



DISEÑO DE MATERIAL EDUCATIVO EN ALIMENTACIÓN USANDO INTERVENTION MAPPING

USING INTERVENTION MAPPING PROTOCOL TO DESIGN A NUTRITION EDUCATION MATERIAL

Anairotciv de la Cruz-Álvarez^{1,a}, Daniela Guadalupe Frutos-Nájera^{1,b}, José Leonardo Jiménez-Ortiz^{1,c}, Lujhon Guillermo Florez-Gutiérrez^{2,d}

RESUMEN

Introducción: Los materiales educativos basados en evidencia y culturalmente aceptables han demostrado ser una herramienta efectiva en el fomento de la alimentación saludable. **Objetivo:** Diseñar un material educativo impreso en alimentación saludable usando Intervention Mapping para una Clínica del Estilo de Vida. **Métodos:** Se utilizó la metodología de Intervention Mapping con los pasos 1) evaluación de necesidades, 2) Matrices de objetivos, 3) Métodos teóricos y 4) Diseño. **Resultados:** Se construyó el Modelo Lógico PRECEDE, la matriz de objetivos de cambio basado en los determinantes conocimiento, identificación, disponibilidad y apoyo y se utilizó el procesamiento de la información como método teórico. Se obtuvo una revista de 22 páginas con contenido, imágenes, texto y redacción basado en los pasos de Intervention Mapping. **Conclusiones:** El proceso de Intervention Mapping proporcionó insumos basados en evidencia y participativos para el diseño del material educativo de la Clínica del Estilo de Vida en estudio.

Palabras clave: Promoción de la Salud; Salud Pública; Educación. (Fuente: DeCS BIREME)

ABSTRACT

Introduction: Evidence-based and culturally acceptable educational materials have proven to be an effective tool in promoting healthy eating. **Objective:** To design a printed educational material on healthy eating using Intervention Mapping for a Lifestyle Clinic. **Methods:** The Intervention Mapping methodology was used with the steps 1) needs assessment, 2) Matrices of objectives, 3) Theoretical methods and 4) Design. **Results:** The PRECEDE Logic Model was built, the matrix of change objectives based on the determinants of knowledge, identification, availability and support, and information processing was used as a theoretical method. A 22-page magazine with content, images, text, and writing was obtained based on the Intervention Mapping steps. **Conclusions:** The Intervention Mapping process provided evidence-based and participatory inputs for the design of the educational material of the Lifestyle Clinic under study.

Keywords: Health promotion, Public health, Education. (Source: MeSH NLM)

¹ Universidad de Montemorelos, Montemorelos, México.

² Colegio Mexicano de Medicina de Estilo de Vida, Montemorelos, Montemorelos, México.

^a Licenciada en Nutrición y Dietética. Maestra en Salud Pública.

^b Licenciada en Nutrición y Dietética, Maestra en Salud Pública con área de concentración en Nutrición.

^c Cirujano Dentista. Maestro en Salud Pública. Doctor en Educación.

^d Médico Cirujano, Especialista en Medicina Interna.

Citar como: De la Cruz-Álvarez A, Frutos-Nájera DG, Jiménez-Ortiz JL, Florez-Gutiérrez LG. Diseño de material educativo en alimentación usando Intervention Mapping. Rev Fac Med Hum. 2022;22(3):646-649. doi:10.25176/RFMH.v22i3.4835

Journal home page: <http://revistas.urp.edu.pe/index.php/RFMH>

Artículo publicado por la Revista de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma. Es un artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons: Creative Commons Attribution 4.0 International, CC BY 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), que permite el uso no comercial, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que la obra original sea debidamente citada. Para uso comercial, por favor póngase en contacto con revista.medicina@urp.pe



INTRODUCCIÓN

Los estilos de vida de la población mexicana⁽¹⁾ caracterizados por una dieta alta en grasas saturadas, azúcares añadidos, sal, carne y baja práctica de la actividad física, son factores relacionados a las altas prevalencias de morbi-mortalidad y carencias de micronutrientes⁽²⁻³⁾. La Clínica del Estilo de Vida (CEV)⁽⁴⁾ es una institución al norte de México que cuenta con programas de cambio de comportamiento, estilos de vida y alimentación saludable basada en plantas que busca sistematizar sus materiales educativos, ya que estos han demostrado ser una herramienta efectiva en el fomento de la alimentación saludable cuando son basados en evidencia y culturalmente aceptables⁽⁵⁻⁷⁾.

En este sentido, las metodologías en promoción y educación para la salud plantean un proceso basado en evidencia que seguir en la construcción de materiales e intervenciones. Intervention Mapping (IM) es un proceso sistemático que guía la planeación y la práctica en promoción y educación en salud (PS)⁽⁸⁾. Favorecer el acceso a la información y desarrollar aptitudes y capacidades que permitan a las personas tener el control de su salud⁽⁹⁾, es un principio planteado desde la PS en el que se incluye la alimentación saludable. Por lo que el objetivo de esta investigación fue diseñar un material educativo impreso en alimentación saludable usando Intervention Mapping para una Clínica del Estilo de Vida.

MÉTODOS

Diseño y área de estudio

El presente estudio es de tipo metodológico en el que se utilizó IM para el proceso de diseño del material educativo durante el periodo de enero a agosto 2021, tomando en cuenta cuatro de los seis pasos que contiene IM⁽¹⁰⁾. El rigor científico y la calidad de contenidos de materiales o herramientas permite una mayor efectividad dentro de la educación para la salud. En este sentido, un proceso metodológico como IM guía desde la construcción de materiales con fines de promoción y educación para la salud. Un proceso metodológico es el cumplimiento de estándares mínimos para el cumplimiento de un objetivo⁽¹¹⁾.

Procedimiento

Paso 1: Evaluación de necesidades.

Como primer paso se establece un equipo de trabajo multidisciplinario que evalúa el problema central de salud a partir de literatura científica, revisión de patrones y calidad

dietética de personas que acuden a la CEV documentadas en los expedientes dietéticos y con base en esto se genera el Modelo Lógico PRECEDE el cual plantea el problema de salud principal de la población, las consecuencias en la calidad de vida de las personas que presentan el problema así como los factores del comportamiento y ambiente que preceden y sus determinantes.

Paso 2: Matrices de objetivos

A partir de la construcción del primer paso, se define el objetivo principal del estudio y se produce una matriz que identifica determinantes del comportamiento y del ambiente para establecer objetivos de cambio.

Paso 3: Métodos teóricos

Con base en el establecimiento de los objetivos de cambio, se selecciona el método idóneo que permita modificar los determinantes del comportamiento y del ambiente anteriormente identificados en el paso dos.

Paso 4: Diseño

Con esta información, el equipo de trabajo diseña y realiza pruebas de comprensión, atractividad y motivación a la estructura, contenido, temas, mensajes, imágenes y colores del material educativo que construye.

Aspectos éticos

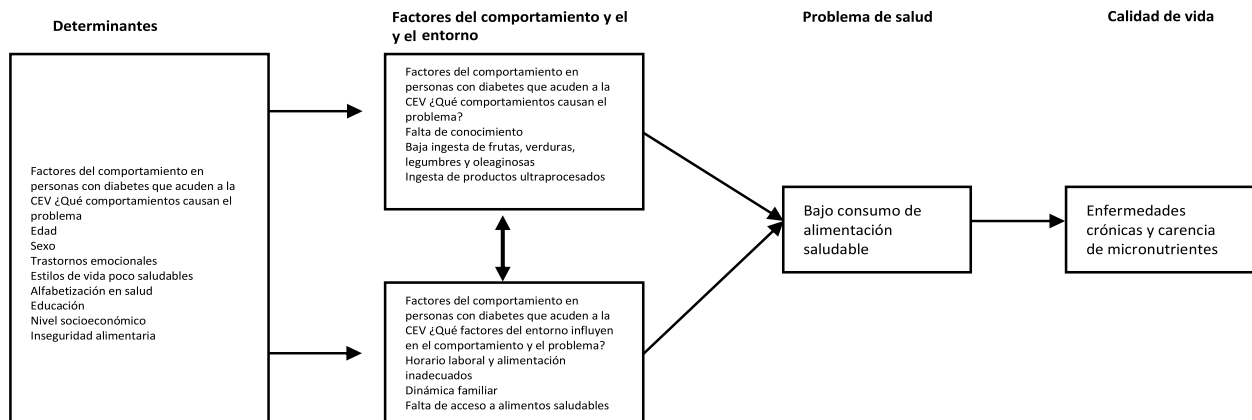
El protocolo de investigación fue aprobado por el Comité de Ética e Investigación de la Universidad de Morelos con referencia 2021-012-CI72.

RESULTADOS

Paso 1: Evaluación de necesidades

Se estableció un equipo de trabajo multidisciplinario conformado por dos nutriólogas, un médico, un especialista en diabetes, una fisioterapeuta, un salubrista y una diseñadora gráfica. El 57% del equipo fueron mujeres (n=4), la media de edad 32 años y todos los miembros están relacionados con acciones en la Medicina del Estilo de Vida. Para definir el problema de salud central, se analizaron los expedientes dietéticos de las personas que asistieron a la CEV durante el último año y se identificó una carencia de dieta saludable.

El equipo revisó literatura científica en torno al problema y construyó el Modelo Lógico PRECEDE, el cual establece la afectación en la calidad de vida derivada del problema así como el análisis de los factores del comportamiento, del ambiente y sus respectivos determinantes que preceden a la carencia de una dieta saludable (Figura 1).



Elaboración propia a partir de revisión de literatura científica.

Figura 1. Modelo Lógico PRECEDE.

Paso 2: Matrices de objetivos

Como objetivo principal del estudio, se estableció el diseño de un material educativo impreso en alimentación saludable para las personas que acuden a los programas que se ofrecen

en la CEV. Para ello, se identificaron acciones para alcanzar el objetivo, determinantes del comportamiento y del ambiente, según Tabla 1.

Tabla 1. Matriz de objetivos de acción, determinantes y objetivos de cambio

Objetivos de acción	Determinantes del comportamiento		Determinantes del ambiente	
	Conocimiento	Entendimiento e identificación	Disponibilidad	Apoyo
1.El equipo de trabajo realiza una revisión bibliográfica de consumo de fibra	El equipo conoce la recomendación en gramos del consumo de fibra y los grupos de alimentos que la contienen	El equipo llega a comprender la relevancia del consumo de fibra como parte del tratamiento dietético a través de alimentos culturalmente aceptables en las personas que acuden a la CEV	El equipo cuenta con acceso a bases de datos científicas para hacer la revisión bibliográfica	El equipo de trabajo se apoya durante la revisión bibliográfica
2.El equipo de trabajo delimita y ordena los temas	El equipo conoce el orden y el contenido de cada tema del material	El equipo entiende que los temas y el orden de estos son relevantes para las personas que acuden a la CEV	El equipo cuenta con disponibilidad de herramientas para realizar la delimitación y ordenación de temas	El equipo se apoya en la delimitación y ordenación de temas para el material
3.El equipo de trabajo diseña el material impreso	El equipo conoce el proceso de diseño de material	El equipo diseña el material basado en una estructura y haciendo uso de imágenes, lenguaje y colorimetría con los que la población con DM que acude a la CEV pueda identificarse	El equipo tiene disponibilidad de personal de diseño y herramientas tecnológicas necesarias para el fin	El equipo se apoya con retroalimentación durante el diseño del material

ARTÍCULO ESPECIAL

Paso 2: Matrices de objetivos

Como objetivo principal del estudio, se estableció el diseño de un material educativo impreso en alimentación saludable para las personas que acuden a los programas que se ofrecen en la CEV. Para ello, se identificaron acciones para alcanzar el objetivo, determinantes del comportamiento y del ambiente, según Tabla 1.

Paso 3. Métodos teóricos

Se seleccionó la Teoría del Procesamiento de la Información como método teórico para abordar los determinantes del paso dos. Esta teoría se caracteriza por utilizar un patrón como estímulo en la comprensión del tema. Puede aplicarse en materiales educativos impresos a través de imágenes o mensajes, ya que estos apoyan la memorización y el procesamiento de la información⁽¹²⁻¹³⁾.

Paso 4. Diseño

Se elaboró un material educativo impreso tipo revista, el cual lleva por título “Revista de educación en alimentación

saludable”, que cuenta con una portada, logotipo de la CEV, índice, prólogo y contenido incluyendo nueve temas: 1) fibra, 2) ¿cómo aumentar el consumo de fibra?, 3) frutas, 4) índice y carga glicémica, 5) verduras, 6) leguminosas, 7) cereales y tubérculos, 8) semillas y grasas y 9) alimentos sin fibra. En cada tema se adjuntaron imágenes de alimentos conocidos entre la población mexicana, así como valores de algunos nutrientes. Se escribió en idioma español y se utilizó colorimetría acorde al objetivo propuesto.

El diseño digital estuvo a cargo de la diseñadora gráfica que utilizó el programa InDesign de Adobe cc versión 2018, con el fin de generar una primera versión. Esta propuesta tuvo observaciones por parte del equipo de trabajo, las cuales fueron atendidas y se produjo una segunda versión. Esta última, pasó por un proceso de evaluación de temática, comprensión, colores e imágenes, tipo y tamaño de letra así como la motivación a acción entre los mismos integrantes del grupo de trabajo (Tabla 2). Finalmente, la revista se imprimió en papel Couché brillante con un tamaño de 8x10 pulgadas (Figura 2).



Elaboración propia

Figura 2. Diseño de material educativo.

Tabla 2. Matriz de objetivos de acción, determinantes y objetivos de cambio.

	Temática de la revista	Comprensión	Colores e imágenes	Tipo y tamaño de letra	Motivación a la acción
1	5	5	5	5	4
2	5	4	4	5	5
3	5	4	5	4	5
4	5	5	5	4	5
5	5	5	5	5	5
6	5	5	5	5	5
7	5	5	5	5	5
Promedio	5	4.7	4.9	4.7	4.9

a acción entre los mismos integrantes del grupo de trabajo (Tabla 2). Finalmente, la revista se imprimió en papel Couché brillante con un tamaño de 8x10 pulgadas (Figura 2).

DISCUSIÓN

La presente investigación se desarrolló bajo la metodología de IM, el cual es un proceso basado en la evidencia e integra la participación, el modelo ecológico, teorías del comportamiento y el pensamiento sistémico⁽¹⁴⁾, que permitió el diseño de un material educativo impreso para la alimentación saludable. Utilizar este proceso responde a las recomendaciones para desarrollar la PS⁽¹⁵⁾, ya que aquellos materiales educativos que están basados en la teoría y evidencia han reportado tener mayor probabilidad de efectividad⁽¹⁶⁾. Aunque IM consta de seis pasos, en esta investigación solo se presenta hasta el paso cuatro. Este proceso se ha utilizado para diferentes tópicos de salud incluyendo el desarrollo de materiales para programas en

promoción y educación para la salud en materia de alimentación y nutrición⁽¹⁷⁻¹⁹⁾. A pesar de que existe poca evidencia en el uso de IM en México⁽²⁰⁾, el desarrollo de acciones en PS requiere de procesos metodológicos que brinden la calidad científica, la evaluación y la atención en los cambios del comportamiento y el ambiente necesarios para favorecer la salud y reducir inequidades⁽²¹⁾.

CONCLUSIONES

El diseño de un material educativo impreso se desarrolló mediante el proceso de Intervention Mapping, el cual proporcionó insumos basados en evidencia para ser empleados en acciones encaminadas a la promoción y educación para la salud de la Clínica del Estilo de Vida en estudio.

AGRADECIMIENTOS

A la Clínica del Estilo de Vida y a la Maestría en Salud Pública de la Universidad de Morelos.

Contribuciones de autoría: Anaírotiv de la Cruz: Concepción y diseño del artículo, Recolección de datos, Análisis e interpretación de datos, Redacción del artículo. Daniela Frutos: Concepción y diseño del artículo, Análisis e interpretación de datos, Redacción del artículo, Aprobación de la versión final. José Jiménez: Redacción del artículo, Revisión crítica del artículo. Lujhon Florez: Revisión crítica del artículo.

Conflictos de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de interés.

Recibido: 04 de abril, 2022

Aprobado: 29 de junio, 2022

Financiamiento: Autofinanciado.

Correspondencia: Daniela Guadalupe Frutos-Nájera.

Dirección: Av. Libertad 1300 Barrio Matamoros, Morelos, México.

Teléfono: +52 826 263 0900

Email: danielafrutos@um.edu.mx

REFERENCIAS

- Shama-Levy T, Romero-Martínez M, Barrientos-Gutiérrez T, Cuevas-Nasu L, Bautista Arredondo S, Colchero MA, Gaona-Pineda EB, Lazcano-Ponce E, Martínez Barnette J, Alpuche-Arana C, Rivera-Dommarco J. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2020 sobre Covid-19. Resultados nacionales. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2021. Disponible en: https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanutcontinua2020/doc_tos/informes/ensanutCovid19Res ultadosNacionales.pdf.
- Etemadi A, Sinha R, Ward MH, Graubard BI, Inoue-Choi M, Dawsey SM, Abnet CC. Mortality from different causes associated with meat, heme iron, nitrates, and nitrites in the NIH-AARP Diet and Health Study: population based cohort study. *BMJ*. 2017;357:j1957. DOI : <https://doi.org/10.1136/bmj.j1957>
- Gaona EB, Martínez B, Arango A, Valenzuela D, Gómez LM, Shama-Levy T, Rodríguez S. Consumo de grupos de alimentos y factores sociodemográficos en población Mexicana. *Salud Publica Mex*. 2018;60:272-282. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=97135>
- UM C. Clínica del Estilo de Vida [Internet]. Hospital La Carlota. [citado 4 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://hospitalacarlotamex.com/clinica-estilo-vida/>
- Green LW, Kreuter MW. Health program planning: An educational and ecological approach. Fourth edition. Nueva York, NY: McGraw-Hill Professional. 2005. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/301749054_Green_LW_Kreuter_MW_Health_Program_Planning_An_Educational_and_Ecological_Approach_4th_Edition_New_York_McGraw-Hill_2005
- FAO y OMS. Dietas saludables sostenibles. Principios rectores. Internet. Roma; 2020 [citado el 4 febrero 2022]. Disponible en: <https://www.fao.org/3/ca6640es/CA6640ES.pdf>
- Coronel AAS, Levy TS, Izeta EIE, Aguilar AJ. Validación de material educativo: estrategia sobre alimentación y actividad física en escuelas mexicanas. *Rev Esp Comun en Salud*. 2012;96-109. Disponible en: <https://e-revistas.uc3m.es/index.php/RECS/article/view/3375>
- Bartholomew LK, Markham CM, Rutter RAC, Fernández ME, Kok G, Parcel GS. Planning health promotion programs: an intervention mapping approach. Fourth edition. San Francisco, CA: Jossey-Bass & Pfeiffer Imprints, Wiley; 2016. 1 p. Disponible en: <https://cris.maastrichtuniversity.nl/en/publications/planning-health-promotion-programs-an-intervention-mapping-approa>
- Organización Mundial de la Salud. Carta de Ottawa Internet. Ottawa; 1986 [citado el 8 febrero 2022]. Disponible en: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2013/Carta-de-ottawa-para-la-promocion-de-la-salud-1986-SP.pdf>
- Kok G, Peters LWH, Rutter RAC. Planning theory- and evidence-based behavior change interventions: a conceptual review of the intervention mapping protocol. *Psicol Reflex E Critica*. diciembre de 2017;30(1):19. DOI: <https://doi.org/10.1186/s41155-017-0072-x>
- Echer I. The development of handbook of health care guidelines. *Rev. Latino – am Enfermagem*. 2005;13(5):754-7. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-11692005000500022>
- Gobet F, Lane PC, Croker S, Cheng PC, Jones G, Oliver I, Pine JM. Chunking mechanisms in human learning. *Trends in Cognitive Science*. 2001;5(6):236-243. DOI : [https://doi.org/10.1016/S1364-6613\(00\)01662-4](https://doi.org/10.1016/S1364-6613(00)01662-4)
- Smith RM. Conquering the content: A step-by-step guide to web-based course development. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Fernández ME, Rutter RAC, Markham CM, Kok G. Intervention Mapping: Theory and Evidence-Based Health Promotion Program Planning: Perspective and Examples. *Front. Public Health*. 2019;7:209. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2019.00209>
- Organización Panamericana de la Salud. Metodologías para la promoción de la salud en América Latina y el Caribe. Washington, D.C. 1999.
- Córdova Piscayo JR. Comunicación educativa en Salud [Internet] [Informe profesional]. [Lima Perú]: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2003 [citado 21 de febrero de 2022]. Disponible en: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/393/cordova_pi.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Springvliet L, Iechner L, Oenema A. Planned development and evaluation protocol of two versions of a web-based computer-tailored nutrition education intervention aimed at adults, including cognitive and environmental feedback. *BMC Public Health*. 2014;14:47. DOI : <https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-47>
- Cullen KW, Bartholomew LK, Parcel GS, Kok G. Intervention mapping: Use the theory and data in the development of a fruit and vegetable nutrition program for Girl Scouts. *Journal of Nutrition Education*. 1998;30:188-195. Disponible en: <https://agris.fao.org/agris-search/search.do?recordID=US201302902721>
- Reinaerts E, de Nooijer J, de Vries NK. Using intervention mapping for systematic development of two school-based interventions aimed at increasing children's fruit and vegetable intake. *Health Education*. 2008;108(4):301-320. DOI: <https://doi.org/10.1108/09654280810884188>
- sophe.org Internet. Washington: Society for Public Health Educatio; 2022 [citado el 8 febrero 2022]. Disponible en: <https://www.sophe.org>
- Mérida L, Márquez M, Jiménez A, Barboza L, Rueda C, Arenas L. Promoting fruit, vegetable and simple water consumption among mothers and teachers of preschool children: An Intervention Mapping initiative. *Evaluation and Program Planning*. 2019;76. DOI : <https://doi.org/10.1016/j.evalprogplan.2019.101675>