

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO
BENEDICTO XVI

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE ESTUDIOS DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA



**INTERVENCIÓN EDUCATIVA PARA MEJORAR EL USO Y
CONOCIMIENTO DE ANTIDIABÉTICOS EN PACIENTES ATENDIDOS
EN UNA FARMACIA DEL DISTRITO LA ESPERANZA. MAYO - JULIO
2019**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
QUIMICO FARMACEUTICO**

AUTOR

Br. Ayumico Alejandra Ambrocio Vázquez

ASESOR

Mg. Juan Manuel Morillo Horna

ORCID: 0000-0002-9058-0971

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Uso de medicamentos para enfermedades no transmisibles

TRUJILLO - PERÚ
2023

AUTORIDADES

Exemo Mons. Dr. Héctor Miguel Cabrejos Vidarte, O.F.M.

Arzobispo Metropolitano de Trujillo

Fundador y Gran Canciller de la Universidad

Católica de Trujillo Benedicto XVI

Dr. Luis Orlando Miranda Díaz

Rector de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI

Dra. Mariana Geraldine Silva Balarezo

Vicerrectora académica

Dra. Anita Jeanette Campos Marquez

Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud

Dr. Winston Rolando Reaño Portal

Director de la Escuela de Posgrado

Dr. Francisco Alejandro Espinoza Polo

Vicerrector de Investigación (e)

Dra. Teresa Sofía Reategui Marin

Secretaria General



ACTA APROBACIÓN DE ASESOR

Yo: Juan Manuel Morillo Horna, con DNI N°41583931, Asesor del Trabajo de Investigación titulado “INTERVENCIÓN EDUCATIVA PARA MEJORAR EL USO Y CONOCIMIENTO DE ANTIDIABÉTICOS EN PACIENTES ATENDIDOS EN UNA FARMACIA DEL DISTRITO LA ESPERANZA. MAYO - JULIO 2019”; desarrollada por la Bach. Ayumico Alejandra Ambrocio Vásquez con DNI N°75401020, egresada de la Carrera Profesional de Farmacia y Bioquímica, considero que dicho trabajo de graduación reúne los requisitos tanto técnicos como científicos y corresponden con las normas establecidas en el reglamento de titulación de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI y en la normativa para la presentación de trabajos de graduación de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Por tanto, autorizo la presentación del mismo ante el organismo pertinente para que sea sometido a evaluación por los jurados designados por la referida Facultad.

Apellidos y nombres de asesor: Morillo Horna Juan Manuel

Firma.....

ASESOR

Dedicatoria

Quiero agradecer principalmente a Dios por permitirme llegar a este momento, sin la bendición de él nada de esto sería posible.

A mis amados padres, que jamás me dejaron sola ni dudaron de mí; a mi hermana, que es, fue y será siempre motivo para no rendirme; quiero agradecerles por todos los esfuerzos dados hacia mi persona.

Y obviamente a toda mi familia los que se encuentran presentes y los que partieron al cielo también, que sé lo tanto que me apoyaron y me amaron cada uno a su manera.

En la vida tengo muy presente que :

“Lo que con mucho trabajo se adquiere, más se ama” (Aristóteles)

Declaratoria de autenticidad

Yo, Ayumico Alejandra Ambrocio Vázquez, egresada del Programa de Estudios de Pregrado Farmacia y Bioquímica de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, doy fe que he seguido rigurosamente los procedimientos académicos y administrativos emanados por la Facultad de Ciencias de la Salud, para la elaboración y sustentación del informe de tesis titulado: “INTERVENCIÓN EDUCATIVA PARA MEJORAR EL USO Y CONOCIMIENTO DE ANTIDIABÉTICOS EN PACIENTES ATENDIDOS EN UNA FARMACIA DEL DISTRITO LA ESPERANZA. MAYO - JULIO 2019”, el cual consta de un total de 52 páginas, en las que se incluye 14 tablas y 4 figuras, más un total de 7 páginas en anexos.

Dejamos constancia de la originalidad y autenticidad de la mencionada investigación y declaramos bajo juramento en razón a los requerimientos éticos, que el contenido de dicho documento, corresponde a nuestra autoría respecto a redacción, organización, metodología y diagramación. Asimismo, garantizamos que los fundamentos teóricos están respaldados por el referencial bibliográfico, asumiendo un mínimo porcentaje de omisión involuntaria respecto al tratamiento de cita de autores, lo cual es de nuestra entera responsabilidad.

Se declara también que el porcentaje de similitud o coincidencia es de 20 %, el cual es aceptado por la Universidad Católica de Trujillo.

DNI

DNI

Índice

AUTORIDADES	¡Error! Marcador no definido.
Dedicatoria	iv
Declaratoria de autenticidad	v
RESUMEN	vii
I. INTRODUCCIÓN	10
II. METODOLOGÍA	23
2.1. Objeto de estudio.....	23
2.2. Instrumentos, técnicas, equipos de laboratorio de recojo de datos.....	25
2.3. Análisis de la información.....	26
2.4. Aspectos éticos en investigación.....	26
III. RESULTADOS	28
IV. DISCUSIÓN	39
V. CONCLUSIONES	41
VI. RECOMENDACIONES	42
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	43
ANEXOS	47
Anexo 1. Instrumento de recolección de datos.....	47
Anexo 2. Consentimiento informado	50
Anexo 3. Matriz de consistencia y subcategorías.....	52

RESUMEN

El presente estudio se planteó como objetivo evaluar el impacto de la intervención educativa sobre el uso de medicamentos en pacientes diabéticos atendidos en la farmacia Elifarma Distrito la Esperanza –Trujillo, mayo - julio 2019. Para el desarrollo del estudio se llevó a cabo una investigación de tipo evaluativa con diseño experimental en el que se incluyeron 50 pacientes con diabetes tipo 2. Se determinó el nivel de conocimiento y la adherencia al tratamiento a través de 2 cuestionarios. A cada paciente se les realizaron 2 evaluaciones, una pre intervención y la segunda después de 6 semanas de la intervención. La intervención educativa consistió en charlas dinámicas divididas en 2 sesiones. Se aplicó un análisis estadístico descriptivo de frecuencia y porcentuales y se utilizará la prueba de t de Student para comprar considerando como nivel de significancia $p < 0.05$. En la primera evaluación se encontró que el 76% de los participantes tuvo un nivel de conocimiento inadecuado y el 80% no eran adherentes al tratamiento, después de la intervención se encontró que el 82% tuvo un conocimiento adecuado sobre la diabetes y el 56% reflejó ser adherente al tratamiento. Al comparar el antes y después de la intervención se observaron diferencias estadísticamente significativas $< 0,0001$, tanto en el conocimiento como en la adherencia con una mejoría. Se concluye que, la intervención educativa puede generar un impacto positivo en los pacientes con diabetes mellitus en realización al uso o adherencia al tratamiento.

Palabras clave: Diabetes mellitus tipo 2, intervención educativa, nivel de conocimiento, adherencia al tratamiento.

ABSTRACT

The objective of this study was to evaluate the impact of the educational intervention on the use of medications in diabetic patients treated at the Elifarma pharmacy Distrito la Esperanza -Trujillo, May - July 2019. For the development of the study, an investigation of Evaluative type with experimental design in which 50 patients with type 2 diabetes were included. The level of knowledge and adherence to treatment was determined through 2 questionnaires. Each patient underwent 2 evaluations, one pre-intervention and the second after 6 weeks of the intervention. The educational intervention consisted of dynamic talks divided into 2 sessions. A descriptive statistical analysis of frequency and percentages was applied and the student's t test will be used to compare considering $p < 0.05$ as the level of significance. In the first evaluation it was found that 76% of the participants had an inadequate level of knowledge and 80% were not adherent to the treatment, after the intervention it was found that 82% had adequate knowledge about diabetes and 56% reflected being adherent to treatment. When comparing before and after the intervention, statistically significant differences < 0.0001 were observed, both in knowledge and in adherence with an improvement. It is concluded that the educational intervention can generate a positive impact on patients with diabetes mellitus in carrying out the use or adherence to treatment.

Keywords: Type 2 diabetes mellitus, educational intervention, level of knowledge, adherence to treatment

I. INTRODUCCIÓN

La diabetes es un problema global y muy común, de salud que aqueja a muchas personas en el mundo. Es causada por altos niveles crónicos de glucosa en la sangre como resultado de la incapacidad de las células beta (células β) en el páncreas para producir insulina adecuada o utilización ineficaz de la insulina por parte de las células del cuerpo. En general, la diabetes consta de dos tipos principales, diabetes tipo 1 (DT1) y diabetes tipo 2 (DT2) (1).

La DT2 está indicada por niveles incrementados de glucosa en sangre a causa de distintas razones (sobrepeso, poca actividad física, alimentación, entre otros) estos pacientes presentan resistencia a la insulina. Las respuestas inflamatorias ocurren como resultado de una respuesta inmune a niveles elevados de azúcar en sangre, pero también debido a la presencia de mediadores inflamatorios producidos por adipocitos y macrófagos dentro del tejido adiposo. Esta inflamación crónica de bajo nivel daña las células beta del páncreas, lo que provoca una producción insuficiente de insulina y un nivel alto de azúcar en la sangre. (1).

La diabetes mellitus es una afección médica común, aunque potencialmente devastadora, cuya predominancia ha ido creciendo en las últimas décadas hasta convertirse en un importante desafío de salud pública del siglo XXI (2). Según la Federación Internacional de Diabetes (FID), en el año 2021, “actualmente existe más de 500 millones de personas que viven con diabetes a nivel mundial” (3). Por otra parte, como lo afirma Neuenschwander et al. en su publicación del año 2019 “...los pacientes con diabetes mellitus tienen un gran riesgo de padecer muchos otros problemas de salud, que se asocian con altos costos de atención médica” (4).

Según la Federación Internacional de Diabetes (FID), en el 2021, los resultados de la décima edición actual datan que la diabetes “conciernen a una de las emergencias sanitarias a nivel mundial de rápido crecimiento en el siglo XXI”. Para ese año se estimó que alrededor de 537 millones de personas presentaban diabetes y se deduce que el alcance sea de 643 millones para el 2030 y 783 millones para el 2045 (3). En el Perú, según la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES), para el 2020 la prevalencia de pacientes con diabetes fue de 4.5% y

para el año 2021 el registro de personas con diabetes fue de 6.493 según la Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades – Perú (5).

La creciente prevalencia de la diabetes se ha atribuido principalmente al envejecimiento de la población. Sin embargo, el decrecimiento de índice de mortalidad en las personas con diabetes debido a la mejora de la atención médica, así como el aumento de la incidencia en algunos países como resultado del aumento de la prevalencia acorde a los factores de riesgo de la diabetes, especialmente la obesidad, también son impulsores importantes de una mayor prevalencia (6). En relación a estos, se incluyen factores genéticos, inactividad, mala nutrición, presión arterial alta, altos niveles de colesterol y estrés (7).

En este sentido, los niveles altos de glucosa que se presenta en la sangre llegan a ocasionar complicaciones, como enfermedades cardiovasculares graves, enfermedades renales, ceguera, problemas de los nervios periféricos, retinopatía y neuropatía, problemas dentales y amputaciones (8).

Las complicaciones de la diabetes se pueden controlar mediante un tratamiento que implica una combinación de modificación del estilo de vida para controlar el ejercicio adecuado y el control de la dieta y la terapia con medicamentos. El objetivo esperado del tratamiento es lograr el mantenimiento de la glucosa en la sangre. La atención y el tratamiento adecuado pueden bien sea prevenir o retrasar ciertas complicaciones diabéticas y pueda optimizar la calidad de vida del paciente. Los medicamentos para bajar la glucosa se usan comúnmente para las personas con diabetes que muestran un control fallido de la glucosa en la sangre, y el uso de modificaciones en el estilo de vida con medicamentos orales es la opción de tratamiento más utilizada. Se ha informado que el uso de medicamentos hipoglucemiantes orales pueden reducir la HbA1c entre un 0,5 y un 2 %, sin embargo, a pesar del beneficio potencial de la medicación, la adherencia a esta es problemática. Varias investigaciones apuntan que han hallado que entre el 12 % y el 54,6 % de las personas con diabetes tipo 2 muestran una adherencia deficiente a la medicación oral (9,10).

A pesar de los avances en las intervenciones farmacológicas para controlar la diabetes tipo 2, la educación para el autocuidado, que incluye actividad física, una dieta saludable, adherencia a la medicación, autocontrol del azúcar en sangre y cuidado de los pies, es beneficiosa y eficaz para controlar la diabetes (11,8).

Según Najafpour, et al. (2021) destacan que “...es necesaria una intervención educativa para mejorar el comportamiento y cambiar las actitudes de los pacientes diabéticos”. Los autores indican que “la intervención educativa basada en el marketing social podría tener un efecto significativo en la mejora del comportamiento de adherencia respecto a la medicación de personas diabéticas” (8).

No obstante, las estimaciones aleccionadoras presagian una epidemia de diabetes en continua expansión que tendrá un impacto cada vez mayor en cuanto a la salud de la población mundial. Debido a que el envejecimiento y la urbanización son los impulsores inevitables de la epidemia, y que un mejor tratamiento de la diabetes paradójicamente aumenta la prevalencia al disminuir la mortalidad, existe una gran necesidad de estrategias y políticas de intervención. que pretenden frenar el aumento del número de personas que desarrollan diabetes y sus efectos y complicaciones (12).

Dada la carga de la diabetes y la urgencia de poder reducir los costos de salud, se hace necesario tomar medidas para cambiar el comportamiento de los pacientes diabéticos. Por tal motivo, el presente estudio se plantea como interrogante ¿cuál es el impacto de una intervención educativa sobre el uso de medicamentos en pacientes diabéticos atendidos en la farmacia Elifarma Distrito la Esperanza –Trujillo, mayo - julio 2019? Las preguntas específicas antes y después de las intervenciones educativas son ¿Cómo es el nivel de conocimiento sobre la diabetes en pacientes diabéticos atendidos en la farmacia Elifarma?, ¿Cómo es la adherencia al tratamiento en pacientes diabéticos atendidos en la farmacia?, ¿Cómo es el nivel de conocimiento sobre la diabetes en pacientes diabéticos atendidos en la farmacia Elifarma?, ¿Cómo es la adherencia al tratamiento en pacientes diabéticos atendidos en la farmacia Elifarma? y, ¿Existen diferencias significativas en el nivel de conocimiento sobre la diabetes y su adherencia al tratamiento en pacientes diabéticos atendidos en la farmacia Elifarma?

De manera justificativa, el presente estudio a través de la intervención educativa podrá contribuir en la mejora de la comprensión y adhesión al tratamiento farmacológico y no farmacológico de pacientes con diabetes mellitus y de esta manera los pacientes puedan mejorar los parámetros clínicos de glicemia, hemoglobina glicosilada y optimización sobre el uso de medicamentos.

De igual forma, el estudio enriquece los estudios que se han dedicado en realizar intervenciones educativas, lo cual puede fortalecer el uso de estas técnicas en los diferentes

campos de la salud que atiende a pacientes con diabetes, así como también puede ser útil en relación a los procesos de toma de decisiones para la mejora de la calidad de la atención sanitaria.

Por otro lado, debido a que en investigaciones previas se ha analizado que los pacientes con diabetes han presentado una baja adherencia al tratamiento y que las intervenciones educativas pueden llegar a ser efectivas en el mejoramiento del cumplimiento del tratamiento, se hace necesario estudiar la población del distrito La Esperanza en Trujillo, ya que no existe evidencia publicada en la que se haya aplicado esta estrategia con el fin de contribuir en el estilo de vida de personas que padecen de diabetes.

Acorde los estudios internacionales, Miranda et al. (2022) se realizó un ensayo clínico aleatorizado en 41 pacientes de 18 a 64 años con diabetes tipo 2 que fueron tratados con insulina y tenían hemoglobina glicosilada superior al 7,0%. Un alto porcentaje de pacientes presentaba comorbilidades como hipertensión arterial (92,7%), dislipidemia (68,3%), sobrepeso (95%), retinopatía (41%) y neuropatía (39%). Se evaluaron variables sociodemográficas, clínicas, conductuales y de estilo de vida. Después de 6 meses, no hubo diferencias a nivel estadístico de significancia en el control glucémico y los parámetros antropométricos entre los participantes de ninguno de los grupos de estudio. En cuanto al grupo de intervención, demostró un aumento en el conocimiento sobre la enfermedad y una mejora en los niveles de colesterol total y ácido úrico. Lograron concluir que el uso de una intervención problematizadora proporcionó una mejora en los parámetros clínicos conductuales y específicos. Sin embargo, con un mejor seguimiento se lograría mejores resultados. (13).

Ranjbaran et al. (2022) evaluaron una intervención diseñada con base en el Enfoque del Proceso de Acción de Salud (HAPA) para mejorar la adherencia a la dieta y la medicación entre pacientes con diabetes tipo 2 en Teherán, Irán. Para el estudio se planteó un ensayo mediado de carácter aleatorio. Un total de 248 pacientes con DM2 que tenían baja adherencia a la dieta y la medicación fueron asignados aleatoriamente a dos grupos de intervención (n= 124) y control (n= 124). El grupo de intervención recibió intervención educativa durante tres meses. Los constructos HAPA, la adherencia a la dieta y la medicación, y los niveles de hemoglobina A1c (HbA1c) se evaluaron al inicio del estudio, un mes y seis meses después de la intervención. Se utilizó el análisis de modelo mixto para comparar los cambios en los resultados entre grupos y dentro de ellos. Se encontró que hubo una mejora estadísticamente significativa en los niveles de HbA1c después de seis meses ($7,77 \pm 1,36\%$ vs. $8,07 \pm 1,52\%$, IC 95%, $p < 0,001$)⁽¹⁴⁾.

La adherencia a la dieta y la medicación, la intención, la autoeficacia de tareas, la autoeficacia de afrontamiento, la autoeficacia de recuperación, la planificación de acciones y afrontamiento, las barreras, los beneficios y el apoyo social percibido mejoraron significativamente al mes y a los seis meses de la intervención ($p < 0,001$). Se concluye que la intervención diseñada con base en el enfoque del proceso de acción de salud condujo a mejoras en la adherencia a la dieta y la medicación, y HbA1c entre los pacientes dentro de uno y seis meses (14).

Chen et al., en 2021, evaluaron el impacto a largo plazo de una intervención educativa en el conocimiento de la diabetes de los pacientes y el nivel de glucosa en sangre en ayunas (FBG, por sus siglas en inglés), y si estos resultados diferían entre dos condados rurales. El estudio se anidó en un proyecto de intervención educativa en la atención primaria de salud. Los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 se dividieron aleatoriamente en un grupo de intervención que recibió una intervención educativa y visitas de seguimiento, y un grupo de control con atención estándar. Se compararon cuestionarios y registros médicos, incluido el nivel de FBG y la puntuación de conocimiento de la diabetes, al inicio en 2015 y dos seguimientos, en 2016 y 2017, respectivamente. La puntuación de conocimientos sobre diabetes aumentó en el grupo de intervención en 2016 y en 2017, en comparación con 2015(15).

El nivel de FBG disminuyó en 2016 en comparación con 2015 en los grupos de intervención y control. Al comparar los datos de 2015 y 2017, no hubo cambios significativos en el nivel de FBG en el grupo de intervención o de control, pero la puntuación de conocimiento de la diabetes aumentó en el grupo de intervención tanto en 2016 como en 2017. Una asociación significativa entre el nivel de FBG y la interacción del tiempo y grupo, lo que sugiere un efecto a largo plazo, solo se encontró en el condado de Gaochun en 2017. Se concluye que la intervención educativa mejoró la puntuación de conocimientos sobre diabetes en el grupo de intervención, mientras que no se encontró una mejora significativa en el grupo de control en los años 2016 y 2017. Mientras tanto, la intervención tuvo un impacto positivo en el nivel de FBG en el grupo de intervención en 2017. Los pacientes del condado de Gaochun mejoraron más tanto en el conocimiento de la diabetes como en el control del nivel de FBG, en comparación con el condado de Huaiyin (15).

Najafpour et al. (2021) determinaron el efecto de una intervención educativa basada en marketing social en la promoción de conductas de adherencia al tratamiento en pacientes diabéticos tipo 2. Se seleccionaron 110 pacientes diabéticos divididos en grupos experimentales

y control. Las herramientas de recolección de datos incluyeron preguntas demográficas y escalas válidas relacionadas con construcciones psicológicas y adherencia a las drogas. El programa de intervención consistió en 5 entrenamientos grupales de 90-60 minutos basados en el diagnóstico inicial de necesidades y el marco teórico del modelo de marketing social para el grupo experimental⁽¹⁶⁾.

Además, se proporcionó un folleto educativo útil, dos sesiones de asesoramiento telefónico y mensajes educativos a través del teléfono móvil, además del programa de capacitación grupal para pacientes en el grupo experimental. La edad media de los participantes del estudio fue $(54,12 \pm 8,22)$ años. Además, la duración promedio de la diabetes fue de 5 a 10 años y el 50% tenía educación primaria. La correlación entre la actitud, la autoeficacia y la norma subjetiva con el comportamiento de adherencia a la medicación fue significativa ($p < 0,05$). Después de la intervención basada en el modelo de marketing social, la media de los constructos actitud (39), autoeficacia (31), conciencia (66), norma subjetiva (85) y adherencia a la medicación (49) aumentaron significativamente en el grupo experimental. Se concluye que la intervención educativa basada en el marketing social podría tener un efecto significativo en la mejora del comportamiento de adherencia a la medicación ⁽¹⁶⁾.

Chan et al. (2020) evaluaron el impacto de una intervención educativa para la diabetes mellitus tipo 2 (DM T2) en la atención primaria en zonas rurales de China, sobre el nivel de glucosa en sangre en ayunas (GSA) y el conocimiento de la diabetes. Se incluyeron pacientes con DM2 ($n = 1589$) en 18 centros de salud municipales en tres condados de la provincia de Jiangsu se dividieron aleatoriamente en un grupo de intervención que recibió intervención educativa y visitas de seguimiento, y un grupo de control con atención estándar. Se compararon cuestionarios y registros médicos, incluidos el nivel de GSA y la puntuación de conocimiento de la diabetes, al inicio y durante el seguimiento. Se utilizaron el emparejamiento por puntuación de propensión y el análisis de diferencias. El nivel de GSA disminuyó significativamente en el grupo de intervención en comparación con el grupo control, DID = $-0,53$ mmol/l, (IC95 % $-0,90$ a $-0,16$)⁽¹⁷⁾.

La puntuación de conocimientos sobre diabetes aumentó significativamente en el grupo de intervención en comparación con el grupo de control, DID = $0,91$ (IC95 % $0,64-1,18$). El nivel de GSA y la puntuación de conocimientos sobre la diabetes mejoraron significativamente en el grupo de intervención en todos los condados. Se concluye que la intervención educativa y el aumento de la colaboración entre hospitales y atención primaria mejoraron el nivel de GSA

y la puntuación de conocimientos sobre diabetes en el grupo de intervención en comparación con el grupo de control después de un año ⁽¹⁷⁾ .

A nivel nacional, entre las investigaciones realizadas al respecto, se destaca la realizada por Berroa, quien en 2021 determinó la influencia del programa de intervención de enfermería sobre el autocuidado que tienen las personas con DM2. Se aplicó la técnica de entrevista y observación; el instrumento utilizado fue el cuestionario sobre el conocimiento de la diabetes (Cuestionario de Conocimientos [DKQ-24]). La muestra estuvo compuesta por 25 personas que participaron de las sesiones educativas a través de videoconferencias virtuales y talleres de actividad física, para un total de 600 intervenciones de enfermería, así como se obtuvo que el 64,0% de las personas con DM2 tenían entre 46 y 65 años, el 68,0% eran mujeres, el 48,0% tenían estudios secundarios o académicos completos y el 52,0% trabajaban por cuenta propia⁽¹⁸⁾.

Los niveles de glucosa en sangre de los participantes antes y después de la intervención mostraron una diferencia estadísticamente significativa. En cuanto al nivel de conocimientos de autocuidado el 64,0% tuvo un nivel inadecuado antes de la intervención de autocuidado y después de la intervención el 100,0% tuvo un nivel adecuado, se infirió que el programa de intervención de enfermería en el cuidado personal de las personas con diabetes tipo II mellitus es eficaz ⁽¹⁸⁾.

Chinchay (2021) determinó la influencia que puede tener el programa educativo “Prevenir pie diabético” en cuanto al autocuidado de los pacientes con diabetes. Fue un estudio cuasi-experimental pre y post cuantitativo en 50 diabéticos. Se aplicó una encuesta para la evaluación de conocimientos, se encontró en el pretest que el 70% mostró nivel bajo, en el posttest disminuyó al 20%. En el pretest el nivel alto tiene el 30% y en el posttest aumentó al 80%. Se concluye que existe diferencia en cuanto al puntaje obtenido antes con el de después de la aplicación del programa, por lo que los autores indican que el programa educativo influye en el autocuidado de los pacientes diabéticos ⁽¹⁹⁾.

Guevara y Bustamante (2020) evaluaron el efecto de una intervención educativa dirigida a modificar las prácticas de autocuidado y el nivel de conocimiento sobre diabetes en pacientes con diabetes. Se realizó un estudio cuasi-experimental con grupo control, con pre y post test. La intervención educativa estuvo conformada por 4 clases con material audiovisual. La muestra estuvo compuesta por 107 pacientes a quienes se les aplicaron 2 instrumentos, para medir el nivel de conocimiento y para las prácticas de autocuidado. Los pacientes operados con buen

nivel de conocimientos y adecuadas prácticas de autocuidado aumentaron un 9,6% y un 5,5%, respectivamente. Los autores concluyen que la intervención educativa fue efectiva, siendo comparativamente significativa (20).

Paz-Ibarra y Benites (2020) determinaron el efecto que tuvo un programa educativo el cual fue sumado al tratamiento que se realiza de manera paulatina, para comparar el control de los pacientes con DM2 en una consulta externa especializada. Se realizó un estudio analítico longitudinal con un seguimiento de tres meses, incorporando 50 pacientes con DM2 no controlada en el que se realizaron 4 sesiones grupales de 5 a 8 participantes y 1 sesión/semana. Se evaluaron los cambios ocurridos en los niveles de HbA1c, glucemia en ayunas y perfil lipídico antes y 3 meses después de la intervención. Se encontró que 41 participantes completaron las sesiones. Después de tres meses de intervención educativa, hubo una disminución de la HbA1c de -1,7 %, de la glucemia en ayunas de -59 mg/dl y del colesterol LDL de -23 mg/dl. Se concluyó que el programa de educación, sumado a los cuidados habituales, tuvo un efecto beneficioso precoz a nivel de control de los pacientes con DM 2 (21).

Tantaleán y Akintui (2018) determinaron el efecto que pudo tener un programa de carácter educativo en cuanto al nivel de conocimientos sobre el autocuidado del paciente con diabetes, se llevó a cabo un estudio cuantitativo, cuasi-experimental y corte transversal, se incluyeron 14 pacientes diabéticos a quienes se asignó la aplicación de un cuestionario antes y después del programa de lo que se encontró que, antes del programa el 92,86% presentó un nivel de conocimiento sobre el autocuidado deficiente y después de la realización del programa se observó una mejora en el conocimiento, el 64,29% obtuvo un nivel muy bueno y en el 28,5% fue bueno. Concluyendo que la intervención educativa puede ser considerada como una estrategia fundamental en salud pública, que puede ser de gran utilidad para lograr mejorar el conocimiento (22).

La diabetes mellitus ha sido el término colectivo designado para incluir los trastornos metabólicos heterogéneos donde entre los principales hallazgos es la hiperglucemia crónica. La causa es una secreción de insulina la cual se encuentra alterada o tiene un efecto de insulina alterado o, por lo general, ambos (23).

Para ser diagnosticado como diabético, el nivel de glucosa en sangre debe ser igual o superior a cierto valor (24). Según la Asociación Estadounidense de Diabetes (ADA) (25), existen

cuatro métodos para el diagnóstico de diabetes y los mismos métodos se utilizan para la detección de prediabetes en pacientes. Los métodos son:

Prueba de glucosa plasmática en ayunas (FPG): donde el ayuno se refiere a la nula existencia de ingesta de alimentos y bebidas, además de agua, durante al menos 8 h antes de la prueba; o prueba de tolerancia a la glucosa oral (OGTT): donde un paciente consume una solución de jarabe de glucosa antes, esto permite realizar un análisis de sangre para la definición de la glucosa plasmática (PG) de 2 horas; o niveles de A1C (hemoglobina glicosilada o hemoglobina unida a la glucosa) a través de una prueba de laboratorio; o PG aleatoria mayor o igual a 200 mg/dL o 11,1 mmol/L en pacientes que presentaban síntomas de hiperglucemia o crisis hiperglucémica (25).

En la actualidad, generalmente no se recomienda el uso del valor de HbA1c para el diagnóstico, especialmente porque la desviación permisible para el control de calidad interno y externo ha sido hasta ahora de $\pm 10\%$ y $\pm 18\%$ respectivamente (23). Si la diabetes se diagnostica con una medición de HbA1c, entonces una medición de confirmación con HbA1c no es significativa porque el valor de HbA1c puede verse influenciado por varios factores. Además de las diferencias resultantes de los métodos, también el aumento de la HbA1c que puede ser un 0,4–0,7 % absoluto (4–8 mmol/mol Hb), que es independiente de la diabetes y viene con la edad, restringe el uso de la HbA1c para el diagnóstico de diabetes, especialmente en el rango por debajo de 53 mmol/mol Hb (7,0%) (26).

La diabetes se clasifica en 2 tipos principales de diabetes, es decir, tipo 1 (DT1) y tipo 2 (DT2), las cuales siguen siendo el punto de partida. Sin embargo, existen variaciones en estos 2 tipos principales de diabetes. Los enfoques fisiopatológicos y genéticos no solo brindan la base para los esquemas de clasificación, sino que también informan el uso de la terapia para reducir la glucosa (27).

Los esquemas de clasificación de la diabetes comenzaron a diseñarse hace más de medio siglo. En la década de 1930, Himsworth infundió glucosa e insulina a pacientes con diabetes y observó dos respuestas de glucosa distintas: los niveles de glucosa disminuyeron, lo que sugiere que el paciente era sensible a la insulina, pero no producía lo suficiente, o la glucosa aumentó, lo que sugiere que el paciente estaba produciendo insulina, pero era resistente a ella. Himsworth especuló que al último grupo le debe faltar un factor que sensibiliza a las personas a la insulina.

Esta distinción entre insulina deficiente (pero sensible) e insulina presente (pero resistente) sigue siendo el marco para la clasificación actual de la diabetes mellitus (27,28).

En cuanto a la DT1 es considerada una enfermedad autoinmune crónica la cual se puede presentar cuando el cuerpo no puede producir insulina debido a la eliminación de las células productoras de insulina que hay en el páncreas. En otras palabras, la diabetes tipo 1 se torna por la ineficiencia del cuerpo en la producción de insulina (27).

Uno de los tipos más comunes de diabetes mellitus, es el tipo 2, antes se denominaba diabetes del adulto o diabetes no insulino dependiente. Sin embargo, ahora se sabe que también ocurre en niños y, a menudo, requiere terapia con insulina para controlar la glucemia (27).

La DT2 se caracteriza por varios defectos bioquímicos y fisiopatológicos asociados con la hiperglucemia. Los conceptos de disminución de la producción de insulina no mediada por mecanismos inmunitarios y resistencia a la insulina se conocen desde hace varias décadas. Los mecanismos adicionales que se han dilucidado están relacionados con la inflamación, el aumento de la producción de glucosa hepática, los niveles alterados de hormonas intestinales que mide la insulina y el glucagón y los umbrales de glucosa renal alterados (27).

La DT2 también es considerado como un trastorno nutricional caracterizado por la incapacidad de respuesta a la insulina por parte del cuerpo y se asocia con muchas complicaciones, como insuficiencia renal, retinopatía, amputación de miembros inferiores y un mayor riesgo de enfermedad cardiovascular y accidente cerebrovascular (29).

Aunque se han asociado varios factores de riesgo con la DT2, aún no está claro hasta qué punto cada uno de estos factores conduce al desarrollo de la DT2. Algunos factores de riesgo comúnmente citados incluyen la obesidad, niveles altos de colesterol y azúcar en la sangre, antecedentes familiares de diabetes tipo 2 y antecedentes de diabetes gestacional (30).

A pesar que los tipos de diabetes 1 y 2 son los más comunes y más estudiados, existen otros tipos, como la gestacional, la diabetes mellitus gestacional (DMG) tradicionalmente se refiere a una tolerancia anormal a la glucosa con inicio o reconocimiento por primera vez durante el embarazo. La GDM se ha asociado durante mucho tiempo con complicaciones obstétricas y neonatales relacionadas principalmente con un mayor peso al nacer del lactante y se identifica cada vez más como una incidencia de riesgo de futuras enfermedades cardiometabólicas maternas y del hijo (31).

La prevalencia de DMG mantiene su presencia a gran escala en el nivel internacional debido a factores epidemiológicos que incluyen el incremento de las tasas de obesidad en mujeres en edad reproductiva y el aumento de la edad materna y la implementación de los criterios y procedimientos de diagnóstico revisados de la Asociación Internacional de Diabetes y Grupos de Estudio de Embarazo para GDM (31).

Por otro lado, están los tipos específicos de diabetes que se presentan por otros motivos, p. ej., síndromes de diabetes monogénica que incluyen la Diabetes de inicio neonatal y adulto (MODY), enfermedades pancreáticas exocrinas como fibrosis quística y pancreatitis, y después del SIDA o trasplante de órganos(32).

Existen muchas complicaciones que se pueden presentar en la DM, como la retinopatía diabética y la nefropatía diabética, que pueden provocar ceguera e insuficiencia renal. Además, la DM aumenta el riesgo de enfermedades cardiovasculares y muerte asociada, lo que provoca gastos elevados (33).

El presentar un control glucémico que estén dentro de los parámetros normales puede disminuir de forma incisiva en el riesgo de presentar complicaciones relacionadas con la DM, provocando un retraso en la progresión de la enfermedad (33).

Los factores de riesgo para la DT2 incluyen aquellos asociados con el estilo de vida, como una alimentación de baja incidencia saludable, así como factores genéticos que interactúan entre sí y con el entorno de vida de un individuo. Los investigadores han intentado durante mucho tiempo comprender la DT2 para desarrollar intervenciones y planes de tratamiento que puedan mejorar la salud y bienestar de estos pacientes (30).

Para determinar la terapia adecuada, el tipo de diabetes involucrado juega un papel clave. Los sistemas directamente involucrados en la DM2 o involucrados en las comorbilidades de la diabetes, se consideran como tratamientos los agonistas que actúan sobre la incretina, los sistemas de glucagón, así como sobre los receptores activados por la proliferación de peroxisomas. Se tienen en cuenta los inhibidores que se dirigen a la aldosa reductasa y la tirosina fosfatasa 1B o los transportadores de sodio y glucosa 1 y 2 (32).

La adherencia a los medicamentos, el grado de obediencia al consejo médico, uso de medicamentos y cambios en el estilo de vida que reducen los costos y la hospitalización y controlan el azúcar en la sangre de un paciente. Con el tiempo, la adherencia de los pacientes

disminuye de manera que a los tres meses el 21% y a los 6 meses el 44% de los pacientes se niegan a tomar la medicación (16).

Es por esto que se considera que la educación del paciente puede conducir a la mejora de los factores psicológicos que afectan los comportamientos de salud, como la forma de usar la medicación. Debido a la complejidad del comportamiento del paciente, es necesario utilizar teorías y patrones de cambio de comportamiento en este campo (34).

La evidencia ha revelado que la educación para el autocontrol o autocuidado puede reducir el nivel glucémico entre un 30 % y un 80 %. Además, la educación diabética puede mejorar el control glucémico, cambiar el comportamiento de las personas, promover el autocuidado y reducir las complicaciones y la progresión de la enfermedad. Además, numerosos estudios sugieren que las intervenciones educativas sobre la diabetes pueden aumentar el conocimiento sobre la diabetes y el cumplimiento de la medicación, disminuir los reingresos, reducir la duración de la estancia en el hospital y la tasa de mortalidad, y mejorar el control glucémico (35,36).

Por otra parte, se ha implementado la educación diabética para pacientes hospitalizados la cual ha sido considerada como la piedra angular de la atención de la diabetes, ya que la hospitalización brinda una oportunidad real para que el personal de atención médica aborde las deficiencias educativas en pacientes que viven con diabetes. El objetivo es reforzar el conocimiento y la comprensión de los pacientes sobre el manejo de su diabetes fuera de los entornos de atención secundaria (37).

Es necesario mencionar el papel relevante que puede tener el químico farmacéutico en el tratamiento e información sobre la mejoría en los pacientes con diabetes, y es que en muchas oportunidades el paciente concurre con frecuencia a las farmacias para obtener el medicamento y son los químicos farmacéuticos quienes tienen la oportunidad en primera instancia indicarles con detalle el uso del tratamiento y la importancia para su salud, siendo esta una oportunidad en la que se pueden crear herramientas de intervención educativa en este grupo de pacientes.

En este sentido, el presente estudio plantea como objetivo general evaluar el impacto de la intervención educativa sobre el uso de medicamentos en pacientes diabéticos atendidos en la farmacia Elifarma Distrito la Esperanza –Trujillo, mayo - julio 2019.

Para ello se plantearon los siguientes objetivos específicos, determinar el nivel de conocimiento sobre la diabetes en pacientes diabéticos atendidos en la farmacia Elifarma antes de una intervención educativa

., ejecutar el instrumento de intervención educativa sobre el uso de medicamentos en pacientes diabéticos atendidos en la farmacia Elifarma, determinar el nivel de conocimiento sobre la diabetes en pacientes diabéticos atendidos en la farmacia Elifarma después de la intervención educativa, determinar la adherencia al tratamiento en pacientes diabéticos atendidos en la farmacia Elifarma después de la intervención educativa y, finalmente, comparar el nivel de conocimiento sobre la diabetes y su adherencia al tratamiento en pacientes diabéticos atendidos en la farmacia Elifarma antes y después de la intervención educativa.

II. METODOLOGÍA

2.1. Objeto de estudio

El presente estudio se trató de un estudio de tipo evaluativo debido a que tuvo como propósito evaluar el impacto de la intervención educativa sobre el uso de medicamentos en pacientes diabéticos atendidos en la farmacia Elifarma Distrito la Esperanza –Trujillo, Mayo - julio 2019, por tanto, se aplicó un diseño experimental debido a que hubo una intervención educativa, en la que se aplicó un instrumento de evaluación pre-intervención y post-intervención con la finalidad de evaluar los cambios tanto en el nivel de conocimiento sobre la diabetes, el tratamiento y su adherencia en pacientes diabéticos atendidos en la farmacia Elifarma.

Los estudios realizados anteriormente por diferentes autores, destacan que las intervenciones educativas conllevan a obtener resultados positivos en relación al autocuidado en pacientes con diabetes, evidenciando cambios positivos en el cumplimiento o adherencia al tratamiento, control del nivel glucémico, disminución de las complicaciones relacionadas a la enfermedad e incluso disminución de ingresos hospitalarios (35-37). En base a estos reportes, se consideró de gran importancia realizar una intervención educativa en pacientes diabéticos atendidos en la farmacia Elifarma

Considerando que la diabetes tipo 2 es el tipo más frecuente, la muestra de estudio estuvo constituida por 50 personas con Diabetes Mellitus tipo 2 que asistieron a la farmacia Elifarma las cuales vivían cerca de la zona, fueron los pacientes más frecuentes con esta patología, la cual se tomó como muestra a pacientes dentro de una edad de 25 a 66 ,y se probó con los siguientes criterios de selección:

- Pacientes diagnosticados con diabetes mellitus tipo 2.
- Pacientes que estén bajo tratamiento diabético.
- Pacientes diagnosticados en 1 a 10 años.
- Pacientes sin trastornos mentales y alguna otra enfermedad crónica adicional.

Fueron excluidos aquellos pacientes que:

- Pacientes con trastornos mentales y/o alguna otra enfermedad crónica adicional.
- Pacientes que no completaron el plan de intervención educativa.
- Pacientes que hayan recibido anteriormente otra intervención educativa.

Las variables del estudio son:

- Variable 1:
 - o Intervención educativa

Definición operacional: Es el apoyo necesario para adquirir las habilidades en relación a la enfermedad de la diabetes y sus tratamientos abordando las habilidades que pueden ser funcionales, cognitivas, conductuales y sociales que puede llegar a afectar de forma directa la capacidad de una persona con diabetes.

- Variable 2:
 - o Uso y conocimiento de antidiabéticos

Definición operacional: Son medicamentos que se encargan de mantener los niveles de glucosa en sangre que estén dentro de un rango saludable para que se sienta bien y evite complicaciones, esto va a depender de la adherencia o no al tratamiento.

Tabla 1

Operacionalización de la variable

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	NIVELES Y RANGO
Intervención educativa	Es el apoyo que se necesita para lograr adquirir habilidades en las que se abordan las habilidades bien sea funcionales, académicas, cognitivas, conductuales y/o sociales que pueden llegar a afectar de forma directa la capacidad que tiene una persona para acceder a la educación (38).		- 1era sesión: Enfermedad - 2da sesión: Fármacos y tratamientos - 3era sesión: Adherencia al tratamiento	
Uso y conocimiento de antidiabéticos	Es la acción de conocer sobre los medicamentos para la diabetes los cuales tienen como propósito el mantenimiento de los niveles de glucosa existentes en la sangre dentro	Adherencia al tratamiento	- Test de Morisky	- Adherencia (4 puntos) - No adherencia (≤ 3 puntos)

de un rango saludable para que se sienta bien y evite complicaciones (39).

Conocimientos sobre Diabetes.	- Generalidades de enfermedad.	- >13 puntos conocimiento adecuado
	- Fármaco y tratamientos.	- <13 puntos conocimiento inadecuado
	- Adherencia al tratamiento.	

El estudio se realizó en 3 fases:

Fase 1: Se abordó a los pacientes que presentaban los criterios de selección y se les entregó el consentimiento informado donde se explica el propósito, finalidad y procedimiento del estudio de esta manera los participantes firmaron el documento dando la autorización y aceptación de participar en el estudio. La idea del estudio fue establecer el nivel de conocimiento sobre la diabetes, para lo que se aplicó el instrumento de conocimientos sobre diabetes (DKQ-24), de igual forma para conocer si la intervención educativa influye en el uso o no de los medicamentos se aplicó el instrumento para determinar la adherencia del tratamiento a través del Test de Morisky – Green. Una vez que los pacientes firmaron el consentimiento se procedió a aplicar los instrumentos.

Fase 2: En esta fase se procedió a la aplicación de la intervención educativa para lo cual los participantes fueron citados con la finalidad de realizar una actividad dinámica.

Fase 3: Una vez culminada la fase de ejecución, los participantes fueron citados para un siguiente encuentro, esto con la finalidad de aplicar nuevamente los instrumentos que fueron aplicados en la 1era fase, de esta manera se obtuvo los datos pre y posintervención lo que nos permitió evaluar los cambios y el impacto que tiene la intervención educativa.

2.2. Instrumentos, técnicas, equipos de laboratorio de recojo de datos.

Para realizar la recolección de los datos se estableció la técnica encuesta y como instrumento el cuestionario.

Cuestionario de conocimientos sobre diabetes (DKQ-24)

En cuanto al nivel de conocimiento sobre la diabetes se determinó a través del cuestionario de conocimientos sobre diabetes (DKQ-24) aplicado por Berroa (18), el cual obtuvo un coeficiente alfa de Cronbach de 0,812 considerado como aceptable. El instrumento consta de 24 ítems relacionados a las generalidades, Control glucémico, Cuidados y Medicamentos para la diabetes. Las respuestas se reflejaron en 3 opciones: Sí, No y No sé, cada respuesta acertada tuvo un valor de 1 punto, la suma de los puntos determinó si el nivel de conocimiento era adecuado (>13 puntos) o inadecuado (<12 puntos).

Test de Morisky-Green para medir la adherencia terapéutica

Un segundo instrumento fue utilizado para medir la adherencia al tratamiento y se utilizó el Test de Morisky – Green el cual fue diseñado para medir la adherencia en diversas enfermedades crónicas, fue desarrollado por Morisky, Green y Levine (40), este test está constituido por 4 preguntas con respuestas dicotómicas (sí/no), donde el paciente será considerado como cumplidor (si hay adherencia al tratamiento) si responde las 4 preguntas de forma correcta, es decir, No/Sí/No/No (41) y en caso de tener respuestas incorrectas serán considerados como no adherentes.

2.3. Análisis de la información

Una vez aplicados todos los cuestionarios, se transcriben los datos en Excel y se recuperan los datos codificados y se transfieren al programa estadístico SPSS versión 27. Con este programa pude obtener tablas de frecuencias y gráficas.

Se empleó el análisis estadístico descriptivo de frecuencia y porcentuales y para la prueba de hipótesis, se utilizará la prueba de t de Student para comparar los resultados de pretest y posttest. Considerando como nivel de significancia al 5% ($p < 0.05$).

2.4. Aspectos éticos en investigación

Esta investigación está siendo mediada comité de bioética de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, una vez aprobado se procedió a abordar a los participantes quienes debían firmar el consentimiento informado en el que se verá reflejado el fin y los objetivos del estudio. En caso de firmar el consentimiento los participantes podrán completar los cuestionarios.

III. RESULTADOS

En este apartado se muestra que en el estudio se contaron con pacientes diabéticos que fueron atendidos en la farmacia Elifarma del distrito La Esperanza, en Trujillo, durante el período mayo-julio de 2019. La muestra estuvo conformada por 50 pacientes con una edad promedio de $48,36 \pm 11,707$ años, de los cuales el 50% era del sexo femenino y el otro 50% del masculino (tablas 2 y 3).

Tabla 2

Edad promedio de pacientes con diabetes atendidos en la farmacia Elifarma Distrito la Esperanza –Trujillo, durante mayo - julio 2019

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
Edad	50	25	66	48,36	11,707

Tabla 3

Frecuencia del sexo de pacientes con diabetes atendidos en la farmacia Elifarma Distrito la Esperanza –Trujillo, durante mayo - julio 2019

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Femenino	25	50,0
	Masculino	25	50,0
	Total	50	100,0

Para dar respuesta a los objetivos planteados, a los pacientes se les aplicó una encuesta para determinar el nivel de conocimiento y la adherencia al tratamiento de la diabetes previo a una intervención educativa, donde se encontraron los siguientes resultados:

Tabla 4.

Nivel de conocimiento global sobre la diabetes en pacientes diabéticos atendidos en la farmacia Elifarma antes de la intervención educativa

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
Nivel de conocimiento antes de la intervención	50	5	18	10,12	3,280

Interpretación: En la tabla 4 se observa el puntaje global que se obtuvo en relación al conocimiento sobre la diabetes la media fue de 10,12 puntos por lo que se considera que el grupo estudiado tenía un nivel de conocimiento inadecuado.

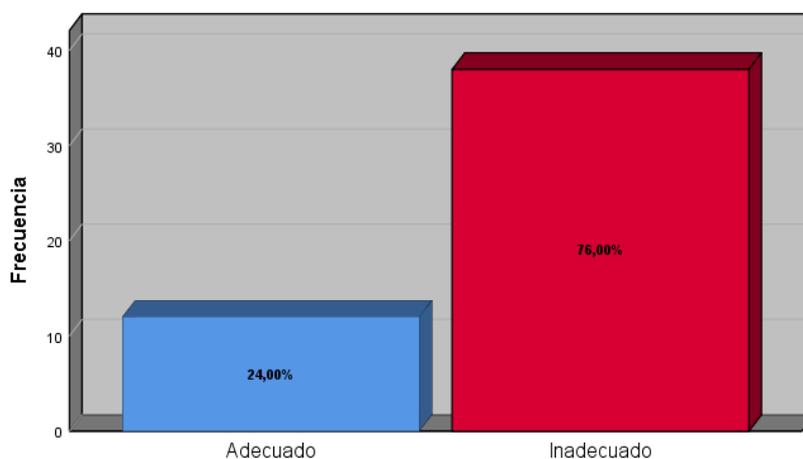
Tabla 5

Frecuencia del nivel de conocimiento sobre la diabetes en pacientes diabéticos atendidos en la farmacia Elifarma antes de la intervención educativa

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Adecuado	12	24,0
	Inadecuado	38	76,0
	Total	50	100,0

Figura 1

Frecuencia del nivel de conocimiento sobre la diabetes en pacientes diabéticos atendidos en la farmacia Elifarma antes de la intervención educativa



Interpretación: previo a aplicar la intervención educativa, se efectuó la evaluación del nivel de conocimiento sobre la diabetes, encontrando que el mayor porcentaje de las personas incluidas en el estudio presentó un nivel de conocimiento inadecuado en el 76% y en el 24% de los pacientes fue adecuado.

Tabla 6.

Adherencia al tratamiento global sobre la diabetes en pacientes diabéticos atendidos en la farmacia Elifarma antes de la intervención educativa

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
Adherencia al tratamiento antes de la intervención	50	0	4	2,64	1,120

Interpretación: En la tabla 6 se observa el puntaje global que se obtuvo en relación a la adherencia al tratamiento donde la media fue de 2,64 puntos por lo que se considera que el grupo estudiado no se adherían al tratamiento.

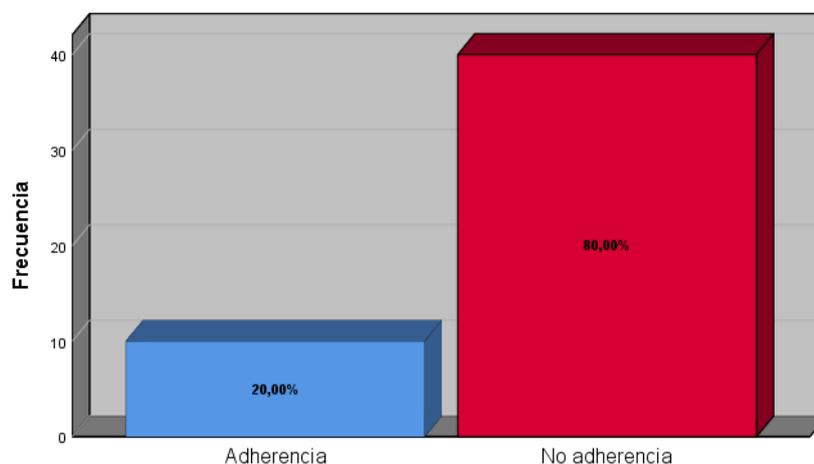
Tabla 7

Frecuencia de la adherencia al tratamiento en pacientes diabéticos atendidos en la farmacia Elifarma antes de la intervención educativa

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Adherencia	10	20,0
	No adherencia	40	80,0
	Total	50	100,0

Figura 2

Frecuencia de la adherencia al tratamiento en pacientes diabéticos atendidos en la farmacia Elifarma antes de la intervención educativa



Interpretación: en relación a la adherencia al tratamiento en los pacientes diabéticos, se observó que la mayoría (80%) no tiene una buena adherencia al tratamiento y solo el 20% sí es adherente al tratamiento.

Intervención educativa sobre el uso de medicamentos en pacientes diabéticos.

Objetivo de la intervención

Generar cambios en el comportamiento hacia el cuidado de la salud de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 a través de la educación sobre las generalidades de la enfermedad y sus cuidados.

El instrumento tiene como propósito monitorear a la educación de forma regular, la cual conduce a la mejora de los conocimientos, actitudes e identificación de barreras a la adherencia hipoglucemiente oral.

Para la aplicación de instrumento se realizó el siguiente procedimiento:

Fase 1. Pre intervención

1. Entrega de consentimiento informado
2. Entrega del instrumento para medir el nivel de conocimientos sobre diabetes (DKQ-24)
3. Entrega del instrumento para determinar la adherencia del tratamiento (Test de Morisky – Green).

4. Aclaratoria de dudas sobre los instrumentos de evaluación.

Fase 2. Intervención educativa

La intervención se inició con una dinámica de círculos de discusiones, con el objetivo de conocer los temas significativos para el grupo e identificar lo que los pacientes conocían sobre la diabetes, las dificultades ocasionadas por la enfermedad y la percepción sobre el tratamiento.

La intervención consistió en 2 sesiones educativas (1 por semana de 2hr cada una) realizadas por la investigadora. Las sesiones educativas fueron desarrolladas de manera práctica e ilustrativa, utilizando como apoyo medios audiovisuales (video beam) y videos informativos. Se utilizó la técnica de lluvia de ideas, dramatizaciones y la técnica expositiva e interactiva.

El contenido de los temas estuvo relacionado con la DM2, destacando los siguientes:

Temas desarrollados en la intervención

1era sesión: Generalidades de la enfermedad

1. ¿Qué es la diabetes mellitus?
2. Tipos de DM
3. Anatomía y fisiopatología del DM
4. Signos y síntomas de la DM
5. Causa de la enfermedad
6. Diagnóstico
7. Autocuidado: control glicémico del DM
8. Alimentación
9. Actividad física
10. Obesidad
11. Complicaciones crónicas del DM
12. Evaluación del autocuidado y calidad de vida

2da sesión: Fármacos y tratamientos

13. Tratamiento para la DM
14. Fármacos que se utilizan
15. Usos de medicamentos hipoglucemiantes
 - a. Efectos de los medicamentos
 - b. Interacciones del tratamiento con otros medicamentos

3era sesión: Adherencia al tratamiento

16. Regímenes y la adhesión al tratamiento
17. Importancia de la adherencia al tratamiento

Fase 3. Evaluación del impacto de la intervención

Pasadas 6 semanas de haber culminado las charlas, los pacientes fueron citados para aplicar nuevamente los instrumentos para medir el conocimiento y la adherencia al tratamiento de la diabetes.

Una vez aplicado la intervención educativa a cada participante se les aplicó nuevamente los cuestionarios para determinar los cambios que generó la aplicación de la intervención sobre el conocimiento y la adherencia al tratamiento. De esto se observaron los siguientes hallazgos descriptivos:

Tabla 8.

Nivel de conocimiento global sobre la diabetes en pacientes diabéticos atendidos en la farmacia Elifarma después de la intervención educativa

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
Nivel de conocimiento después de la intervención	50	10	24	15,44	3,357

Interpretación: En la tabla 8 se observa el nivel de conocimiento global que obtuvieron los participantes después de la intervención educativa donde se obtuvo una media de 15,44 puntos por lo que se considera que el grupo obtuvo un conocimiento adecuado después de la intervención.

Tabla 9

Frecuencia del nivel de conocimiento sobre la diabetes en pacientes diabéticos atendidos en la farmacia Elifarma después de la intervención educativa

		Recuento	% de N totales de columna
Después	Adecuado	41	82,0%
	Inadecuado	9	18,0%

Interpretación: En la tabla 9 se observan los cambios que se presentaron después de la intervención educativa, en los que se evidencia que después de la intervención en su mayoría (82%) los participantes presentaron un nivel de conocimiento adecuado.

Tabla 10.

Adherencia al tratamiento global en pacientes diabéticos atendidos en la farmacia Elifarma después de la intervención educativa

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
--	---	--------	--------	-------	---------------------

Adherencia al tratamiento global	50	2	4	3,50	,614
----------------------------------	----	---	---	------	------

Interpretación: En la tabla 10 se observa la adherencia al tratamiento global que obtuvieron los participantes después de la intervención educativa donde se obtuvo una media de 3,50 puntos por lo que se considera que el grupo no tuvo una adherencia al tratamiento.

Tabla 11

Adherencia al tratamiento en pacientes diabéticos atendidos en la farmacia Elifarma después de la intervención educativa

		Recuento	% de N totales de columna
Después	Adherencia	28	56,0%
	No adherencia	22	44,0%

Interpretación: después de aplicar la intervención educativa, se observaron cambios en relación a la adherencia al tratamiento, encontrando que el 44% de los pacientes no se adherían al tratamiento y en su mayoría (56%) si presentó una buena adherencia.

Tabla 12

Respuesta de los pacientes con diabetes sin intervención y con intervención a las preguntas del cuestionario de Morisky-Green

ITEMS	SI	NO
	n (%)	n (%)
Sin intervención educativa n=50		
1. ¿Olvida alguna vez tomar los medicamentos para tratar su enfermedad?	11 (22)	39 (78)
2. ¿Toma los medicamentos a las horas indicadas?	24 (48)	26 (52)
3. Cuando se encuentra bien, ¿deja de tomar la medicación?	20 (40)	30 (60)
4. Si alguna vez le sienta mal, ¿deja usted de tomarla?	11 (22)	39 (78)
Con intervención educativa n=50		
1. ¿Olvida alguna vez tomar los medicamentos para tratar su enfermedad?	3 (6)	47 (94)

2. ¿Toma los medicamentos a las horas indicadas?	38 (76)	12 (24)
3. Cuando se encuentra bien, ¿deja de tomar la medicación?	7 (14)	43 (86)
4. Si alguna vez le sienta mal, ¿deja usted de tomarla?	3 (6)	47 (94)

Interpretación: en la tabla 12, se observa la frecuencia de las respuestas que indicaron los pacientes para medir la adherencia antes y después de la intervención. Se puede observar que en las 4 preguntas los pacientes mejoraron sus rutinas del tratamiento después de la intervención, ya que hubo un aumento de personas que respondieron de forma asertiva en cada pregunta, lo cual nos indica que hubo cambios positivos.

Resultados inferenciales

Para evaluar el impacto de la intervención educativa sobre el uso de medicamentos en pacientes diabéticos atendidos en la farmacia Elifarma, se comparó la puntuación del nivel de conocimiento y la adherencia del antes con el después de la intervención, obteniendo los siguientes resultados:

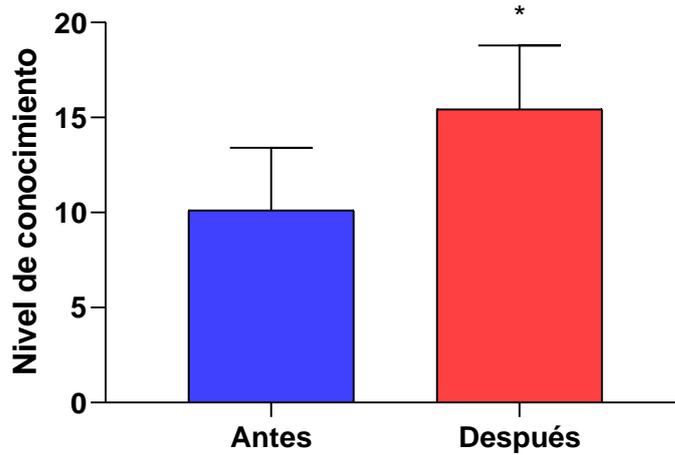
Tabla 13

Nivel de conocimiento antes y después de la intervención educativa en pacientes con diabetes

	N	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	t	Valor de p
Nivel de conocimiento antes	50	10,12	3,280	,464	21,814	<0,0001
Nivel de conocimiento después	50	15,44	3,357	,475	32,519	

Figura 3

Diferencia del nivel de conocimiento antes y después de la intervención educativa



Interpretación: al comparar la puntuación general obtenida en el nivel de conocimiento del antes con el después de la intervención, se observó una diferencia estadística altamente significativa $p < 0,0001$, evidenciando un aumento de la puntuación después de la intervención con una media de 15,44 considerado como un conocimiento adecuado, por lo que se infiere que la intervención tuvo un buen impacto en relación al conocimiento sobre la enfermedad (tabla 13, figura 3).

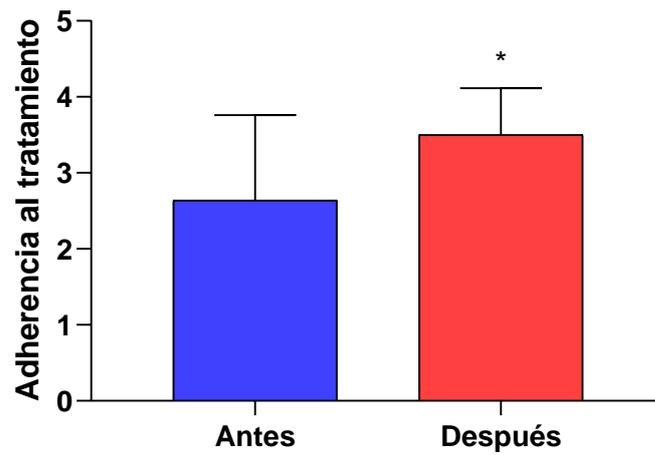
Tabla 14

Adherencia al tratamiento antes y después de la intervención educativa en pacientes con diabetes

	N	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	t	Valor de p
Adherencia antes	50	2,64	1,120	,158	16.660	<0,0001
Adherencia después	50	3,50	,614	,087	40.278	

Figura 4

Diferencia de la adherencia al tratamiento antes y después de la intervención educativa



Interpretación: en relación a la adherencia al tratamiento de los pacientes con diabetes, al comparar la puntuación general obtenida del antes con el después de la intervención, se observó una diferencia estadística altamente significativa $p < 0,0001$, evidenciando un aumento de la puntuación después de la intervención con una media de 3,50. Con esto podemos inferir que la intervención tuvo un buen impacto en la adherencia del tratamiento en los pacientes con diabetes (tabla 14, figura 4).

IV. DISCUSIÓN

El autocontrol de la diabetes tipo 2 requiere un control regular de la glucosa en sangre, el control de la dieta, la actividad física, los medicamentos y la atención médica continua. Reconociendo los diversos desafíos de controlar la diabetes tipo 2, se ha recomendado que todas las personas reciban educación para el autocontrol de la diabetes en el momento del diagnóstico de la enfermedad, así como apoyo continuo para el autocontrol según sea necesario (42).

Diferentes estudios se han encargado de evaluar los cambios que ocurren en diferentes parámetros sanguíneos y bioquímicos de pacientes con diabetes mellitus antes y después de la aplicación de una intervención educativa, donde se ha logrado evidenciar que se pueden obtener efectos o cambios beneficiosos incluso en la calidad de vida (14,15,21).

El presente estudio se enfocó de diseñar una intervención educativa para pacientes con DMT2 con la finalidad de comprobar el impacto que pueda tener en relación al uso o adherencia al tratamiento, en un principio se estudió el nivel de conocimiento previo a la intervención, encontrando que el 76% de las personas encuestadas tenían un conocimiento inadecuado, estos resultados coinciden con lo reportado por diferentes autores donde los pacientes con diabetes presentaron un nivel de conocimiento inadecuado antes de la intervención (18,19,22).

En relación a la adherencia al tratamiento previo a la intervención en su mayoría los participantes eran no adherentes al tratamiento, esto coincide con lo reportado por Ranjbaran et al. (14) quienes reportaron que su grupo de estudio presentó una baja adherencia a la medicación antes de la intervención educativa.

Al momento de comparar los resultados obtenidos del antes con el después de la intervención, se pudo observar en nuestro estudio que los participantes presentaron una mejoría en el nivel de conocimiento a nivel general, pasando de tener un conocimiento inadecuado a adecuado siendo estadísticamente significativo, estos hallazgos pudieran estar coincidiendo con lo encontrado por Miranda et al. (13), quienes evidenciaron un aumento en el conocimiento en el grupo de intervención, sin embargo, estos no fueron significativos, esta disparidad de significancia puede deberse al tiempo de seguimiento propuesto en ambos estudios, siendo más corto el periodo de evaluación en el nuestro, con lo cual podemos inferir que los participantes pudieron tener la información más presente.

Otro estudio donde se encontraron hallazgos similares a los nuestros, es el reportado por Chen et al. ⁽¹⁵⁾ quienes en su estudio realizaron un seguimiento anual durante 2 años después de una intervención educativa, encontrando un aumento significativo en la puntuación del conocimiento de la diabetes en comparación a la evaluación inicial así como también en los niveles de glucosa, por lo que los autores consideran que la intervención logra un impacto positivo en estos pacientes a pesar del tiempo transcurrido. Otros estudios también reportaron resultados similares, es decir, encontraron mejor puntuación en los niveles de conocimiento sobre la diabetes después de la intervención educativa ^(17-20, 22).

En cuanto a la adherencia al tratamiento cuando se comparó el antes con el después, en el presente estudio se evidenciaron cambios o diferencias estadísticamente significativas, encontrando un aumento del porcentaje de pacientes con diabetes que mejoraron la adherencia, a pesar que a nivel grupal los valores arrojaron una no adherencia, de forma individual si se observan los cambios positivos. Estos resultados pueden estar coincidiendo con lo reportado en el estudio de Ranjbaran et al. ⁽¹⁴⁾, donde se resalta que los pacientes que recibieron la intervención demostraron tener una mejor adherencia al tratamiento de manera significativa al mes y a los seis meses después de la intervención.

Otros estudios han propuesto intervenciones educativas basadas en marketing social para promover la adherencia al tratamiento, como es el estudio realizado por Najafpour et al. ⁽¹⁶⁾ donde evidenciaron que después de la intervención hubo un aumento significativo en la adherencia a la medicación, coincidiendo con lo encontrado en la presente investigación, Najafpour et al., consideran que el marketing social podría tener un efecto significativo en la mejora del comportamiento de adherencia a la medicación.

De acuerdo a los hallazgo que se han reportado en relación a la intervención educativa, se puede observar la importancia que tiene el hecho de que los pacientes con enfermedades crónicas como la diabetes reciban una buena educación e instrucciones acerca del cuidado y la adherencia al tratamiento para la enfermedad, entre las limitaciones que tuvo el presente estudio fue la no incorporación de un grupo control, lo cual puede contribuir a la determinación de la efectividad y el impacto real que puede tener la intervención educativa en este grupo de pacientes.

V. CONCLUSIONES

1. En relación a los hallazgos encontrados se concluye que, la intervención educativa puede generar un impacto positivo en los pacientes con diabetes mellitus en relación al uso y/o adherencia al tratamiento.
2. Existe una alta frecuencia de pacientes con diabetes mellitus que tienen un nivel de conocimiento inadecuado sobre la enfermedad.
3. Se observa una alta frecuencia de pacientes con diabetes mellitus que no son adherentes al tratamiento farmacológico.
4. Un diseño adecuado de la intervención educativa puede generar cambios en los resultados en cuanto al uso de medicamentos.
5. La intervención educativa puede generar cambios significativos en el nivel de conocimiento sobre la diabetes y su adherencia al tratamiento farmacológico.
6. Se considera que la intervención educativa es una herramienta de gran importancia que puede generar un impacto positivo en pacientes con enfermedades crónicas.

VI. RECOMENDACIONES

1. Se sugiere aumentar el número de la muestra a estudiar.
2. Llevar a cabo una investigación con diseño experimental donde se incluyan grupos controles y experimentales (intervenidos).
3. Aumentar el número de intervenciones que refuercen los conocimientos ya adquiridos.
4. Realizar las evaluaciones de forma anual para dar seguimiento a la adherencia al tratamiento.
5. Incluir evaluaciones clínicas y parámetros sanguíneos que permitan corroborar que hay una buena adherencia al tratamiento.
6. Finalmente, se sugiere adecuar la intervención educativa a todos los tipos de diabetes y pacientes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Berbudi A, Rahmadika N, Tjahjadi A, Ruslami R. Type 2 Diabetes and its Impact on the Immune System. *Curr Diabetes Rev.* 2020; 16(5): p. 442-449.
2. Tomic D, Shaw J, Magliano D. The burden and risks of emerging complications of diabetes mellitus. *Nat Rev Endocrinol.* 2022; 18(9): p. 525-539.
3. International Diabetes Federation (IDF). *IDF Diabetes Atlas.* 2021..
4. Neuenschwander M, Ballon A, Weber K, NT, Aune D, Schwingshackl L, et al. Role of diet in type 2 diabetes incidence: umbrella review of meta-analyses of prospective observational studies. *BMJ (Clinical research ed.).* 2019;(366).
5. Revilla L. *Epidemiología de la diabetes en el Perú.* CDC-Perú. 2021.
6. Chan J, Lim L, Wareham N, Shaw J, Orchard T, Zhang P, et al. The Lancet Commission on diabetes: using data to transform diabetes care and patient lives. *The Lancet.* 2020; 396(10267): p. 2019-2082.
7. Hurtado M, VA. What is type 2 diabetes? *Medicine.* 2019; 47(1): p. 10-15.
8. Najafpour Z, Mohammadi I, Kalhor R. Educational intervention on medication adherence behaviour in DM2 patients. *Clinical Diabetology.* 2021; 10(4): p. 359-69.
9. Wu P, Liu N. Association between patients' beliefs and oral antidiabetic medication adherence in a Chinese type 2 diabetic population. *Patient preference and adherence.* 2016; 10: p. 1161–1167.
10. Murwanashyaka J, Ndagijimana A, Biracyaza E, Sunday F, Umugwaneza M. Non-adherence to medication and associated factors among type 2 diabetes patients at Clinique Medicale Fraternelle, Rwanda: a cross-sectional study. *BMC endocrine disorders.* 2022; 22(1): p. 2019.
11. Davies M, Kristunas C, Alshreef A, Dixon S, Eborall H, Glab A, et al. The impact of an intervention to increase uptake to structured self-management education for people with type 2 diabetes mellitus in primary care (the embedding package), compared to usual care, on glycaemic control: study protocol for a mixed methods stu. *BMC family practice.* 2019; 20(1): p. 159.
12. Sun H, Saedi P, Karuranga S, Pinkepank MOKH, Duncan B, SC, et al. *IDF Diabetes Atlas: Global, regional and country-level diabetes prevalence estimates for 2021 and projections for 2045.* *Diabetes research and clinical practice.* 2022; 183: p. 109119.

13. Miranda L, Ezequiel D, Vanelli C, Colugnati F, Ferreira M, Moreira R, et al. Impact of an educational intervention in the management of individuals with uncontrolled type 2 diabetes mellitus using insulin therapy. *Primary care diabetes*. 2022; 16(4): p. 496-501.
14. Ranjbaran S, Shojaezadeh D, Dehdari T, Yaseri M, Shakibazadeh E. The effectiveness of an intervention designed based on health action process approach on diet and medication adherence among patients with type 2 diabetes: a randomized controlled trial. *Diabetology & metabolic syndrome*. 2022; 14(1).
15. Chen S, Qian D, Burström , B.. Two-year impact of an educational intervention in primary care on blood glucose control and diabetes knowledge among patients with type 2 diabetes mellitus: a study in rural China. *Glob Health Action*. 2021; 14(1): p. 1893502.
16. Najafpour Z, Mohammadi I, Kalhor R. The effect of educational intervention on medication adherence behavior in patients with type 2 diabetes: application of social marketing model. *Clinical Diabetology*. 2021; 10(4): p. 359-368.
17. Chen S, Qian D, Burström K, Burström B. Impact of an educational intervention in primary care on fasting blood glucose levels and diabetes knowledge among patients with type 2 diabetes mellitus in rural China. *Patient education and counseling*. 2020; 103(9): p. 1767-1773.
18. Berroa L. Programa de intervención de enfermería en el autocuidado en personas con diabetes mellitus tipo II. Ilo 2020. [Tesis]. Universidad Nacional de San Agustín De Arequipa. 2021..
19. Chinchay P. Influencia del programa educativo “previniendo el pie diabético” en el autocuidado de los pacientes del centro de salud, Monsefú, 2019. 2021..
20. Guevara F, Bustamante G. Efecto de intervención para la modificación de prácticas de cuidado y nivel de conocimiento sobre su enfermedad en pacientes diabéticos en un establecimiento de primer nivel de atención, 2018. 2020..
21. Paz-Ibarra J, Benites R. Efecto de un programa de educación diabetológica en pacientes adultos de la consulta ambulatoria en un hospital nacional peruano. *Anales de la Facultad de Medicina*. 2020; 81(2): p. 161-166.
22. Tantaleán C, Akintui L. Efecto de un programa educativo en el nivel de conocimiento de autocuidado del paciente diabético de la estrategia sanitaria nacional de prevención y control de daños no transmisibles. *Hospital General Jaén – 2017*. 2018..
23. Petersmann A, Müller-Wieland D, Müller U, Landgraf R, Nauck M, Freckmann G, et al. Definition, Classification and Diagnosis of Diabetes Mellitus. *Experimental and clinical endocrinology & diabetes : official journal, German Society of Endocrinology [and] German Diabetes Association*. 2019; 127(S01): p. S1-S7.

24. Khan R, Chua Z, Tan J, Yang Y, Liao Z, Zhao Y. From Pre-Diabetes to Diabetes: Diagnosis, Treatments and Translational Research. *Medicina (Kaunas, Lithuania)*. 2019; 55(9): p. 546.
25. American Diabetes Association 2.. Classification and Diagnosis of Diabetes. *Diabetes Care*. 2015; 38(Suppl. 1): p. S8-S16.
26. Masuch A, Friedrich N, Roth J, Nauck M, Müller U, Petersmann A. Preventing misdiagnosis of diabetes in the elderly: age-dependent HbA1c reference intervals derived from two population-based study cohorts. *BMC Endocr Disord*. 2019; 19(20).
27. Hoogwerf B. Type of diabetes mellitus: Does it matter to the clinician? *Cleveland Clinic journal of medicine*. 2020; 87(2): p. 100-108.
28. American Diabetes Association. Classification and diagnosis of diabetes: standards of medical care in diabetes—2019. *Diabetes Care*. 2019; 42(suppl 1): p. S13-S28.
29. Guasch-Ferré M, Hruby A, Toledo E, Clish C, Martínez-González M, Salas-Salvadó J, et al. Metabolomics in Prediabetes and Diabetes: A Systematic Review and Meta-analysis. *Diabetes care*. 2019; 39(5): p. 833–846.
30. Arneth B, Arneth R, Shams M. Metabolomics of Type 1 and Type 2 Diabetes. *International journal of molecular sciences*. 2019; 20(10): p. 2467.
31. Sweeting A, Wong J, Murphy HR, Ross G. A Clinical Update on Gestational Diabetes Mellitus. *Endocrine reviews*. 2022; 43(5): p. 763-793.
32. Artasensi A, Pedretti A, Vistoli G, Fumagalli L. Type 2 Diabetes Mellitus: A Review of Multi-Target Drugs. *Molecules (Basel, Switzerland)*. 2020; 25(8): p. 1987.
33. Wang Q, Zhang X, Fang L, Guan Q, Guan L, Li Q. Prevalence, awareness, treatment and control of diabetes mellitus among middle-aged and elderly people in a rural Chinese population: A cross-sectional study. *PLoS one*. 2018; 13(6): p. e0198343.
34. Dashtian M, Eftekhar A, Karimzadeh S, Shahmoradi M, Azam K. Predicting factors affecting medication adherence and physical activity in patients with type-2 diabetes mellitus based on the theory of planned behavior. *sjsph*. 2017; 15(2).
35. Bukhsh A, Khan T, Sarfraz Nawaz M, Sajjad Ahmed H, Chan KG, Goh B. Association of diabetes knowledge with glycemic control and self-care practices among Pakistani people with type 2 diabetes mellitus. *Diabetes Metab Syndr Obes*. 2019; 12: p. 1409-1417.
36. Shiferaw W, Akalu T, Desta M, Kassie A, Petrucka P, Aynalem Y. Effect of educational interventions on knowledge of the disease and glycaemic control in patients with type 2 diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ open*. 2021; 11(12): p. e049806.

37. Hussain Z, Alkharaiji M, Idris I. Evaluating the effect of inpatient diabetes education on length of stay, readmission rates and mortality rates: a systematic review. *Br J Diabetes*. 2020; 20: p. 96–103.
38. Lestrud M. Educational Interventions. In: Volkmar, F.R. (eds) *Encyclopedia of Autism Spectrum Disorders*. Springer, New York, NY. In Volkmar FR. *Encyclopedia of Autism Spectrum Disorders*. New York, NY: Springer; 2013.
39. Healthdirect. Diabetes medication. 2020..
40. Morisky D, Green L, Levine D. Concurrent and predictive validity of a self-reported measure of medication adherence. *Medical care*. 1986; 24(1): p. 67–74.
41. Pagès-Puigdemont N, Valverde-Merino I. Métodos para medir la adherencia terapéutica. *Ars Pharm*. 2018; 59(3): p. 163-172.
42. Cunningham A, Crittendon D, White N, Mills G, Diaz V, LaNoue M. The effect of diabetes self-management education on HbA1c and quality of life in African-Americans: a systematic review and meta-analysis. *BMC Health Serv Res*. 2018; 18(1): p. 367.

ANEXOS

Anexo 1. Instrumento de recolección de datos

DATOS DEMOGRÁFICOS

Edad: _____ años

Sexo: F () M ()

Tiempo de diagnóstico: _____(años)

¿Está bajo tratamiento diabético?

Si () No ()

CUESTIONARIO DE CONOCIMIENTOS SOBRE DIABETES (DKQ-24)

ÍTEMS	SI	NO	NO SE
1. El comer mucha azúcar y otras comidas dulces es una causa de la diabetes.			
2. La causa más común de la diabetes es la falta de insulina que funciona adecuadamente en el cuerpo.			
3. La diabetes es causada porque los riñones no pueden mantener el azúcar fuera de la orina.			
4. Los riñones producen la insulina.			
5. En la diabetes sin tratamiento, la cantidad de azúcar en la sangre usualmente sube.			
6. Si yo soy diabético, mis hijos tendrán más riesgo de ser diabéticos.			
7. Se puede curar la diabetes.			
8. Un nivel de azúcar de 210 en una prueba de sangre hecha en ayunas (sin comer) es muy alto.			
9. La mejor manera de controlar mi diabetes es con un examen de orina.			
10. Hacer ejercicio regularmente aumentará la necesidad de insulina o de otro medicamento para mi diabetes.			
11. Hay dos tipos principales de diabetes: Tipo 1 (dependiente de insulina) y Tipo 2 (no-dependiente de insulina).			
12. En un paciente diabético, comer mucho estimula la producción de insulina.			
13. Las medicinas son más importantes que la dieta y el ejercicio para controlar mi diabetes.			

14. La diabetes frecuentemente causa mala circulación.			
15. Cortaduras y rasguños cicatrizan más despacio en diabéticos.			
16. Los diabéticos deberían poner cuidado extra al cortarse las uñas de los dedos de los pies.			
17. Una persona con diabetes debería limpiar una herida primero con yodo y alcohol.			
18. La forma cómo preparo mis alimentos es igual de importante que los alimentos que ingiero.			
19. La diabetes puede dañar mis riñones.			
20. La diabetes puede causar que no sienta bien con mis manos, dedos y pies.			
21. Son señales de azúcar alta en la sangre: El temblar y sudar.			
22. Son señales de azúcar baja en la sangre: El orinar seguido y tener mucha sed.			
23. Las medias y las pantys elásticas apretadas son malas para los diabéticos.			
24. Una dieta diabética consiste principalmente de comidas especiales			

TEST DE MORISKY-GREEN PARA MEDIR LA ADHERENCIA TERAPÉUTICA

Marque Ud. las respuestas que considere de acuerdo a la toma de sus medicamentos contra la diabetes.

ITEMS	SI	NO
1. ¿Olvida alguna vez tomar los medicamentos para tratar su enfermedad?		x
2. ¿Toma los medicamentos a las horas indicadas?	x	
3. Cuando se encuentra bien, ¿deja de tomar la medicación?		x
4. Si alguna vez le sienta mal, ¿deja usted de tomarla?		x

Anexo 2. Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

El propósito de este consentimiento es proveer a los participantes en esta investigación con una clara explicación de la naturaleza de la misma, así como de su rol en ella como participantes.

La presente investigación es conducida por Ayumico Alejandra Ambrocio Vázquez, estudiante de la Universidad Norbert Wiener; lleva como título **“INTERVENCIÓN EDUCATIVA PARA MEJORAR EL USO Y CONOCIMIENTO DE ANTIDIABÉTICOS EN PACIENTES ATENDIDOS EN UNA FARMACIA DEL DISTRITO LA ESPERANZA. MAYO - JULIO 2019”**.

El Objetivo General de este estudio es:

- Evaluar el impacto de la intervención educativa sobre el uso de medicamentos en pacientes diabéticos atendidos en la farmacia Elifarma Distrito la Esperanza –Trujillo, mayo - julio 2019.

Los objetivos específicos son:

- Determinar el nivel de conocimiento sobre la diabetes en pacientes diabéticos atendidos en la farmacia Elifarma.
- – Determinar la adherencia al tratamiento en pacientes diabéticos atendidos en la farmacia Elifarma.
- – Diseñar un instrumento de intervención educativa sobre el uso de medicamentos en pacientes diabéticos.
- – Ejecutar el instrumento de intervención educativa sobre el uso de medicamentos en pacientes diabéticos atendidos en la farmacia Elifarma
- – Evaluar los cambios posintervención en el nivel de conocimiento sobre la diabetes y su adherencia en pacientes diabéticos atendidos en la farmacia Elifarma.

Si usted o su representado accede a participar en este estudio, se le pedirá responder ciertas preguntas que estén contempladas en la encuesta el cual será realizado por Ayumico Alejandra Ambrocio Vázquez. Dicha encuesta tendrá una duración de aproximadamente 20 minutos como mínimo.

La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación. Igualmente, puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma. Si algunas de las preguntas durante la entrevista le parecen incómodas, tiene usted el derecho de hacérselo saber al investigador o de no responderlas.

Desde ya le agradecemos su participación.

Yo, _____ DNI: _____, Acepto participar voluntariamente en esta investigación

Firmado el documento indico que he sido informado (a) de que la meta de este estudio es: **IMPACTO DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA PARA MEJORAR EL USO DE MEDICAMENTOS EN PACIENTES DIABÉTICOS ATENDIDOS EN LA FARMACIA ELIFARMA DISTRITO LA ESPERANZA –TRUJILLO. MAYO - JULIO 2019.**

Me han indicado también que tendré que responder las preguntas que sean necesarias para completar el cuestionario, lo cual tomará aproximadamente 20 minutos.

Reconozco que la información que provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que me puedo retirar del mismo cuando así lo decida, sin que esto acarree perjuicio alguno para mi persona.

Entiendo que una copia de esta ficha de consentimiento me será entregada, y que puedo pedir información sobre los resultados de este estudio cuando éste haya concluido. Para esto, puedo contactar a Ayumico Alejandra Ambrocio Vázquez al teléfono XXXXX.

Nombre del Participante (en letras de imprenta)

Firma

Fecha

Firma del Investigador Responsable

Anexo 3. Matriz de consistencia y subcategorías

PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN	METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN
<p><u>Problema General</u></p> <p>¿Cuál es el impacto de la intervención educativa sobre el uso de medicamentos en pacientes diabéticos atendidos en la farmacia Elifarma Distrito la Esperanza –Trujillo, mayo - julio 2019?</p> <p><u>Problemas Específicos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – ¿Cómo es el nivel de conocimiento sobre la diabetes en pacientes diabéticos atendidos en la farmacia Elifarma antes de una intervención educativa? – ¿Cómo es la adherencia al tratamiento en pacientes diabéticos atendidos en la farmacia Elifarma antes de una intervención educativa? – ¿Cómo es el nivel de conocimiento sobre la diabetes en pacientes diabéticos atendidos en la farmacia Elifarma después de la intervención educativa? – ¿Cómo es la adherencia al tratamiento en pacientes diabéticos atendidos en la farmacia Elifarma después de la intervención educativa? – ¿Existen diferencias significativas en el nivel de conocimiento sobre la diabetes y su adherencia al tratamiento en pacientes diabéticos atendidos en la farmacia Elifarma del antes con el después de la intervención educativa? 	<p><u>Objetivo general</u></p> <p>Evaluar el impacto de la intervención educativa sobre el uso de medicamentos en pacientes diabéticos atendidos en la farmacia Elifarma Distrito la Esperanza –Trujillo, mayo - julio 2019</p> <p><u>Objetivos específicos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Determinar el nivel de conocimiento sobre la diabetes en pacientes diabéticos atendidos en la farmacia Elifarma antes de una intervención educativa, – Determinar la adherencia al tratamiento en pacientes diabéticos atendidos en la farmacia Elifarma antes de una intervención educativa. – Ejecutar el instrumento de intervención educativa sobre el uso de medicamentos en pacientes diabéticos atendidos en la farmacia Elifarma. – Determinar el nivel de conocimiento sobre la diabetes en pacientes diabéticos atendidos en la farmacia Elifarma después de la intervención educativa. – Determinar la adherencia al tratamiento en pacientes diabéticos atendidos en la farmacia Elifarma después de la intervención educativa. – Comparar el nivel de conocimiento sobre la diabetes y su adherencia al tratamiento en pacientes diabéticos atendidos en la farmacia Elifarma antes y después de la intervención educativa. 	<p><u>Variable 1:</u></p> <p>Intervención educativa</p> <p><u>Variable 2</u></p> <p>Uso y conocimiento de antidiabéticos.</p> <p><u>Dimensiones</u></p> <p>Adherente al tratamiento.</p> <p>Conocimientos sobre Diabetes.</p>	<p>Tipo: Evaluativo.</p> <p>Diseño: Cuasi-Experimental.</p> <p>Población:</p> <p>Pacientes diabéticos tipo 2</p>

Anexo 4. Base de datos

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
		puntuación nivel de conocimiento total	cod. Conocimiento	1. ¿Olvida alguna vez tomar los medicamentos para tratar su enfermedad?		2. ¿Toma los medicamentos a las horas indicadas?		3. Cuando se encuentra bien, ¿deja de tomar la medicación?		4. Si alguna vez le sienta mal, ¿deja usted de tomarla?		puntuación total	cod. Adherencia		
1															
2	1	13	1	No	1	Si	1	No	1	No	1	4	1		
3	2	19	1	No	1	Si	1	Si	0	No	1	3	2		
4	3	11	2	No	1	Si	1	No	1	No	1	4	1		
5	4	20	1	No	1	Si	1	No	1	No	1	4	1		
6	5	10	2	No	1	Si	1	No	1	No	1	4	1		
7	6	15	1	No	1	Si	1	No	1	No	1	4	1		
8	7	22	1	No	1	Si	1	No	1	No	1	4	1		
9	8	24	1	No	1	Si	1	No	1	No	1	4	1		
10	9	16	1	No	1	Si	1	No	1	No	1	4	1		
11	10	10	2	No	1	Si	1	Si	0	No	1	3	2		
12	11	15	1	No	1	Si	1	No	1	No	1	4	1		
13	12	18	1	No	1	Si	1	No	1	No	1	4	1		
14	13	19	1	No	1	Si	1	Si	0	No	1	3	2		
15	14	15	1	No	1	Si	1	No	1	Si	0	3	2		
16	15	20	1	No	1	Si	1	No	1	No	1	4	1		
17	16	12	2	Si	0	No	0	No	1	No	1	2	2		
18	17	12	2	Si	0	No	0	No	1	No	1	2	2		
19	18	16	1	No	1	Si	1	No	1	No	1	4	1		
20	19	17	1	No	1	Si	1	Si	0	No	1	3	2		
21	20	18	1	Si	0	Si	1	No	1	No	1	3	2		
22	21	15	1	No	1	Si	1	No	1	No	1	4	1		
23	22	13	1	No	1	No	0	No	1	No	1	3	2		
24	23	12	2	No	1	Si	1	No	1	No	1	4	1		
25	24	15	1	No	1	Si	1	Si	0	Si	0	2	2		
26	25	15	1	No	1	Si	1	No	1	No	1	4	1		
27	26	10	2	No	1	No	0	No	1	No	1	3	2		
28	27	15	1	No	1	Si	1	No	1	No	1	4	1		
29	28	18	1	No	1	No	0	No	1	No	1	3	2		
30	29	19	1	No	1	Si	1	No	1	No	1	4	1		
31	30	15	1	No	1	Si	1	No	1	No	1	4	1		
32	31	20	1	No	1	No	0	No	1	No	1	3	2		
33	32	12	1	No	1	Si	1	No	1	No	1	4	1		
34	33	13	1	No	1	Si	1	No	1	Si	0	3	2		
35	34	16	1	No	1	Si	1	No	1	No	1	4	1		
36	35	17	1	Si	0	No	0	No	1	No	1	2	2		
37	36	18	1	No	1	No	0	No	1	No	1	3	2		
38	37	15	1	No	1	Si	1	No	1	No	1	4	1		
39	38	15	1	No	1	Si	1	No	1	No	1	4	1		
40	39	13	1	No	1	Si	1	Si	0	No	1	3	2		
41	40	12	2	No	1	si	1	No	1	No	1	4	1		
42	41	15	1	No	1	Si	1	No	1	No	1	4	1		
43	42	15	1	No	1	No	0	No	1	No	1	3	2		
44	43	20	1	No	1	Si	1	No	1	No	1	4	1		
45	44	15	1	No	1	Si	1	No	1	No	1	4	1		
46	45	13	1	No	1	Si	1	Si	0	No	1	3	2		
47	46	19	1	No	1	No	0	No	1	No	1	3	2		
48	47	11	2	No	1	Si	1	No	1	No	1	4	1		
49	48	20	1	No	1	No	0	No	1	No	1	3	2		
50	49	10	2	No	1	Si	1	No	1	No	1	4	1		
51	50	13	1	No	1	No	0	No	1	No	1	3	2		