication strategy based on an interactive virtual course called "*Routed people: Your Digital Route to Healthier Lifestyles*" among adults and older adults living in Santander, Colombia, in order to promote the social adoption of healthy lifestyles. The strategy included the development of a dynamic, agile, and iterative digital platform in Moodle, which integrated gamification elements to promote interaction and facilitate learning of the content displayed in audiovisual educational resources. These resources were validated using the evaluation instrument from the Pan American Health Organization's Paltex series. The results showed significant improvements in participants' attitudes, behaviors, and knowledge, particularly in areas such as proper portioning of a healthy serving plate, the benefits of physical

activity, weight management, and conscious eating. Likewise, greater adherence to chronic non-communicable disease management was observed, including early detection screenings, medical consultations, and laboratory testing.

Keywords: health education; health competencies; promotion and prevention; health literature; digital assistance.

Recibido: 27/03/2024

Aceptado: 15/01/2025

Introducción

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) constituyen la primera causa de mortalidad en el mundo. En Colombia estas se asocian con la aumentada incidencia de factores de riesgo, los cuales incluyen la obesidad, prediabetes y la diabetes mellitus tipo 2 (DM2).^(1,2,3,4) Algunos de los factores de riesgo asociados con el desarrollo de la prediabetes y las enfermedades cardiovasculares son la obesidad abdominal, dislipidemia, hipertensión arterial, edad mayor de 45 años y presentar historia familiar de diabetes.^(3,4) Se ha evidenciado que la detección temprana y los cambios en los hábitos de vida son estrategias que retrasan la aparición de enfermedades crónicas como la diabetes, tal como se ha demostrado por el estudio finlandés *Diabetes Prevention Research Group*.⁽⁵⁾

De acuerdo con la carta de Ottawa, la información puede hacer la diferencia en el acceso a oportunidades para tomar decisiones responsables en salud;⁽⁶⁾ de ahí la importancia de impulsar estrategias de educación y comunicación para la salud novedosas e innovadoras.

El nuevo Modelo Integral de Atención en Salud colombiano y las Rutas Integrales de Atención en Salud (MIAS/RIAS)⁽⁷⁾ resaltan un marco conceptual y metodológico para el desarrollo de estrategias de educación para la salud, que fomenten el autocuidado y la gestión del riesgo en salud, a partir de la aplicación de paradigmas comportamentales y participativos en los usuarios. Esta investigación pretende impactar en la promoción y prevención de la salud, a través del uso de herramientas digitales web 2.0, mediante la aplicación de encuestas virtuales y el uso de un aula virtual con materiales audiovisuales diversos. Asimismo, busca fomentar la reconstrucción de la experiencia vivida de los participantes y las formas en las que se apropian de nuevos estilos de vida que impactan en su cotidianidad.

La estrategia educomunicativa digital facilita la implementación de los lineamientos establecidos en las Rutas Integrales de Atención en Salud (RIAS)⁽⁷⁾ en la clínica FOSCAL, dirigida a adultos entre 29 y 59 años. Los temas abordados corresponden a los descritos en la Ruta Integral para la Promoción y el Mantenimiento de la Salud para los cursos de vida de la adultez y la vejez, con el objetivo principal de fomentar estilos de vida saludables que contribuyan a prevenir o controlar enfermedades.

Métodos

Se realizó una investigación de tipo cuasiexperimental desde un abordaje mixto (cuantitativo-cualitativo), con la participación de 157 adultos y adultos mayores, con una mediana de 59 años, usuarios de la clínica FOSCAL. Estos se seleccionaron mediante una invitación enviada a través de teléfonos móviles de la base de datos de usuarios de la institución y una convocatoria abierta para participar en sesiones educativas grupales intramurales y extramurales. La investigación se desarrolló en el período 2022-2023.

Se realizó un muestreo no probabilístico entre los usuarios de la clínica FOSCAL, que voluntariamente aceptaron la participación en el estudio. Los pacientes

contaban con edades que oscilaban entre los 27 y 59 años. Como criterios de exclusión se encontró ser menor de edad, exclusivamente.

Se diseñó una encuesta CAP (conocimientos, actitudes y prácticas), siguiendo los lineamientos del paquete técnico para el manejo de las enfermedades cardiovasculares en la atención primaria de salud (HEARTS) de la Organización Mundial de la Salud.⁽⁸⁾ Seguidamente, se validó *online* con pares expertos y potenciales participantes de la clínica FOSCAL. Posteriormente, se aplicó la encuesta con un total de 18 preguntas sobre conocimientos, actitudes y prácticas asociadas con el consumo de frutas y verduras, la actividad física, la realización de exámenes de detección temprana para el cáncer de cuello uterino y próstata (citología y el tacto rectal), el consumo de tabaco y alcohol, así como el autoexamen de mama, previo a la intervención y posterior a ella.

A continuación, se diseñó una estrategia digital basada en la educomunicación y el *microlearning* para fomentar estilos de vida en la población participante. Dicha estrategia se desarrolló mediante un curso virtual interactivo denominado “Enrutados: Tu ruta digital hacia estilos de vida más saludables”, producido en la plataforma virtual de educación de la clínica FOSCAL (www.edufoscal.com.co/comunidad). La creación de este contempló el modelo de diseño instruccional ADDIE (análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación), una secuencia que de forma sistemática orienta la creación de ambientes virtuales de aprendizaje.⁽⁹⁾

Las etapas de creación incluyeron una fase de planificación para explorar necesidades formativas, la pertinencia de contenidos, la definición de características del curso; asimismo, una fase de diseño mediante la cual se produjeron los recursos educativos, basados en *microlearning* y un enfoque de educación virtual que apela al aprendizaje fragmentado para facilitar la puesta en común de contenidos educativos. Desde esta fase se llevó a cabo el despliegue de una estrategia de co-creación de contenidos audiovisuales de 3 a 7 min alrededor de los ejes temáticos priorizados en el estudio.

Luego, se llevó a cabo la fase de desarrollo que incluyó la producción, el montaje y la realización de pruebas técnicas en la plataforma. Esta fase incluyó la validación

técnico-científica del curso virtual a partir de la aplicación del formato de validación de materiales educativos de la Organización Panamericana de la Salud (OPS),⁽¹⁰⁾ adaptado por la clínica FOSCAL para materiales digitales e impresos dirigidos a pacientes, familias y comunidad.

Finalmente, se llevó a cabo la fase de implementación, en la cual se abrió el curso a los usuarios en la plataforma de EduFoscal virtual, realizando la promoción de este mediante canales digitales y en sesiones educativas presenciales. La última fase contempló la evaluación, la cual se llevó a cabo a través de la aplicación de herramientas H5p que, mediante el uso de videos interactivos, permitió la inclusión de preguntas dentro de los recursos audiovisuales, asociadas con cada uno de los temas del curso. Además de una serie de preguntas relacionadas con la evaluación del curso con respecto a la percepción frente a la utilidad del conocimiento compartido, el nivel de satisfacción en general y los aspectos que más llamaron la atención de los usuarios en el desarrollo de esta estrategia formativa.

Paralelamente, se llevaron a cabo seis entrevistas semiestructuradas a los participantes de la estrategia educativa, que permitieron indagar la apropiación respecto a los temas de salud abordados, así como su experiencia educativa con la medición de las TIC. Dichas entrevistas se realizaron seis meses después de la participación en la estrategia educativa virtual, grabadas en audio, transcritas y codificadas mediante una matriz cualitativa de análisis.

Se empleó una hoja de cálculo, a partir de tres ejes de análisis (hábitos alimenticios, práctica de actividad física y beneficios percibidos en la salud a través de la incorporación de estrategias educativas sobre estilos de vida mediadas con tecnologías de la información y la comunicación). El análisis de la información recolectada se llevó a cabo de forma sistemática y secuencial, mediante los siguientes pasos: obtención de la información, organización y manejo y codificación axial de la información⁽¹¹⁾ para, posteriormente, realizar la interpretación crítica de los hallazgos, mediante el empleo del método inductivo de investigación social propuesto por *Hubberman*.⁽¹²⁾

Esta investigación siguió los lineamientos de la resolución 8430 de 1993 de Colombia, al garantizar la confidencialidad y el anonimato de los pacientes, así

como su aceptación para participar en el estudio a través del consentimiento informado.

Resultados

La muestra estuvo conformada por 157 usuarios adultos FOSCAL con edad promedio 58,4 años (de 11,3 años), mediana de 59 años (RIC 52-68), mujeres el 76,4% (IC95 % 69,1-82,5), residentes principalmente, en estratos socioeconómicos 4 y 3 (36,3 y 30,6 %, respectivamente), y con niveles educativos secundaria (32,5 %) y profesional (19,1 %), principalmente (tabla 1).

Tabla 1 - Características sociodemográficas población a estudio

Característica	Frecuencia (%)	Intervalo de confianza (IC 95 %)
Edad		
Hasta 59 años	51,6	43,7-59,4
60 años en adelante	48,4	40,6-56,3
Sexo		
Mujer	76,4	69,1-82,5
Hombre	23,6	17,5-30,9
Estrato socioeconómico		
Uno	7,6	4,3-13,0
Dos	22,9	16,9-30,2
Tres	30,6	23,8-38,3
Cuatro	36,3	29,1-44,2

Cinco	1,9	0,6-5,8
Seis	0,6	0,1-4,5
Nivel educativo		
Ninguno/Primaria/Secundaria	47,1	39,4-55,0
Técnico/Tecnólogo/Profesional/Posgrado	52,9	45,0-60,6

Inicialmente, se examinó el nivel de conocimiento de la población estudiada respecto a la adopción de estilos vida y la realización de pruebas de tamizaje para la prevención de las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT). Con respecto a los resultados de la encuesta antes y después se encontró una diferencia significativa positiva en los aspectos referidos a la nutrición y la actividad física, mientras que, en temas concernientes a la realización de la citología, signos de alarma y el autoexamen de mamá, la diferencia fue menor.

En cuanto a autopercepción, el 43,9 % se percibió normal con respecto a la apariencia física, previo a la intervención, y 44,6 % posterior a ella. El 37,6 % se percibió con sobrepeso en la evaluación previa y 39,5 % posterior a la intervención; finalmente, el 11,5 % se percibió delgado en la evaluación previa y 8,3 % en la evaluación posterior; y con obesidad el 7,0 % previamente y 7,6 % posterior a la intervención. Estos resultados podrían sugerir que los adultos mayores tienden a estar en sobrepeso y cuentan con estilos de vida poco saludables, lo que los expone a adquirir un mayor número de enfermedades crónicas como las cardiovasculares (tabla 2).

No se evidenciaron modificadores de las variables sociodemográficas (edad, sexo, estrato socioeconómico y nivel educativo), en los cambios de respuestas previo y posterior a la participación en la estrategia educativa.

Tabla 2 - Preguntas de la encuesta CAP con resultados en porcentaje. Proyecto Enrutados 2023

Pregunta	Correcta n (%)	Incorrecta n (%)	Valor <i>p</i>
1. ¿Cuántas porciones entre frutas y verduras considera que debe consumir una persona diariamente?			
Antes	17,2	82,8	< 0,001
Después	69,4	30,6	
2. ¿Cuánto tiempo mínimo debe un adulto practicar actividad física?			
Antes	61,2	38,8	0,003
Después	69,4	30,6	
3. ¿Cada cuánto tiempo una mujer debe realizarse la citología?			
Antes	82,2	17,8	0,035
Después	79,0	21,0	
4. ¿A partir de qué medida (cintura) usted considera que existe riesgo cardiovascular en hombres y mujeres?			
Antes	28,7	71,3	0,001
Después	22,3	77,7	
5. ¿Cada cuánto tiempo una mujer se debe hacer el autoexamen de mama?			
Antes	39,5	60,5	< 0,001
Después	55,4	44,6	
6. ¿Cuáles de los siguientes síntomas de alarma lo deben hacer consultar de inmediato al hospital más cercano?			
Antes	82,8	17,2	0,008
Después	91,1	8,9	
7. De las siguientes opciones para desayunar usted prefiere:			
Antes	59,2	40,8	< 0,001
Después	79,6	20,4	
8. ¿Cómo considera su apariencia física en relación con su peso?			
Antes	43,9	56,1	
Después	44,6	55,4	
9. ¿Cuáles de los siguientes temas le interesan más respecto a la alimentación saludable?			
Antes	0	100	-
Después	37,6	62,4	
10. ¿Considera que el consumo de bebidas gaseosas, comida chatarra, dulces y snack pueden afectar su salud?			

Antes	37,6	62,4	< 0,001
Después	33,1	66,9	
11. ¿Al adquirir un producto alimenticio usted habitualmente lee y comprende el etiquetado nutricional?			
Antes	72,0	28,0	< 0,001
Después	80,2	19,8	
12. ¿Cuántas porciones entre fruta y verduras consume usted diariamente?			
Antes	8,9	91,1	0,083
Después	87,3	12,7	
13. ¿Cuánto tiempo en total realiza actividad física cada semana?			
Antes	29,9	70,1	0,753
Después	80,2	19,8	
14. ¿Cuánto alcohol consume actualmente?			
Antes	77,1	22,9	-
Después	77,7	22,3	
15. ¿Fuma actualmente?			
Antes	98,1	1,9	0,554
Después	63,7	36,3	
16. ¿Qué percepción tiene frente a su peso actual?			
Antes	92,4	7,6	-
Después	100	0	
17. ¿Cada cuánto tiempo se realiza el autoexamen de mama?			
Antes	43,6	56,4	< 0,001
Después	73,4	26,6	
18. ¿Estaría dispuesto a consultar un profesional de salud para realizar examen de tacto rectal como detección temprana de alteraciones en la próstata?			
Antes	51,4	48,6	0,001
Después	81,8	18,2	

De manera resumida y gráfica, a continuación, se presentan los resultados globales antes y después del curso para cada pregunta evaluada (tablas 3,4 y 5, fig.).

Tabla 3 - Citas sobre aprendizajes y nuevos hábitos alimenticios adquiridos luego de la estrategia educativa virtual de estilos de vida. Proyecto Enrutados 2023

Cita	Texto	Fuente
1	"Sí considero que se ha mejorado mi alimentación luego del curso"	FOSCAL, 2023
2	"Otra cosa que me acuerdo...en lo del curso, que yo no debía comer la fruta en ayunas. Yo debía de comer primero algo de sal y después comer la fruta y eso lo estoy haciendo. Y tomando mucha agua".	FOSCAL, 2023
3	"En mi almuerzo, por decir algo, yo no echo cuatro harinas, solamente una harina es lo que manejo".	FOSCAL, 2023
4	"Pues que aprendí que tenemos que saber comer".	FOSCAL, 2023
5	"Ha sido traumático dejar los jugos, pero como te digo, me toca concientizarme. Aquí sí, mi esposo también me habló, mi hijo, que también estudia parte médica, también me dijo, mira, tienes que cuidarte, porque es más grave...Que llegues a una diabetes, y ahí sí te van a prohibir..."	FOSCAL, 2023
6	"También recuerdo en lo del curso, lo de la cantidad de proteína que se debe comer. Porque también me explicaron eso, que uno tiene que tener una cierta cantidad de proteína...y la cantidad también de lo que debe comerse uno en harinas".	FOSCAL, 2023
7	"Recuerdo del curso que no debemos tomar nada de jugos, hay que comer las frutas masticadas, tomar bastante líquido, o sea, agua".	FOSCAL, 2023
8	"Recuerdo del curso lo de las porciones, entonces la porción de proteína debe ser más grande que la de carbohidratos, igual verduras también tienen que ser la mayor parte del plato".	FOSCAL, 2023
9	"Sí, he implementado algunos hábitos, sobre todo los de los tamaños de las porciones en el plato".	FOSCAL, 2023
10	Consumo más vegetales y menos carbohidratos, y menos azúcar	FOSCAL, 2023
11	"Ya cuando yo hice el curso, ya más o menos, ya tenía la idea...ya estaba en ese plan de cambiar..."	FOSCAL, 2023
12	"Como las cosas sin azúcar. El café lo intenté ya hace como tres, seis, más de seis meses de tomarlo sin azúcar".	FOSCAL, 2023
13	"Dejé mucho los dulces, muchísimo".	FOSCAL, 2023
14	"Ahora tomo agua o agua con limón, pero fue muy difícil, eso no es fácil".	FOSCAL, 2023
15	"Ahora todo lo hago cocido o asado, así".	FOSCAL, 2023

Tabla 4 - Percepciones sobre los beneficios de la incorporación de estilos de vida saludable en la salud en general, luego de la participación en estrategia educativa mediada por las TIC. Proyecto Enrutados 2023

Cita	Texto	Fuente
1	"Digamos que a nivel de aspecto físico se ha mejorado y ha mejorado también en mis niveles, por ejemplo, para mi tiroides se ha mejorado".	Mujer, 2023
2	"He mejorado, he disminuido el porcentaje de grasa corporal".	Mujer, 2023
3	"Sí, bien, porque me ha mejorado mi sistema de salud. Me he sentido mejor de salud".	Hombre, 2023
4	"Por lo menos se me arregló una serie de patologías que tenía bastante complicadas."	Hombre, 2023
5	"Una cosa es lo que le recomiendan a uno y otra cosa es ponerlo en práctica. Me tocó porque tengo un problema renal y entonces de la alimentación depende que se me suba la creatinina o qué, o se mantenga."	Hombre, 2023
6	"Me mantengo, ahora como saludable... no como tantas harinas, no como tantas...como frutas y verduras."	Mujer, 2023
7	"En el curso también decían que los organismos son diferentes".	Mujer, 2023
8	"Pasar a un hábito alimenticio bastante restringido, es complicado, duro, pero le toca hacer un acto en el camino y decir, o sigo comiendo para enfermarme, o como lo que es necesario para vivir."	Hombre, 2023
9	"Después de implementar estos hábitos los exámenes del laboratorio han cambiado...mi aspecto de la piel, la azúcar es muy mala, la piel también cambia".	Mujer, 2023
10	"Uno no quiere creer, pero si tienes vida saludable, si tienes comida saludable, a ver, estás mejor".	Mujer, 2023
11	"Pues, en resumen, general, el cambio de la dieta, incluyendo la gaseosa, fue bastante drástico, porque pues uno viene como acostumbrado a comer mal".	Hombre, 2023
12	"Pues a partir de ahí sí me cuido en la alimentación, ¿sí me entiendes? Pues he bajado unos kilitos...pues en la alimentación estoy mucho más pendiente".	Mujer, 2023
13	"A partir de ahí ya uno, pues, trata de consumir lo que realmente necesita el cuerpo".	Mujer, 2023

Tabla 5 - Práctica de actividad física luego de realización de estrategia educativa mediada por las TIC. Proyecto Enrutados 2023

Cita	Texto	Fuente
1	"Yo tengo desgaste de las articulaciones, entonces, yo no puedo hacer el mismo deporte de la misma manera. Hago 30 minutos de ejercicio de caminadora. Pero todo lo mío ha sido limitado. Limitado por las condiciones de salud mía".	Mujer, 2023
2	"Pues ya hacía actividad física, pero pues ahora que se suma la alimentación, entonces como que eso motiva un poco más. Hago una hora diaria".	Mujer, 2023
3	"Ah, no, la actividad física sí ando grave, porque como tengo un problema pulmonar por la vaina del COVID".	Hombre, 2023
4	"Camino mucho, pero me haría falta en todo este proceso como el fortalecimiento muscular".	Mujer, 2023
5	"Entonces tengo que fortalecer la masa muscular de los brazos y las piernas. Y yo ir solita al gimnasio, eso se me ha complicado muchísimo".	Mujer, 2023
6	"Es que camino muchísimo...todos los días.... Yo vivo cerca de la Foscal y me voy de aquí hasta Florida, al parque de Florida, a pie, vuelvo y me bajo".	Mujer, 2023
7	"Me gustaría hacer actividad física para fortalecer la masa muscular de los brazos y las piernas. De hecho, me encantaría".	Mujer, 2023
8	"Sí he mejorado mi actividad física...cuando me queda tiempo, lo hago en la tarde".	Mujer, 2023
9	"Actualmente, camino y hago mis actividades normales".	Hombre, 2023



Fig. – Resultados de los conocimientos y las actitudes antes y después de la aplicación de la encuesta CAP. Proyecto Enrutados 2023.

Discusión

Las estrategias de educación en salud han demostrado ser eficaces para mejorar individual y socialmente estilos de vida, al permitir una mayor adherencia al tratamiento, mayor asistencia a controles médicos, disminución de valores clínicos, y mejora de la sintomatología general en sus participantes.^(13,14,15,16,17,18) En la actualidad, estas intervenciones se encuentran en una etapa de transición hacia el campo digital, lo que permite llegar a nuevas poblaciones de difícil acceso y obtener nuevas alternativas para la comunicación de la información en salud, que permitan influir en el día a día de sus participantes.⁽¹³⁾

Este estudio evaluó la efectividad del curso virtual interactivo denominado “Enrutados: Tu ruta digital hacia estilos de vida más saludables”, en pacientes de la Clínica FOSCAL para apreciar el impacto en sus estilos de vida. La participación de este estudio y el seguimiento de los resultados fue mayoritariamente del sexo femenino con un 76,4 %, así como las entrevistas cualitativas, lo cual no es inesperado, debido a que las mujeres presentan factores de riesgos específicos como el embarazo y un posible desarrollo de preeclampsia, mayor dificultad de rehabilitación de un accidente cerebrovascular (ACV), y un mayor porcentaje de presentar osteoporosis después de la menopausia.⁽¹⁹⁾ Por lo tanto, las mujeres aceptan con más facilidad la participación en programas de promoción y prevención para su autocuidado.⁽²⁰⁾

Colombia ha trabajado en disminuir las desigualdades económicas, culturales, geográficas, de conocimientos y educación, debido a que hay una gran diferencia en los modos de aprendizaje de la población que pertenece al sector urbano y el rural.^(21,22,23) Esto se evidencia en la estrategia “Enrutados”, donde los participantes presentaban diferencias en su estrato socioeconómico; la mayoría pertenecía a estratos 4, 3, 2 y 1.^(21,22) Lo anterior sugiere crear tácticas diversificadas para fomentar la participación de los pacientes en entornos virtuales; considerar sus niveles de aprendizaje, las habilidades tecnológicas y el acceso a internet, así como la incorporación de estrategias mixtas que favorezcan, también, el manejo de plataformas educativas virtuales en entornos presenciales con orientación asistida o 100 % virtuales (cara a cara-digitales).^(22,24,25,26,27)

En lo que respecta al impacto se evidenció que los hábitos saludables como la alimentación, la actividad física y la asistencia regular a controles contribuyen a mejorar el estado de salud de los individuos (tabla 4, citas 1, 2 4, 5, 8 y 9). En general, los resultados de este tipo de estrategias muestran cambios significativos en el estado de salud y la calidad de vida de los pacientes.^(28,29) Asimismo, permiten una reducción de los factores de riesgo, por lo tanto, disminuyen la mortalidad,^(26,30) y generan beneficios potenciales para la población en general. A continuación, se detallarán las percepciones de los hábitos por categoría.

Aprendizajes y nuevos hábitos alimenticios adquiridos luego de la estrategia educativa virtual de estilos de vida

La alimentación se reconoce como un factor elemental de los estilos de vida, como una práctica de autocuidado clave para tener un mejor estado de salud. Se valoran los aprendizajes respecto a esta temática, especialmente en lo referente a los componentes del plato saludable y las porciones recomendadas (tabla 3, citas 8 y 9). Asimismo, se hace énfasis en los aprendizajes relacionados con el consumo de frutas enteras y no en jugo (tabla 3, cita 5 y 7), el aumento en la ingesta de agua y la reducción de carbohidratos y azúcar (tabla 3, citas 10, 12,13).

Percepciones sobre beneficios de incorporación de estilos de vida saludable en la salud en general

Los beneficios de la aplicación de estilos de vida en la salud percibida son bastante amplios; se reconoce que la adopción de hábitos saludables en lo referente a la alimentación contribuye a mejorar el estado de salud, el porcentaje de grasa corporal, la textura de la piel, las métricas de laboratorios, etcétera (tabla 4, citas 1, 2 y 9). Asimismo, se registra como un elemento que ayuda al control de patologías previas y del cual depende la relación salud-enfermedad (tabla 4, citas 4, 5 y 8).

Práctica de actividad física luego de la realización de la estrategia educativa mediada por las TIC

Se identificaron motivadores y barreras en la práctica de actividad física. Por un lado, la actividad física se percibe como un factor clave para el mantenimiento de la salud; sin embargo, la actividad física aeróbica, que aumenta la resistencia cardiovascular como caminar o trotar, es más común que aquella orientada a aumentar la fuerza muscular (tabla 5, citas 4,5). Asimismo, se percibe como barrera el hecho de tener una patología de tipo pulmonar, derivada de secuelas del COVID-19 o relacionada con afectación en las articulaciones, por ejemplo (tabla 5, citas 1, 3,4,5,7).

Este estudio no presenta grupo control, por lo tanto, reduce la posibilidad de determinar una causal directa. No obstante, los hallazgos ofrecen un punto de partida valioso para orientar investigaciones posteriores con diseños más robustos. La evaluación a largo plazo se realizará dos años después de finalizado el estudio, con el propósito de monitorear la adopción de los estilos de vida en la población participante.

Las estrategias educomunicativas basadas en programas e interacciones virtuales permiten mejorar el conocimiento y los hábitos de los pacientes en relación con su salud. Sin embargo, se evidenció la carencia de habilidades tecnológicas en esta muestra, debido a las condiciones socioculturales y sociodemográficas de los participantes como la edad, el estrato socioeconómico y el nivel educativo.

Se concluye que fomentar un estilo de vida saludable, mediante estrategias educativas basadas en la educomunicación y las nuevas tecnologías, permite mejorar las prácticas de los participantes asociados con estilos de vida, principalmente respecto al control de peso y el consumo de frutas y verduras en hombres y mujeres, así como la realización del autoexamen de mama en mujeres, principalmente.

Este tipo de estrategias también permite evidenciar cambios en los pacientes respecto al control de sus patologías de base, los resultados de sus exámenes de

laboratorio, así como sus percepciones frente a la comida chatarra vs. la comida saludable.

Igualmente, se subraya la apropiación de los pacientes respecto a los beneficios de la eliminación de los jugos y las bebidas azucaradas, así como el aumento del consumo de las frutas enteras y agua. Asimismo, se destacan sus aprendizajes respecto a la distribución adecuada de carbohidratos, vegetales y proteínas en un plato saludable.

Agradecimientos

Los autores agradecen a las instituciones clínica FOSCAL (Unidad de Educación para Pacientes y Comunidad dentro de EduFoscal) y a la Universidad Autónoma de Bucaramanga por su contribución al desarrollo de la investigación. Asimismo, a Cristian Reyes Rodríguez, joven innovador auspiciado por Minciencias para apoyar el desarrollo del proyecto, por su aporte en la realización de las entrevistas semiestructuradas.

Referencias bibliográficas

1. Danaei G, Fahimi S, Lu Y, Zhou B, Hajifathalian K, Di Cesare M, *et al.* Effects of diabetes definition on global surveillance of diabetes prevalence and diagnosis: a pooled analysis of 96 population-based studies with 331 288 participants. *Lancet Diabetes Endocrinol.* 2015 Aug;3(8):624-37. DOI: [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(15\)00129-1](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(15)00129-1)
2. NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Worldwide trends in diabetes since 1980: a pooled analysis of 751 population-based studies with 4.4 million

participants. Lancet. 2016 Apr 9;387(10027):1513-30. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)00618-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)00618-8)

3. López-Jaramillo P, Lahera V, López-López J. Epidemic of cardiometabolic diseases: a Latin American point of view. Ther Adv Cardiovasc Dis. 2011 Apr;5(2):119-31. DOI: <https://doi.org/10.1177/1753944711403189>

4. López-Jaramillo P, Rey JJ, Gómez-Arbeláez D, Rodríguez YA, López-López J. Combating the type 2 diabetes mellitus epidemic in Latin America: special features demanding innovative actions. Clin Investig Arterioscler. 2011;23(2):90-9. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.arteri.2011.02.004>

5. Knowler WC, Barrett-Connor E, Fowler SE, Hamman RF, Lachin JM, Walker EA, **et al.** Diabetes Prevention Program Research Group. Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin. N Engl J Med. 2002 Feb 7;346(6):393-03. DOI: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa012512>

6. Pan American Health Organization. Health promotion: achievements and lessons learned from Ottawa to Bangkok; 47th Directing Council, CD47/16; 29 Sep 2006. Washington (DC): Pan American Health Organization; 2006 [acceso 18/12/2023]. Disponible en: <https://www.paho.org/en/documents/cd4716-2006-health-promotion-achievements-and-lessons-learned-ottawa-bangkok>

7. Ministerio de Salud y Protección Social (Colombia). Rutas integrales de atención en salud-RIAS. Bogotá: Minsalud; 2016 [acceso 17/12/2023]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/paginas/rutas-integrales-de-atencion-en-salud.aspx>

8. World Health Organization. Hearts: technical package for cardiovascular disease management in primary health care: risk-based CVD management. Who.int. 2020 [acceso 22/12/2023]. Disponible en: [WHO-NMH-NVI-18.1-eng.pdf;sequence=1](https://www.who.int/publications-detail/WHO-NMH-NVI-18.1-eng.pdf;sequence=1)

9. Branch RM. Instructional Design: The ADDIE Approach. 1ª ed. New York (NY): Springer; 2009. DOI: <https://doi.org/10.1007/978-0-387-09506-6>

10. Organización Panamericana de la Salud (OPS). Guía para el diseño, utilización y evaluación de materiales educativos de salud. Washington, D.C.: OPS;1984 [acceso 20/12/2023]. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/3285>

11. Krueger, R. Analysing and Reporting Focus Group Results, California: Sage; 1998. Disponible en: <https://sk.sagepub.com/book/mono/analyzing-and-reporting-focus-group-results/toc>
12. Huberman AM, Miles MB. Data management and analysis methods. En: Denzin NK, Lincoln YS, editors. Handbook of Qualitative Research. Thousand Oaks: Sage; 1994. Disponible en: https://qualquant.org/wp-content/uploads/text/2000%20Ryan_Bernard.denzin.pdf
13. Stock C. Grand challenges for public health education and promotion. Front Public Health. 2022 Jun 27;10:917685. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.917685>
14. Xu Q, Ou X, Li J. The risk of falls among the aging population: A systematic review and meta-analysis. Front Public Health. 2022 Oct 17;10:902599. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.902599>
15. Morony S, Lamph E, Muscat D, Nutbeam D, Dhillon HM, Shepherd H, *et al*. Improving health literacy through adult basic education in Australia. Health Promot Int. 2018;33(5):867-77. DOI: <https://doi.org/10.1093/heapro/dax028>
16. Chen Y, Li X, Jing G, Pan B, Ge L, Bing Z, *et al*. Health education interventions for older adults with hypertension: A systematic review and meta-analysis. Public Health Nurs. 2020 May;37(3):461-9. DOI: <https://doi.org/10.1111/phn.12698>
17. Snoeck L, van der Meulen E, Verhaeghe P, Van Den Broucke S. The effectiveness of a digital health literacy intervention on health literacy, self-efficacy, and self-management in patients with chronic diseases: A randomized controlled trial. Contemp Clin Trials Commun. 2021;24:100772. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.conctc.2021.100772>
18. Shadmi E, Zisman-Ilani Y, Levi S, Karmon A, Shimony N, Zeltzer D. Interventions to improve health literacy in disadvantaged populations: A systematic review. Am J Prev Med. 2022 Mar;62(3):e133-e43. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2021.10.023>

19. Fiorini M, Lazzarini R, Sabbatini M, Vianello M, Dello Staffolo P. Health literacy: Current knowledge, interventions, and impact on health outcomes. *Health Sci Rep*. 2021 Apr 19;4(2):e288. DOI: <https://doi.org/10.1177/20480040211004416>
20. Werba JP, Giroli MG, Simonelli N, Vigo L, Gorini A, Bonomi A, *et al*. Uptake and effectiveness of a primary cardiovascular prevention program in an underserved multiethnic urban community. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. 2022 May;32(5):1110-20. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.numecd.2022.01.013>
21. Jimenez M, Arroyave I. How Educational Inequalities in Cardiovascular Mortality Evolve While Healthcare Insurance Coverage Grows: Colombia, 1998 to 2015. *Value Health Reg Issues*. 2020 Dec;23:112-21. doi: <https://doi.org/10.1016/j.vhri.2020.08.001>
22. Sotaquirá L, Backhaus I, Sotaquirá P, Pinilla-Roncancio M, González-Uribe C, Bernal R, *et al*. Social capital and lifestyle impacts on mental health in university students in Colombia: an observational study. *Front Public Health*. 2022;10:840292. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.84029223>
23. Proaño GV, Rodríguez LM, Arciniegas MJ, Sifre-Acosta N, Espinal C, Chowdhury R, *et al*. Effectiveness, barriers, and facilitators of overweight and obesity prevention strategies in Latin America; a scoping review and qualitative study in Colombia. *Lancet Reg Health Am*. 2024;29:100656. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.lana.2023.100656>
24. Nutbeam D, McGill B, Premkumar P. Improving health literacy in community populations: a review of progress. *Health Promot Int*. 2018;33(5):901-11. DOI: <https://doi.org/10.1093/heapro/dax015>
25. Lucado AM, Taylor DW, Wendland DM, Connors B. Health promotion, wellness, and prevention in hand therapy: A survey study. *J Hand Ther*. 2018;31(1):59-67. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jht.2016.11.007>
26. Loef M, Walach H. The combined effects of healthy lifestyle behaviors on all-cause mortality: a systematic review and meta-analysis. *Prev Med*. 2012;55(3):163-70. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2012.06.017>

27. Zhang X, Lu J, Wu C, Cui J, Wu Y, Hu A, *et al.* Healthy lifestyle behaviours and all-cause and cardiovascular mortality among 0.9 million Chinese adults. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2021;18(1):162. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12966-021-01234-4>
28. Fan H, Yan Q, Coyte PC, Yu W. Does public health insurance coverage lead to better health outcomes? Evidence from Chinese adults. *Inquiry.* 2019;56:46958019842000. DOI: <https://doi.org/10.1177/0046958019842000>
29. Wang J, Wang Y, Guo Z, Lin Z, Jin X, Niu H, *et al.* Influence of lifestyle on suboptimal health: Insights from a national cross-sectional survey in China. *J Glob Health.* 2023;13:04151. DOI: <https://doi.org/10.7189/jogh.13.04151>
30. Fernández-Verdejo R, Moya-Osorio JL, Fuentes-López E, Galgani JE. Metabolic health and its association with lifestyle habits according to nutritional status in Chile: a cross-sectional study from the National Health Survey 2016-2017. *PLoS One.* 2020;15(7):e0236451. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0236451>

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no tienen conflicto de intereses.

Contribución de los autores

Conceptualización: Juan Carlos Uribe Caputi y Diana María Delgado Chinchilla.

Curación de datos: Juan Carlos Uribe Caputi y Rafael Ortiz Martínez.

Análisis formal: Diana María Delgado Chinchilla y Juan Carlos Uribe Caputi.

Supervisión: Diana María Delgado Chinchilla.

Recursos: Rene Alexander Palomino Rodríguez y Rafael Ortiz Martínez.

Investigación: Juan Carlos Uribe Caputi y Diana María Delgado Chinchilla.

Metodología: Rene Alexander Palomino Rodríguez y Natalia Ardila Carreño.

Administración del proyecto: Juan Carlos Uribe Caputi.

Redacción – borrador original: Juan Carlos Uribe Caputi, Diana María Delgado Chinchilla y Natalia Ardila Carreño.

Redacción – revisión y edición: Juan Carlos Uribe Caputi y Diana María Delgado Chinchilla.