



Adaptación cultural de la intervención *Un Estilo de Vida Saludable* para la reducción de riesgo de diabetes mellitus tipo 2

Cultural adaptation of the health intervention Un Estilo de Vida Saludable to reduce the risk of type 2 diabetes

Autores: Erika Belem Mendoza-Nava* (1), Geu Salomé Mendoza-Catálan (2), Mauricio Arias-Rojas (3), José Luis Higuera Sainz (2).

* **Dirección de contacto:** mendoza.erika80@uabc.edu.mx

Enfermera Especialista en Enfermería Clínica Avanzada con Énfasis en Cuidado Crítico. Docente de práctica clínica de la Facultad de Enfermería Campus Mexicali de la Universidad Autónoma de Baja California (México).

Resumen

Objetivo. Plantear el proceso de adaptación cultural de la intervención educativa en salud Un EVS utilizando la metodología ADAPT-ITT. Se consideran los determinantes sociales y culturales de la población adulta de la comunidad González Ortega en Mexicali, México para asistir a la población en la reducción de riesgo de Diabetes Mellitus tipo 2 (DMT2). **Metodología.** Se utiliza el marco ADAPT-ITT que consta de ocho fases divididas en dos etapas. La primera etapa comprende las fases de 1) evaluación, 2) decisión, 3) adaptación, 4) producción, 5) expertos temáticos e 6) integración de fases previas. La segunda etapa comprende la 7) capacitación y 8) ejecución de la intervención. Se plantea el uso de grupos focales y encuestas semiestructuradas con respuestas abiertas y cerradas para el análisis de los aportes de la población participante y expertos involucrados. La evaluación de la aceptabilidad y factibilidad de la intervención educativa se realiza utilizando encuestas adaptadas al contexto. **Relevancia.** México presenta un incremento en la incidencia y prevalencia de DMT2. Se estima que los casos asciendan un 46% para el 2045 (1). Intervenciones educativas en salud han demostrado que la mejora en la nutrición y actividad física (AF) pueden reducir la incidencia de DMT2 (2). No obstante, la implementación de una intervención puede ser truncada si no existe la aceptación social. Por lo tanto, realizar la adaptación cultural resulta crucial para abordar de manera más precisa los determinantes sociales y culturales de salud y así atender de manera más favorable a una población específica.

Palabras clave

Adaptación cultural; Diabetes tipo 2; Educación en Salud, Riesgo de diabetes; modelo ADAPT-ITT.

Abstract

Objective. Present an approach to perform the cultural adaptation of the educational health intervention "Un EVS" using the ADAPT-ITT methodology. The social and cultural determinants from the adult population in the Gonzalez Ortega community in Mexicali, Mexico, are considered to assist in the risk reduction of DMT2. **Methodology.** The ADAPT-ITT framework that consists of eight stages is used and divided in two steps. The first step comprises the stages 1) assessment, 2) decision, 3) adaptation, 4) production, 5) subject matter experts, and 6) integration of the previous stages. The second stage covers 7) training and 8) implementation. The use of focus groups and semi-structured surveys with open and closed questions is considered to study the contributions of both experts and participants. Additionally, the feasibility and acceptance of the intervention are evaluated through surveys adapted to the specific context. **Relevance.** The incidence and prevalence of DMT2 is exacerbated within the Mexican population. It is estimated that DMT2 will grow to 46% by 2045 (1). Educational health interventions that improve nutrition and physical activity within the population have proved to reduce the incidence of DMT2 (2). However, poor social acceptance can prevent its positive impact. Therefore, implementing a cultural adaption is essential to deal with the social and cultural determinants and address more favorably the specific population.

Keywords

Cultural adaptation; Type 2 diabetes; Health Education; Diabetes Risk; ADAPT-ITT model.

INTRODUCCIÓN

De acuerdo a la OMS, la diabetes es la sexta causa de muerte en el mundo y el 95% de los casos de diabetes en el mundo corresponden a la Diabetes Mellitus tipo 2 (DMT2). La DMT2 se define como una enfermedad crónica que provoca una alteración en la utilización de la insulina, aumento de los niveles de glucosa en la sangre y que puede afectar diferentes órganos y sistemas del cuerpo (3). Sólo en México, el sistema de salud gastó 17 mil millones de dólares en 2017(4), lo cual representa el 16% del gasto total en salud pública (5). México, es el séptimo país del mundo con mayor número de casos de DMT2. Existe una prevalencia de 10.3% de personas con DMT2 (1) demostrando un incremento significativo en el grupo de edad de los 25 a 44 años (6). La Asociación Americana de Diabetes y la Federación Internacional de la Diabetes han recomendado el desarrollo y la implementación de intervenciones educativas en salud para prevenir y reducir el riesgo de DMT2 (4,7). Por ejemplo, el Programa nacional de Acción Específico de Enfermedades Cardio-metabólicas 2020 – 2024 (8) recomienda la implementación de intervenciones educativas en salud para la mejora del estilo de vida y la evaluación y detección de factores de riesgo (FR) en la población vulnerable. En este estudio, se detalla la metodología ADAPT-ITT para realizar la adaptación cultural de una intervención educativa en salud en una comunidad adulta de Mexicali, México y así, establecer la viabilidad de la intervención educativa en salud a través de un grupo preliminar de participantes. Se pretende que la adaptación permita una mejora en la autoeficacia de la dieta sin modificar significativamente el ritmo de vida y el impacto económico de la población de estudio.

La proliferación de la DMT2 se relaciona directamente con varios FR como: los antecedentes familiares (9,10), la hipertensión arterial (HTA) (10,11), los hábitos alimenticios (12,13), el sobrepeso y la obesidad (10,14), el sedentarismo (15), el estrés (16,17) y la edad (4,18,19). Estudios recientes han reportado diferentes intervenciones educativas en salud para el cambio de estilo de vida y reducción del riesgo de DMT2. La intervención educativa en salud Physical Activity Program (20), se orientó a una población rural con prediabetes por medio de 16 sesiones educativas. Su enfoque hizo énfasis en la mejora de la AF, y la intervención reportó efectividad en la disminución glucosa en ayuno, índice de masa corporal (IMC) y tensión arterial. Así mismo, la estrategia NutrIMSS (21) que es una intervención educativa en salud para el cambio del estilo de vida, ha sido implementada en personas con prediabetes. Después de 6 meses, los resultados demostraron una disminución del IMC, Glucosa y colesterol total. En pacientes con diferentes niveles de riesgo de DMT2, las intervenciones han destacado que en 12 meses se produce un cambio en el nivel de conocimiento sobre DMT2, logrando un aumento de la proporción de pacientes que pasaron de un riesgo moderado a un riesgo bajo de

DMT2 (22). La intervención Un Estilo de Vida Saludable (Un EVS) (23) es un programa de prevención de la diabetes basada en la comunidad y adaptado culturalmente para adultos mexicoamericanos con sobrepeso con riesgo de DMT2. Esta intervención demuestra que después de 2 meses y 3 meses de seguimiento se logran un efecto en la disminución del peso, perímetro abdominal e IMC, así como, mejoría en el comportamiento alimentario, la autoeficacia de la dieta y la AF.

La intervención Un EVS (23) ha sido elegida para su adaptación cultural por su efectividad, la factibilidad en un periodo de intervención breve, objetivos del programa, y por las similitudes de las características de la población objetivo. Los participantes a considerar incluyen la población Mexicoamericana y se prevé que la relevancia de los métodos e indicadores para la evaluación del impacto de la intervención en salud para la reducción de DMT2 sean compatibles. Los participantes a considerar llevan un estilo de vida que propicia el riesgo de DMT2 en la comunidad fronteriza (México-USA) de Mexicali. La intervención educativa en salud Un EVS (23), consiste en una fase intensiva de 8 sesiones, 1 sesión por semana con una duración de 2 horas, seguida de una fase de mantenimiento de 3 sesiones, una vez al mes de 1 hora. Las sesiones incluyen una fotonovela, instrucciones de cocina, estrategias de ejercicio culturalmente aceptadas, técnicas de exposición, entrega de material didáctico en español e inglés y debate en grupo.

El presente proyecto de investigación detalla la metodología ADAPT-ITT para la adaptación cultural aplicado a la intervención educativa en salud Un EVS, a la versión adaptada nos referimos como Un EVS V2.1. La adaptación cultural se presenta como una alternativa eficaz para una comunidad específica (GO) y así abordar los desafíos del sector salud y el riesgo creciente asociado a la DMT2 en la población. La viabilidad de la intervención en salud adaptada culturalmente, pretende mejorar la aceptación y participación de la comunidad al abordar necesidades específicas y respetar las diferencias culturales. Adicionalmente, cada fase de la intervención adaptada en salud podrá ser analizada mediante los datos que se obtengan de la producción de la intervención en salud Un EVS V2.1. La implementación dará a conocer el impacto de los determinantes sociales y culturales de la comunidad en riesgo de DMT2. Además, este estudio planea promover la confianza, participación, y percepción, así como las necesidades de la comunidad de estudio. Se pretende sensibilizar al personal de salud para el uso de estrategias alternas para la divulgación actualizada de conocimiento e intereses en salud abordando las diferencias culturales y así establecer indicadores en salud específicos para la comunidad.

HIPÓTESIS

La implementación de la intervención Un EVS V2.1 logrará una participación significativa de la población de González Ortega. La adaptación cultural permitirá una

clara mejora en la autoeficacia de la dieta sin modificar significativamente el ritmo de vida y el impacto económico de la población de estudio. Los participantes que finalicen el programa lograrán disminuir el riesgo de DMT2 demostrando una disminución de peso, incremento de la autoeficacia de la actividad física, así como la mejora en hábitos alimenticios.

OBJETIVO

Plantear el proceso de adaptación cultural de la intervención educativa en salud Un EVS utilizando la metodología ADAPT-ITT, considerando los determinantes sociales y culturales de la población adulta de la comunidad González Ortega (GO) en Mexicali, México para asistir a la población en la reducción de riesgo de Diabetes Mellitus tipo 2 (DMT2).

METODOLOGÍA

Diseño

La adaptación cultural de la intervención Un EVS utiliza el modelo ADAPT-ITT (24), modelo para modificar intervenciones basadas en la evidencia. El modelo ADAPT-ITT, consta de 8 fases secuenciales. En este proyecto/protocolo se plantean dos etapas que dividen la obtención del diseño preliminar (fase-1 a fase-6) de la adaptación cultural de la intervención en salud y la implementación (fase 7-8) que incluye la capacitación de los intervencionistas y prueba piloto. Las ocho fases son: 1) Evaluación: determinar la necesidad de intervención. 2) Decisión: elegir la intervención a adaptar. 3) Adaptación: evaluación de los materiales que se utilizarán dentro de la intervención por parte de los posibles participantes e identificar los cambios a implementar. 4) Producción: la cual incluye la aportación de la fase de adaptación y la creación del borrador 1 de la intervención adaptada. 5) Expertos temáticos: se solicita una revisión experta de los contenidos y recomendaciones para mejorar. 6) Integración: diseño final con el resultado del análisis por parte de los posibles participantes y los expertos. 7) Capacitación: adiestramiento del equipo para la implementación de la intervención. 8) Prueba: prueba piloto de la intervención adaptada que consiste en un estudio de tipo cuasiexperimental con un enfoque cuantitativo en un solo grupo de intervención con mediciones pretest y postest. Por conveniencia, el tamaño de la muestra en la prueba piloto será de 15 personas entre 18 y 50 años con riesgo de DMT2 y el muestreo será no probabilístico. La prueba piloto utilizará las herramientas estadísticas: 1) Análisis descriptivo y 2) estadística inferencial, utilizando el software Statistical Package for the Social Science (SPSS) V.22 en español; este apartado se especifica con más detalle durante la fase 8 de la adaptación cultural.

Sujetos de estudio

Personas entre 18 y 50 años con habilidades de lectoescritura con riesgo de desarrollar DMT2 que vivan en la comunidad de GO, Mexicali, México

Ámbito de estudio

Para la primera etapa del estudio la recolección de datos se llevará a cabo mediante entrevistas semiestructuradas con diversos locatarios de la comunidad. Las entrevistas se realizarán en distintos puntos identificados dentro del área comunitaria. Esta estrategia permite obtener una variedad representativa de perspectivas y experiencias, enriqueciendo así el análisis y los resultados del estudio. Para la segunda etapa, se llevarán a cabo en la sala de usos múltiples del centro de salud González Ortega.

La Identificación de necesidades de la población se ha realizado mediante una revisión de literatura de la comunidad GO, una búsqueda que integra bases de datos del gobierno y la Secretaría de Salud, así como acceso a documentos del centro de salud e indicadores de salud. La comunidad de GO pertenece al municipio de Mexicali, capital del estado de Baja California, México. GO es una ciudad caracterizada por un clima extremo, bajo desempleo y frontera con Estados Unidos. GO es un área conurbada de 76 hectáreas (25) y de acuerdo al Instituto Nacional de Estadística y Geografía (26) para el 2015 (datos más actuales), la población total registrada fue de 5516 personas. La mayoría de la población se encuentra en edad adulta y productiva, con una edad promedio de 23 años y una escolaridad promedio de 10 años cursados.

En la comunidad de GO se registran unos 233 establecimientos comerciales en operación, brinda diferentes tipos de servicios, muchos de ellos oficinas, los cuales sugieren una relación entre el nivel educativo y las necesidades de la población (25). Es destacable que el acceso a recreación y lugares para realizar AF son escasos. Además, los establecimientos de alimentos en una vista rápida de ser consumidos frecuentemente pueden poner en riesgo la salud de la comunidad.

Para el 20 de septiembre de 2022, el centro de salud de GO registró en el Sistema de Información de enfermedades Crónicas (SIC) (27), el mayor número de casos de DMT2 en Mexicali. El 5.8% de la comunidad GO ya contaba con un diagnóstico de DMT2, este padecimiento y otras comorbilidades como la HTA, dislipidemias, obesidad se centran en el grupo de edad entre 50 y 64 años, siendo la distribución mayor en mujeres. Actualmente, no hay un indicador respecto al riesgo de DMT2, por ende, se infiere que al presentarse un incremento en los casos de DMT2 se pone en riesgo a la población de continuar con estilos de vida que perjudiquen la salud. Por tal motivo, implementar una intervención en salud es prioritario para prevenir que la población presente una mayor incidencia de la enfermedad.

Criterios de inclusión, exclusión y eliminación

Criterios de inclusión

- Personas entre 18 y 50 años de edad que puedan leer y escribir, ya que son habilidades básicas requeridas para las actividades.

- Resultado LA FINDRISC (Latin American Finnish Diabetes Risk Score) ≥ 10 puntos
- Pertener a la comunidad de GO.
- Contar con un teléfono celular o teléfono en casa para facilitar la comunicación.

Criterios de exclusión

- Personas con un diagnóstico confirmado de: DMT2, enfermedades pancreáticas, enfermedad isquémica del corazón, insuficiencia cardíaca, cáncer, dislipidemias, hiper o hipotiroidismo, osteoporosis o depresión. De acuerdo con lo referido por el paciente de su historia clínica.
- Consumo actual o en los últimos tres meses de medicamentos como: diuréticos tiazídicos, sulfonilureas, biguanidas, tiazolidinedionas, anticonvulsivantes o glucocorticoides.
- Mujeres embarazadas o en periodo de lactancia.
- Participantes que en los 6 meses anteriores estuvieran en una dieta o un programa de ejercicio.
- Restricción o limitación física para realizar AF.
- Contar con algún grado de dependencia funcional según el índice de Barthel.
- Ser portador de marcapasos, prótesis valvulares y/o stents.

Criterios de eliminación

- Personas que una vez se encuentren en la intervención sufran lesiones físicas, que causen alguna limitante para continuar con el desarrollo del programa
- Aquellas personas que sean diagnosticadas con DMT2 durante la fase de implementación.

Marco ADAPT-ITT – Primera etapa

Fase 1: Evaluación – busca obtener un enfoque integral de la población en estudio.

Procedimientos y análisis: Se realizarán entrevistas semi estructuradas individuales a personas con riesgo de DMT2 de la comunidad GO. Las entrevistas incluyen 3 secciones: la primera incluye preguntas respecto a lo que es vivir en comunidad GO y la percepción de las necesidades que deben ser atendidas en la comunidad. La segunda sección indaga sobre la participación comunitaria activa. Finalmente, la tercera sección busca identificar los servicios de salud a los que accede la comunidad, la salud general de la comunidad, el conocimiento respecto a la DMT2 e identificar el interés de la participación en intervenciones educativas en salud.

El análisis del contenido se llevará a cabo de acuerdo a las recomendaciones de Hernández et al. (28). Primero, se registrará la información por medio de grabaciones de audio con previo consentimiento de las y los participantes. Segundo, las entrevistas serán transcritas. Tercero, las entrevistas se leerán. Cuarto y para finalizar, se identificarán códigos de respuestas de las preguntas respecto a las principales necesidades de la comunidad, posteriormente, se agruparán los códigos y se realizará un reporte descriptivo.

Fase 2: Decisión – Se selecciona una intervención y se toma la decisión de adaptarla o adoptarla.

Procedimiento y análisis: se realiza una revisión de la literatura, en las bases de datos electrónicas: PubMed, SCiE-LO, Elsevier, Redalyc, American Medical Association (AMA) SAGE Journals y EBSCOhost. Se utilizan los descriptores DeCS: ensayo clínico, FR, estado prediabético, clinical trial, risk factors, Prediabetic State, healthy lifestyle y MeSH: Intervention Study, Evaluation Study, Validation Study, Clinical trials, risk factors, Population at risk, prediabetes y healthy lifestyle. Se identifican estudios de intervención comunitaria con enfoque educativo enfocados en cambios en el estilo de vida y reducción del riesgo de DMT2 con diseño cuasiexperimental y experimental en los idiomas inglés y español en el periodo de 2003 a 2021.

La síntesis de la información sigue las recomendaciones del protocolo PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses) (29) y la extracción de la información de las intervenciones educativas en salud seleccionadas se hace en función de los siguientes ítems: autor, diseño, población, criterios, programa, mediciones, resultados, estadísticos y teoría.

En este estudio, la intervención educativa en salud Un EVS ha sido elegida por ser una intervención breve con beneficios en el estilo de vida y disminución del riesgo de DMT2. A pesar de que la intervención Un EVS tiene similitudes en las características de los participantes (mexicoamericanos) y la población objetivo de personas con riesgo de DMT2 de una ciudad en la frontera México - USA, la barrera de idioma, acceso a alimentos saludables, aspectos socio-económicos, condiciones de salud, lo cual limita la directa adopción de la intervención (25–27).

Fase 3: Adaptación - Evaluación de los materiales de la intervención y métodos de entrega.

Procedimientos y análisis: primero, se solicitará el permiso de la autora principal para adaptar la intervención Un EVS, así como, los materiales de apoyo del intervencionista. Segundo, se realizará la traducción del manual del facilitador y de los materiales de apoyo. Además, se validará la traducción del manual con personal de áreas de la salud con comprensión de textos en inglés. Tercero, se invitarán personas con riesgo de DMT2 de la comunidad GO a una sesión en vivo en una fecha y horario establecido.

Se facilitará la sesión 1 de la intervención Un EVS la cual contiene: el episodio 1 de la fotonovela, un resumen de las temáticas a tratar, los objetivos del programa, así como, las dinámicas y exposición de materiales para llevar a cabo las actividades, tareas y registros necesarios para el control del peso, alimentos y AF. Esta sesión no incluirá la demostración de cocina. Una vez terminada la sesión, iniciará un grupo focal. Con previo consentimiento, se iniciará la grabación de audio y se harán las siguientes preguntas: a) ¿qué le gusta de la intervención?, b) ¿qué le disgusta de la intervención?, c) ¿qué cambiaría de la intervención?, d) ¿qué le quitaría a la intervención? y, e) ¿qué le falta a la intervención? La finalidad es recopilar opiniones del

material, contenido, métodos de entrega de la intervención e identificar actividades adicionales que deban incluirse para mejorar la eficacia, el impacto y lo atractivo de la intervención para los participantes. Finalmente, se realizará un análisis de contenido de la misma manera como se describió en el análisis de la información de la fase 1 según las recomendaciones de Hernández et al. (28).

Fase 4: Producción – integración de la información de las 3 primeras fases y creación de un diseño preliminar de la intervención educativa en salud.

Procedimientos y análisis: a partir de los resultados obtenidos en el análisis de las fases previas (fases 1 – 3), se identificarán las sugerencias y su relación con los elementos centrales para adiciones y mejoras a la intervención original por parte de los posibles participantes. Esto dará lugar al borrador 1 de la adaptación cultural de la intervención en salud.

Fase 5: Expertos temáticos – Evaluación del diseño preliminar de la intervención por consultores expertos.

Procedimientos y análisis: se identificarán consultores con experiencia significativa en el área de enfermedades crónicas y conocimiento en métodos de adaptación cultural. Posteriormente, se hará una invitación para participar en la revisión de manuales y materiales didácticos bajo un plazo acordado de un mes. El rol de los expertos será identificar otros componentes a modificar y se les solicitará que revisen los materiales en función de los siguientes criterios: ajustes de contenido del escrito (nivel de lectura), modificación de recetas o datos de tablas calóricas, elección y métodos de preparación de los alimentos. Además de sus consideraciones en tema de costos, recursos, entre otros, que influyan en los FR y los resultados de salud.

Posterior a la revisión individual se establecerá la fecha y hora para llevar a cabo un grupo focal. Durante la sesión se harán las siguientes interrogantes: ¿qué contenidos o formas de entrega, encuentra bien en el manual del facilitador? y ¿qué contenidos o formas de entrega modificaría o eliminaría en el manual del facilitador? La sesión se llevará a cabo en forma de videollamada, la cual será grabada y transcrita para posteriormente realizar un análisis de contenido de acuerdo a las recomendaciones mencionadas por Hamui A. y Varela M. (30) Se realizará un árbol categorial basado en la guía de las preguntas detonantes. La información obtenida permitirá un análisis descriptivo de los principales comentarios y temas que los jueces presentan como comentarios positivos, negativos, y aspectos por mejorar.

Fase 6: Integración – integrar toda la información obtenida de las fases anteriores.

Procedimientos y análisis: el borrador 2 se obtendrá a partir de la integración de la información proporcionada por los posibles participantes y los expertos temáticos. El borrador 2 será revisado en conjunto por un panel de 3 asesores (el director, y dos codirectores de este proyecto de

investigación). Se establecerán las conveniencias basadas en el resultado de los grupos, para la posterior entrega de la intervención adaptada en salud. Se tendrá en consideración la preferencia de los posibles participantes y los expertos para tomar la decisión sobre alguna otra modificación.

Posteriormente, se deberán aplicar pruebas de legibilidad flesch-kincaid siguiendo las recomendaciones de Win-good et al. (24) para comprender las actividades adaptadas y los materiales de apoyo. Las pruebas de legibilidad flesch-kincaid se integrarán en la intervención adaptada para crear un tercer borrador (borrador 3). Los asesores se encargarán de revisar las versiones preliminares de la adaptación para asegurar la coherencia de la información e identificar las deficiencias u otras características potencialmente problemáticas de los borradores. Después, se solicitarán las observaciones por escrito y se realizarán las adecuaciones necesarias. Por último, el diseño final de la intervención adaptada en salud (borrador 3), será titulado Un Estilo de Vida Saludable Versión 2.1 (Un EVS V.2.1).

Marco ADAPT-ITT – Segunda etapa

Fase 7: Capacitación – Capacitación del personal que proporcionará la adaptación cultural de la intervención.

Procedimiento: los facilitadores recibirán con anticipación los manuales de valoración y del intervencionista para certificar la adecuada entrega de la información que se dará durante la intervención. Los manuales contendrán la guía de las actividades a realizar en cada una de las sesiones de la intervención EVS V2.1. Además, el equipo que participará en el staff de la intervención se reunirá una semana antes de la primera sesión para aclarar dudas, esclarecer las funciones y las actividades que serán realizadas.

Fase 8: Pruebas – Estudio piloto de la intervención EVS V2.1

Procedimiento y análisis: realizar una prueba piloto para valorar la factibilidad del protocolo de estudio, así como, la aceptabilidad de la intervención. Para lograrlo, se incluirá una medida de satisfacción de los participantes posterior a la intervención, además, de los efectos preliminares. El tamaño de la muestra en el estudio piloto será de 15 personas, de acuerdo a lo sugerido por Bell M et. al (31). Las edades oscilarán entre 18 y 50 años en personas con riesgo de DMT2 y se considerarán los datos de inclusión, exclusión y eliminación mencionados en la sección correspondiente. El estudio será de tipo cuasiexperimental con un enfoque cuantitativo en un solo grupo de intervención con mediciones pre-test y post-test. Por conveniencia, el muestreo será no probabilístico dado que se incluirán a todas las personas con riesgo de DMT2 que cumplan con los criterios establecidos (28).

El análisis de datos se realizará utilizando el software SPSS V.22 en español. Se llevará a cabo un análisis descriptivo para los datos sociodemográficos. Las variables categóricas se describirán de acuerdo al género y las variables continuas serán expresadas como medias (desviación

estándar, valor máximo y mínimo). Para esquematizar las mediciones se colocarán tablas con las características basales demográficas y clínicas. Adicionalmente, se diseñarán tablas para visualizar las diferencias de 3 mediciones del grupo de intervención: antes del inicio de la intervención (tiempo 1), al término de las sesiones intensivas (tiempo 2) y al término de las sesiones de mantenimiento (tiempo 3). El análisis inferencial incluirá la varianza post hoc en el ANOVA para evaluar el cambio en las 3 mediciones, la prueba de Shapiro – Wilks para analizar la normalidad de las variables y la prueba t de Student pareada, así como la prueba de los rangos con signos de Wilcoxon para analizar las diferencias de las mediciones en relación a: tiempo 1 - 2, tiempo 2 - 3 y tiempo 1 - 3 (28). La factibilidad se determinará con el porcentaje de asistencia general, además, se utilizará el cuestionario de satisfacción de Roberts & Attkisson (32) adaptado al contexto. La aceptabilidad, se medirá con una encuesta de salida adaptada al contexto del “treatment acceptability and preferences” (TAP) (33) y una entrevista con un análisis temático para conocer las barreras para la participación en el estudio.

RELEVANCIA CIENTÍFICA Y SOCIOSANITARIA DEL ESTUDIO

Este estudio pretende confirmar la conformidad de una intervención educativa en salud efectiva en distintos ámbitos sociales, en específico su adaptación en la comunidad de GO en Mexicali. Demostrar la factibilidad del método ADAPT-ITT para la adaptación cultural podrá asegurar

la correcta entrega de la información basada en las necesidades de la comunidad en cuestión y en estudios similares. El éxito y efectividad de la intervención culturalmente adaptada están íntimamente relacionados con la participación comunitaria (22,30). Comprobar las métricas de la hipótesis, como el incremento de la AE, una variable reconocida como un excelente predictor de comportamientos de salud (34,35) será fundamental para estimar la probabilidad de que una persona modifique los FR en relación con mejoras en el estilo de vida, lo cual se reflejará en una reducción del riesgo de Diabetes DMT2. Además, la factibilidad de la adaptación cultural servirá como base para su implementación a mayor escala, siempre y cuando se ajuste a las particularidades culturales de cada región.

Aunado a esto, se considera que el proceso de intervención comunitaria del profesional de enfermería es crucial para la prevención de enfermedades crónicas como la DMT2 en la población adulta, ya sea mediante la creación, adaptación, replica o adopción de intervenciones educativas en salud. De tal forma, se prevé que la adaptación cultural de una intervención en salud que ha logrado un efecto positivo en el contexto internacional pueda consumir el mejoramiento del estilo de vida que derive en la reducción del riesgo de DMT2 en la comunidad de estudio.

CRONOGRAMA

Las diferentes fases del proyecto para la adaptación cultural se presentan a continuación.

Cronograma de Actividades Adaptación Cultural												
Actividad / Mes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Solicitud de evaluación de protocolo	x											
Inicio fases de Adaptación cultural		x										
Fase 1 “evaluación”		x										
Fase 2 “decisión”		x										
Fase 3 “adaptación”			x									
Fase 4 “producción”			x									
Fase 5 “expertos temáticos”			x	x								
Fase 6 “integración”				x								
Solicitud de espacio para cribado e intervención				x								
Fase 7 “capacitación”					x							
Divulgación del programa					x							
Fase 8 “pruebas”					x	x	x	x	x	x	x	x
Reclutamiento y selección					x							
Prueba piloto						x	x	x	x	x		
Análisis de resultados											x	
Presentación de resultados												x

RECURSOS Y PRESUPUESTO

El estudio requiere de una serie de recursos económicos, humanos (personal de apoyo a la investigación) y materiales proporcionados por la autora principal.

Recursos humanos	
• Activador físico	1.500
• Bienes y servicios	
• Material de papelería	1.000
• Material didáctico	500
• Impresora y tóner	5.000
• Alimentos y desechables	6.000
• Traducción	3.500
• Podómetros	3.500
Difusión del estudio	
• Lonas	400
• Carpa	1.800
• Mesa	1.000
• Sillas	1.200
Presupuesto total	15.400 MXN

AGRADECIMIENTO

Al Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías, (CONAHCYT) por la beca de posgrado académico y a todas las personas involucradas que han enriquecido este proyecto de investigación.

DATOS AUTORES

(1) Enfermera Especialista en Enfermería Clínica Avanzada con Énfasis en Cuidado Crítico. Docente de práctica clínica de la Facultad de Enfermería Campus Mexicali de la Universidad Autónoma de Baja California (México). (2) Doctor en Enfermería. México. Maestro en Ciencias de Enfermería. (3) Enfermero. Doctor en Enfermería. Profesor Asociado, Facultad de Enfermería, Universidad de Antioquia (Antioquia Colombia).

Recibido: 26/01/2024. Aceptado: 09/07/2024.

Versión definitiva: 16/09/2024

BIBLIOGRAFÍA

- International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas [Internet]. 10a ed. Boyko EJ, Magliano DJ, Karurunga S, Piemonte L, Riley P, Saeedi P, et al., editores. 2021. Disponible en: www.diabetesatlas.org
- Menor MJ, Aguilar MJ, Mur N, Santana C. Efectividad de las intervenciones educativas para la atención de la salud. Revisión sistemática. *Medisur*. 2017;15(1):71–84.
- Organización Mundial de la Salud. OMS. 2022 [citado el 2 de febrero de 2023]. Diabetes. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
- International Diabetes Federation. Atlas de la diabetes de la FID. 9na ed. Karuraga Silvia, Malanda Belma, Saeedi Pouya, Salpea Paraskevi, editores. International Diabetes Federation; 2019. 1–169 p.
- Arredondo A, Orozco E, Duarte MB, Cuadra M, Recaman AL, Azar A. Trends and challenges in diabetes for middle-income countries: Evidence from Mexico. *Glob Public Health*. 2019;14(2):227–40.
- Secretaría de Salud. Incidencia de casos nuevos de enfermedad por grupos de edad Estados Unidos Mexicanos 2020 Población General. Secretaría de Salud. México: Secretaría de Salud; 2021.
- American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes—2022 Abridged for Primary Care Providers. *Clin Diabetes*. 2022;40(1):10–38.
- Secretaría de Salud. Programa de Acción Específico Enfermedades Cardiometabólicas “PAE ECM” 2020 - 2024. Gobierno de México. 2021.
- Secretaría de Salud. Gobierno de México. México; 2018 [citado el 23 de diciembre de 2022]. Qué hay de la genética y su relación con la diabetes. Disponible en: <https://www.gob.mx/salud/articulos/que-hay-de-la-genetica-y-su-relacion-con-la-diabetes-169318#:~:text=Los%20genes%20y%20la%20diabetes&text=Las%20personas%20con%20un%20padre,si%20ambos%20padres%20son%20diab%C3%A9ticos>.
- Picazzo E, Ortiz J, Ramírez N. Riesgo de Padecer Diabetes Mellitus Tipo 2 entre las Diferentes Generaciones de Adultos en México. *Papeles Poblac*. 2021;27(109):119–42.
- Lindström J, Tuomilehto J. The Diabetes Risk Score a practical tool to predict type 2 diabetes risk. *Diabetes Care* [Internet]. marzo de 2003;26(3):725–31. Disponible en: <http://diabetesjournals.org/care/article-pdf/26/3/725/665299/dc0303000725.pdf>
- Tian S, Xu Q, Jiang R, Han T, Sun C, Na L. Dietary Protein Consumption and the Risk of Type 2 Diabetes: A Systematic Review and Meta-Analysis of Cohort Studies. *Nutrients*. 2017;9(9):982.
- Morales G, Ruíz F, Bes-Rastrollo M, Schifferli I, Muñoz A, Celedón N. Plant-based diets and cardio-metabolic risk factors. What does the evidence say? Vol. 48, *Revista Chilena de Nutricion*. Sociedad Chilena de Nutricion Bromatologia y Toxologica; 2021. p. 425–36.
- Coronado M, Gómez IJ, Espinoza D, Arce A. Progresión de prediabetes a diabetes mellitus tipo 2 en mexicanos. Evaluación en una cohorte. *Gac Méd Méx* [Internet]. 2009;145(4). Disponible en: www.anmm.org.mx
- Medina C, Janssen I, Barquera S, Bautista-Arredondo S, González ME, González C. Occupational and leisure time physical inactivity and the risk of type II diabetes and hypertension among Mexican adults: A prospective cohort study. *Sci Rep*. 2018;8(1).

16. Joseph JJ, Golden SH. Cortisol dysregulation: the bidirectional link between stress, depression, and type 2 diabetes mellitus. *Ann N Y Acad Sci.* 2017;1391(1):20–34.
17. Siddiqui A, Madhu S V, Sharma SB, Desai NG. Stress The International Journal on the Biology of Stress Endocrine stress responses and risk of type 2 diabetes mellitus. 2015 [citado el 13 de marzo de 2022]; Disponible en: <https://www.tandfonline.com/action/journalInformation?journalCode=ists20>
18. Moreno Altamirano L, García García JJ, Soto Estrada G, Capraro S, Limón Cruz D. Epidemiología y determinantes sociales asociados a la obesidad y la diabetes tipo 2 en México. *Revista Médica Del Hospital General De México.* 2014;77(3):114–23.
19. Rivera Dommarco J, Pérez Cuevas R, Reyes Morales H, Lazcano Ponce E, Alpuche Aranda C, Shamah Levy T, et al. Salud pública y atención primaria. Base del acceso efectivo a la salud de los mexicanos. Vol. 1, Instituto Nacional de Salud Pública. México: Instituto Nacional de Salud Pública; 2018. 18–32 p.
20. Gill JMR, Cooper AR. Physical Activity and Prevention of Type 2 Diabetes Mellitus. *Sports Medicine.* 2008;38(10):807–24.
21. Ortiz AM, Chacón P, Estrada ME, Gómez C, Muñoz G. Estrategia educativa basada en el programa NutriMSS en pacientes con prediabetes. *Revista Médica del Instituto Mexicano Seguro del Seguro Social.* 2020;58(5):566–73.
22. Leal U, Espinoza M, Palencia A, Fernández Y, Nicita G, Coccione S, et al. Intervención educativa en pacientes con estimación de riesgo de Diabetes mellitus tipo 2. *Revista Salus UC.* 2017;21(1):16–21.
23. Vincent D, McEwen MM, Hepworth JT, Stump CS. The Effects of a Community-Based, Culturally Tailored Diabetes Prevention Intervention for High-Risk Adults of Mexican Descent. *Diabetes Educ.* 2014;40(2):202–13.
24. Wingood GM, DiClemente RJ. The ADAPT-ITT Model a novel method of adapting evidence-based HIV interventions. *JAIDS Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes.* 2008;47:S40–6.
25. PREDIK Data-Driven. Market Data México. 2022 [citado el 23 de enero de 2023]. Estudios de mercados. Disponible en: <https://www.marketdatamexico.com/es/estudios-de-mercado>
26. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. DENUE Directorio Estadístico Nacional de Unidades económicas. México; 2022.
27. Secretaría de Salud. Sistema de Información en Enfermedades Crónicas (SIC) [Internet]. 2022 [citado el 19 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://www.tablerocronicassic-sinba.com/TableroSIC/SIC>
28. Hernández R, Fernández C, Baptista M del P. Metodología de la Investigación. 6ta ed. Mcgraw Hill, editor. México; 2014; 2014.
29. Urrutia G, Bonfill Xavier. Declaración PRISMA: una propuesta para mejorar la publicación de revisiones sistemáticas y metaanálisis. *Med Clin (Barc).* 2010;135(11):507–11.
30. Hamui A, Varela M. La técnica de grupos focales. *Investigación en Educación Médica.* 2013;2(1):55–60.
31. Bell ML, Whitehead AL, Julious SA. Guidance for using pilot studies to inform the design of intervention trials with continuous outcomes. *Clin Epidemiol.* 2018;10:153–7.
32. Roberts RE, Attkisson CC. Assessing client satisfaction among hispanics. *Eval Program Plann.* enero de 1983;6(3–4):401–13.
33. Sidani S, Epstein DR, Bootzin RR, Moritz P, Miranda J. Assessment of preferences for treatment: Validation of a measure. *Res Nurs Health.* agosto de 2009;32(4):419–31.
34. Bandura A. Self-efficacy in Changing Societies. 1a ed. Vol. 1. New York: Cambridge University Press; 2009.
35. Olivari C, Urrea E. Autoeficacia y conductas de salud. *Ciencia y Enfermería.* 2007;XIII(1):9–15.