

**UNIVERSIDAD CATÓLICA REDEMPTORIS MATER**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE MEDICINA GENERAL**



**INFORME FINAL PARA OPTAR  
AL TÍTULO DE MÉDICO GENERAL**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: Medicina Interna**

**Eficacia de las intervenciones educativas sobre complicaciones de la  
diabetes mellitus tipo II, implementadas en el hospital Amistad Japón  
Nicaragua, enero - mayo 2024**

**AUTORAS**

González-Cruz, Magaly Auxiliadora

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-1099-2468>

López Vargas, Odalis Alicia

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-0888-7783>

**TUTOR CIENTÍFICO**

**Dr. Deyvis Joacsi López Dávila**

Especialista en Medicina Interna

<https://orcid.org/0009-0000-6486-0075>

**TUTORA METODOLÓGICA**

Dra. Fernanda Pineda-Gea

Audióloga Protésica,

Maestra en Educación, Docencia e Investigación

Universitaria

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0927-3585>

**REVISORES DE LA INVESTIGACIÓN**

**REVISOR DE CONTENIDO**

**René Alfonso Gutiérrez- Aburto, MD, MSc.**

**Epidemiólogo, Salubrista Público**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9806-7419>

**REVISOR Y CORRECTOR DE ESTILO**

**Dr. Eddy Stevens Martínez Coronado**

**Nutrición Clínica/Investigación, MSc.**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3496-9165>

Octubre 2024  
Managua-Nicaragua

## DEDICATORIA

Agradezco en primer lugar a Dios quien me ha guiado en esta etapa de mi vida y me ha dado la sabiduría e inteligencia para alcanzar esta meta, te doy gracias por tu amor, por bendecir cada paso que doy siempre, hoy me permites sonreír ante este logro que es el resultado de tu ayuda.

Gracias a mis padres por cada día confiar y creer en mí, gracias, madre mía por tu amor, paciencia, por cada consejo y por cada una de sus palabras que me guiaron durante mi vida; a mi padre por escucharme siempre y por sus enseñanzas y amor.

Gracias a mis tutores el Dr. D. López y La Dra. Gea por su dedicación y paciencia, sin sus palabras y correcciones no hubiese podido lograr esta meta tan anhelada gracias infinitas por su guía y todos sus consejos.

Gracias a la Dra. Gutiérrez por su paciencia, por brindarme sus conocimientos, por el tiempo dedicado y por su apoyo incondicional.

Gracias al Dr. Denis Suarez mi amigo incondicional, quien me aconsejo cada día, el cual me enseñó con vocación e hizo que amara más mi carrera.

A las Amigas que la Universidad me regalo, Odalis, Judith, Andrea, María José y Jency, gracias por hacer de esta una bonita experiencia, y por dejarme tan bonitos recuerdos.

Gracias a la vida por este nuevo triunfo, gracias a todas las personas que me apoyaron y creyeron en la realización de esta tesis.

## **AGRADECIMIENTO**

**A Dios** dueño y señor de nuestras vidas, al que agradecemos de todo corazón las veces que nos ha levantado cada vez que nos tropezamos y nos brinda siempre esperanza, fe y fuerzas para seguir en el camino, gracias por brindarnos la sabiduría para comprender que el progreso del hombre está en alcanzar sus ideales y dentro de ellos una profesión digna y al servicio de los demás.

**A mis Padres**, Magaly y José Rene quienes siempre han estado conmigo y quienes con su amor y su cariño me han dado fuerzas para superarme cada día en la lucha continua para enfrentar la vida.

# CARTA DE REVISIÓN DEL TUTOR CIENTÍFICO

## INFORME FINAL

Martes 3 de septiembre  
Managua, Nicaragua

Comité de investigación científica de la Facultad de Ciencias Médicas (FCM) de la Universidad católica Redemptoris Mater (UNICA).

Reciban de mi parte, un cordial saludo.

Yo **Dr. Deyvis Joacsi López Dávila**, en calidad de **tutor científico**, hago contar que conjuntamente he revisadas detenidamente el informe final de investigación realizado por las egresadas de la carrera de Medicina: ***González-Cruz, Magaly Auxiliadora y López Vargas, Odalis Alicia*** quienes desarrollaron la tesis titulada ***Eficacia de las intervenciones educativas sobre complicaciones de la diabetes mellitus tipo II implementadas en hospital Amistad Japón Nicaragua, enero a mayo 2024***. Con el objetivo de optar al título de Médico General, el cual cumple con los criterios científicos para ser presentado ante el comité de la Universidad católica Redemptoris Mater.

Sin más a que referirme, me despido deseándole éxitos en sus labores.

En Managua, Nicaragua a los días **3** del mes de **septiembre** del año 2024, a las 8 pm.

**Firma de Tutor Científico:**  
**Dr. Deyvis Joacsi López Dávila**  
**Especialista en Medicina Interna**  
**Médico de Base del Hospital Amistad Japón Nicaragua**

## CARTA AVAL DE LA TUTORA METODOLÓGICA

Por este medio, hago constar que la Tesis de **Médico General** titulada: **Eficacia de las intervenciones educativas sobre complicaciones de la diabetes mellitus tipo II implementadas en hospital Amistad Japón Nicaragua, enero a mayo 2024** elaborado por las sustentantes **González-Cruz, Magaly Auxiliadora y López Vargas, Odalis Alicia** cumple los criterios de coherencia metodológica de un trabajo tesis de **Grado** guardando correctamente la correspondencia necesaria entre problema, objetivos, tipo de estudio, resultados, conclusiones y recomendaciones, cumple los criterios de calidad y pertinencia. Las sustentantes, **González-Cruz, Magaly Auxiliadora y López Vargas, Odalis Alicia**, abordaron en profundidad un tema complejo respondiendo la pregunta de investigación, cumpliendo con la fundamentación bioestadística, que dan las evidencias y el soporte técnico a la coherencia metodológica del presente trabajo de **Grado**, así mismo reitero que el presente documento cumple con los parámetros de calidad necesarios para su defensa, como requisito parcial para optar al grado de **Doctora en Medicina y Cirugía** que otorga la **Facultad de Ciencias Médicas** de la Universidad Católica Redemptoris Mater, Managua, Nicaragua.

Se extiende el presente **Aval en calidad de Tutora Metodológica** de la presente investigación en la ciudad de Managua, a los **3** días del mes de **septiembre** del año dos mil veinte y cuatro.

Atentamente

Dra. Fernanda Pineda Gea

Audióloga Protésica

Docente Facultad de Ciencias Médicas UNICA

ORCID  : <https://orcid.org/0000-0003-0927-3585>

## Resumen

**Objetivo:** Analizar la eficacia de las intervenciones educativas sobre complicaciones de la diabetes mellitus tipo 2 implementadas en Hospital Amistad Japón Nicaragua, enero a mayo 2024.

**Metodología:** Se realizó un estudio descriptivo, prospectivo con alcance relacional, durante el periodo de enero a mayo, la muestra estuvo conformada por 50 pacientes que cumplieron los criterios de elegibilidad. La hipótesis se basó en la premisa de que una educación efectiva podría transformar los conocimientos de los pacientes, reflejando mejoras en su autocuidado y manejo de la enfermedad, la prueba de chi-cuadrado se empleó para analizar las diferencias en el nivel de conocimiento sobre las complicaciones, se estableció un nivel de significancia estadística de p: menor de 0.005.

**Resultados:** La mayoría de los pacientes eran hombres (56%) y provienen principalmente de la ciudad de Granada (52%). En cuanto al nivel educativo, en la muestra prevalece la primaria y secundaria incompleta, con solo un 2% de los pacientes alcanzando estudios de postgrado. Cabe mencionar que la mayoría de los pacientes están casados (62%) y en términos de ocupación, el grupo más numeroso está compuesto por personas empleadas (36%), la muestra tenía una edad mínima: 28 años, edad máxima: 86 años, Edad promedio (media): 51.92 años, los resultados del conocimiento que tenían los pacientes antes y después de la intervención. Antes de la intervención la mayoría de los pacientes (60.0%) se encontraba en las categorías de "Algo" o "Poco" conocimiento, mientras que solo un 12.0% tenía "Mucho" conocimiento. Sin embargo, después de la intervención, se observó una marcada mejora en el nivel de conocimiento, con un 46.0% de los pacientes ahora reportando "Mucho" conocimiento y un 50.0% indicando "Bastante" conocimiento. En comparación, los niveles de conocimiento en las categorías de "Algo" y "Poco" disminuyeron significativamente después de la intervención, pasando de un 60.0% combinado a solo un 4.0% en la categoría de "Algo" conocimiento. Además, no se registraron pacientes que indicaran tener "Nada" de conocimiento después de la intervención, lo que muestra la efectividad del programa educativo o intervención realizada. En comparación, los niveles de conocimiento en las categorías de "Algo" y "Poco" disminuyeron significativamente después de la intervención, pasando de un 60.0% combinado a solo un 4.0% en la categoría de "Algo" conocimiento. Además, no se registraron pacientes que indicaran tener "Nada" de conocimiento después de la intervención. La intervención educativa tuvo un impacto significativo (mejorando considerablemente el nivel de conocimiento sobre las complicaciones de la Diabetes Mellitus Tipo 2 entre los pacientes. La prueba de chi-cuadrado confirma que estos cambios son estadísticamente significativos ( $p < 0.05$ ).

**Conclusión:** La intervención educativa realizada en el Hospital Amistad Japón entre enero y mayo de 2024 tuvo un impacto significativo en el aumento del conocimiento sobre las complicaciones de la Diabetes Mellitus Tipo 2, hecho que refuerza la importancia de las intervenciones educativas en el manejo de la diabetes, subrayando su efectividad para mejorar el conocimiento y las prácticas de autocuidado, lo cual es esencial para un control más eficaz de la enfermedad y para la reducción de sus complicaciones a largo plazo.

**Palabras claves:** Intervención educativa, Diabetes Mellitus tipo 2, Complicaciones de la diabetes mellitus tipo 2, Prácticas de autocuidado.

## Abstract

**Objective:** To analyse the effectiveness of educational interventions on complications of type 2 diabetes mellitus implemented at Amistad Japan Nicaragua Hospital, January to May 2024.

**Methodology:** A descriptive, prospective study with relational scope was conducted during the period January to May, the sample consisted of 50 patients who met the eligibility criteria. The hypothesis was based on the premise that effective education could transform patients' knowledge, reflecting improvements in their self-care and disease management. The chi-square test was used to analyse differences in the level of knowledge about complications, with a statistical significance level of  $p$ : less than 0.005.

**Results:** The majority of patients were male (56%) and came mainly from the city of Granada (52%). In terms of educational level, primary and incomplete secondary education prevailed in the sample, with only 2% of patients having postgraduate studies. It is worth mentioning that most of the patients are married (62%) and in terms of occupation, the largest group is composed of employed persons (36%), the sample had a minimum age: 28 years, maximum age: 86 years, average age (mean): 51.92 years, the results of the knowledge that the patients had before and after the intervention. Before the intervention the majority of patients (60.0%) were in the 'Some' or 'Little' knowledge categories, while only 12.0% were 'Very' knowledgeable. However, after the intervention, a marked improvement in the level of knowledge was observed, with 46.0% of patients now reporting 'A lot' knowledge and 50.0% indicating 'Quite a lot' knowledge. In comparison, knowledge levels in the 'Some' and 'Little' categories decreased significantly after the intervention, from a combined 60.0% to only 4.0% in the 'Some' knowledge category. In addition, there were no patients who indicated 'None' knowledge after the intervention, which shows the effectiveness of the educational programme or intervention performed. In comparison, knowledge levels in the 'Some' and 'Little' categories decreased significantly after the intervention, from a combined 60.0% to only 4.0% in the 'Some' knowledge category. In addition, there were no patients who reported having 'None' knowledge after the intervention. The educational intervention had a significant impact, considerably improving the level of knowledge about the complications of Type 2 Diabetes Mellitus among patients. The chi-square test confirms that these changes are statistically significant ( $p < 0.05$ ).

**Conclusion:** The educational intervention conducted at Amistad Japan Hospital between January and May 2024 had a significant impact on increasing knowledge about the complications of Type 2 Diabetes Mellitus, a fact that reinforces the importance of educational interventions in diabetes management, underlining their effectiveness in improving knowledge and self-care practices, which is essential for more effective disease management and for the reduction of long-term complications.

**Keywords:** Educational intervention, Type 2 diabetes mellitus, Complications of type 2 diabetes mellitus, Self-care practices.

# Índice

## Contenido

I.	Introducción.....	1
I.	Antecedentes.....	3
II.	Justificación.....	6
III.	Planteamiento del problema .....	8
IV.	Objetivos.....	9
	Objetivo general.....	9
	Objetivos específicos .....	9
V.	Marco referencial.....	10
VI.	Hipótesis de investigación.....	21
	HI: Hipótesis de investigación.....	21
VII.	Diseño metodológico.....	22
	Área de estudio.....	22
	Tipo de investigación .....	22
	Tiempo estudiado .....	22
	Tiempo en que realiza la investigación.....	23
	Variable independiente .....	23
	Variable dependiente.....	23
	Unidad de análisis .....	23
	Población de estudio .....	23
	Muestra.....	23
	Estrategia muestral.....	23
	Criterios de inclusión y exclusión.....	24
	Variables por objetivo .....	24
	Matriz de Operacionalización de Variables e Indicadores (MOVI).....	25
	Cruce de variables.....	29
	Método, técnica de obtención de información.....	29
	Análisis estadístico de la información .....	30
	Limitaciones de la investigación y estrategias de intervención.....	32
VIII.	Consideraciones éticas.....	33



IX.	Resultados.....	34
X.	Discusión de resultados .....	42
XI.	Conclusiones .....	45
XII.	Recomendaciones .....	46
XIII.	Lista de referencias.....	47
	Anexos.....	52
	Anexo n 1: Carta de declaración de autoría y autorización de publicación del trabajo.....	52
	Anexo n 2: Instrumento de recolección de información .....	53
XIV.	Cronograma .....	56
XV.	Presupuesto.....	57



## **I. Introducción**

La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) representa un desafío significativo para la salud pública global debido a su creciente prevalencia y las complicaciones asociadas que afectan la calidad de vida de los pacientes. La DM2 se caracteriza por la resistencia a la insulina y la incapacidad del cuerpo para producir suficiente insulina para mantener niveles normales de glucosa en la sangre. Esto puede llevar a complicaciones graves como enfermedades cardiovasculares, neuropatía, daño renal y problemas oculares, impactando negativamente en la calidad de vida y aumentando los costos de atención médica.

La educación en salud es una herramienta fundamental en la gestión de enfermedades crónicas, como la DM2. Los programas educativos efectivos no solo empoderan a los pacientes con conocimientos sobre la enfermedad y su manejo, sino que también fomentan cambios de comportamiento que pueden llevar a una mejor adherencia al tratamiento y resultados de salud más positivos a largo plazo.

En contextos como el de Nicaragua, donde la DM2 afecta a una proporción significativa de la población, la educación juega un papel crucial en la prevención de complicaciones y en la promoción de estilos de vida saludables. Según datos del Ministerio de Salud de Nicaragua (MINSA, 2022), la DM2 es una de las principales condiciones crónicas en el país, afectando a 135,695 personas y con una incidencia considerable de 205.1 habitantes por cada diez mil. Estas cifras subrayan la importancia de estrategias efectivas de manejo y educación para enfrentar este problema de salud pública. La variabilidad en la efectividad de los programas educativos puede estar influenciada por factores diversos, como la accesibilidad a los servicios de salud, las disparidades socioeconómicas y culturales, y la capacidad de los pacientes para cumplir con las recomendaciones médicas.

La eficacia de las intervenciones educativas en el manejo de la DM2 es un área de investigación crucial que puede proporcionar evidencia sobre las mejores prácticas para la educación de los pacientes y la prevención de complicaciones a largo plazo. El Hospital Amistad Japón desempeña un papel fundamental en la atención de pacientes con DM2 en

Nicaragua, no solo proporcionando tratamiento médico especializado, sino también desarrollando y ejecutando programas educativos diseñados para empoderar a los pacientes en el manejo de su enfermedad. Estos programas no solo se centran en la comprensión de las complicaciones asociadas con la DM2, sino también en promover prácticas de autocuidado que pueden reducir el riesgo de complicaciones graves. Evaluar la eficacia de estos programas es esencial para identificar áreas de mejora y fortalecer las intervenciones existentes.

Con base a lo antes descrito esta investigación se concentra en evaluar la eficacia de los programas educativos implementados en el Hospital Amistad Japón durante el periodo de enero a mayo de 2024. El objetivo es proporcionar una evaluación detallada que permita identificar puntos fuertes y áreas de oportunidad en la educación sobre DM2. Al hacerlo, se pretende contribuir al desarrollo de estrategias más efectivas para optimizar el manejo de esta enfermedad crónica en Nicaragua y mejorar así la calidad de vida de los pacientes afectados.

## **I. Antecedentes**

### **Pinar del Río, Cuba**

González-Rodríguez et al. (2015) realizaron una investigación con el objetivo de evaluar la eficacia de una intervención sobre educación nutricional en pacientes diabéticos tipo 2. Para ello realizaron una investigación aplicada, cuantitativa, longitudinal, prospectiva, cuasi experimental, de intervención en el consultorio médico 9 del Policlínico Docente Raúl Sánchez de Pinar de Río, desde septiembre hasta diciembre de 2014. La muestra de estudio estuvo conformada por 56 diabéticos tipo 2. Los resultados mostraron que después de aplicada la estrategia, el total de pacientes conoció la existencia de la relación entre diabetes mellitus y tabaquismo. También la importancia del consumo de sal, grasa, azúcar y vegetales adecuado. Predominaron dentro de las preferencias alimentarias los vegetales y el azúcar refinada. El estudio de González Rodríguez et al. (2015) concluyó que la estrategia de intervención educativa resultó efectiva pues los pacientes perfeccionaron sus conocimientos con respecto a su enfermedad y su educación nutricional.

### **Carabobo, Venezuela**

Leal et al. (2017) realizaron una investigación con el objetivo del estudio fue evaluar una intervención educativa en pacientes clasificados de acuerdo a la estimación de riesgo de DM2, Municipio San Diego, Estado Carabobo. Se trató de un estudio descriptivo, de corte longitudinal, de intervención educativa antes-después, con seguimiento de 12 meses y de muestra intencional, que incluyó 80 participantes. Los resultados evidenciaron que al comparar el nivel de conocimientos y el riesgo de DM2 antes y después de la intervención educativa, se obtuvo diferencias significativas. Se concluye que se produjo un cambio en el nivel de conocimiento de la población estudiada, así como un aumento de la proporción de pacientes que pasaron de un riesgo moderado, a un riesgo bajo de DM2. Los autores Leal et al. (2017) concluyen que los hallazgos encontrados valoran como positiva la intervención educativa y suponen un importante aporte, que evidencia la importancia de la educación en la población.

## **Revisión sistemática**

Pajares (2017) realizó una revisión sistemática, observacional y retrospectiva para analizar la eficacia de una intervención educativa de enfermería en el control de la hemoglobina glicosilada en pacientes con diabetes mellitus tipo II. Se seleccionaron 10 artículos con texto completo para su revisión, de los cuales dos procedían de Brasil, China, España, Japón, Tailandia, México y Estados Unidos respectivamente. La mayoría de los estudios incluidos fueron ensayos controlados aleatorios (70%), provenientes principalmente de China, España, Japón, Tailandia, EE. UU. y Brasil, con cada uno aportando al menos un artículo. Además, se incluyeron un estudio cuasi experimental de México, un estudio de cohorte de España y una investigación de casos y controles de China. Los resultados evidenciaron que: El 90% de los artículos analizados concluyeron que las intervenciones educativas son efectivas en el control de la hemoglobina glicosilada en pacientes con diabetes mellitus tipo II. El estudio de Pajares (2017) concluye que una intervención educativa de enfermería dirigida al autocuidado es eficaz para el control de la hemoglobina glicosilada en pacientes con diabetes mellitus tipo I.

## **México, Yucatán**

Canché-Aguilar et al. (2019) investigaron el efecto de una intervención educativa sobre el estilo de vida, el control glucémico y el conocimiento de la enfermedad en personas con diabetes mellitus tipo 2 en Bokobá, Yucatán. El estudio utilizó un diseño de cuasi-experimento, donde se impartieron pláticas educativas durante cuatro meses a pacientes con DT2 del Seguro Popular del Centro de Salud de Bokobá, Yucatán. Se evaluó el estilo de vida con el Instrumento para medir el estilo de vida en diabéticos (IMEVID) y el grado de conocimientos en DT2 con un cuestionario validado. Las comparaciones se realizaron utilizando pruebas t de Student pareadas y pruebas de Wilcoxon. Los resultados mostraron mejoras significativas en las medias pre y post intervención: para IMEVID, y para el grado de conocimientos, así como una reducción en el nivel de HbA1c ( $p < 0.001$  en todos los casos). El estudio de Canché-Aguilar et al. (2019) concluyó que la intervención educativa fue efectiva en mejorar el estilo de vida y el conocimiento sobre DT2, además de lograr una disminución significativa en los niveles de HbA1c en los participantes.

## **Holguín, Cuba**

Góngora Gómez et al. (2019) evaluaron la efectividad de una intervención educativa sobre insuficiencia renal crónica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, la muestra estuvo conformada por 46 pacientes seleccionados a través de un muestreo no probabilístico. Se empleó una encuesta antes y después de la intervención. Observándose los siguientes resultados:

Predominó el sexo masculino; 45,66 % de los pacientes eran mayores de 60 años; 15,22 % de los pacientes recibieron alguna capacitación acerca del tema; 84,78 % de los pacientes no presentaban Insuficiencia renal crónica; 10,87% de los pacientes presentaban conocimientos adecuados antes de la intervención, luego el 93,48 % lo presentaban; 17,40 %, comprendían el riesgo que presentaban de desarrollar Insuficiencia renal crónica antes de la aplicación de la estrategia educativa, luego el 97,83 % lo hacían. (pag.184)

El estudio realizado por Góngora Gómez et al. (2019) concluyó que la intervención educativa sobre Insuficiencia renal crónica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 aumentó los conocimientos sobre el riesgo que presentan los mismos para desarrollar una nefropatía diabética que actúe como base para el desarrollo de una Insuficiencia renal crónica.

## **EE. UU**

Knowler et al. (2024) llevaron a cabo un ensayo clínico aleatorizado, donde informaron que una intervención intensiva en el estilo de vida durante 8 años, en comparación con el apoyo y la educación sobre la diabetes retrasó la progresión de la enfermedad renal en adultos de 45 a 76 años con diabetes tipo 2 y sobrepeso/obesidad. En este artículo, se reporta el seguimiento a largo plazo posterior a la intervención para el resultado secundario del ensayo de la enfermedad renal. El estudio concluyó que, estilo de vida reduce la progresión de la enfermedad renal tanto durante como después de la intervención en adultos mayores de 60 años con diabetes tipo 2. Por lo tanto, el estilo de vida debería considerarse como una estrategia efectiva para reducir la incidencia de enfermedad renal en este grupo demográfico.

## **II. Justificación**

### **Originalidad:**

Este estudio se distingue por su enfoque en evaluar específicamente la efectividad de programas educativos sobre las complicaciones de la diabetes mellitus tipo II en un entorno hospitalario específico en Nicaragua. La mayoría de los estudios previos han abordado intervenciones genéricas o se han centrado en contextos distintos, mientras que este examina la eficacia en un contexto local específico, aportando así nuevos conocimientos sobre la aplicación práctica de estas intervenciones en la población nicaragüense.

### **Conveniencia institucional:**

El Hospital Amistad Japón, donde se llevó a cabo este estudio, es un entorno propicio debido a su alto volumen de pacientes con diabetes mellitus tipo II y su compromiso con la mejora continua de la atención médica. La disponibilidad de recursos y el interés institucional en la investigación proporcionan un marco adecuado para llevar a cabo este estudio de manera efectiva y ética.

### **Relevancia social:**

La diabetes mellitus tipo II es una de las principales enfermedades crónicas en Nicaragua, afectando a una proporción significativa de la población. Mejorar la educación y la gestión de esta enfermedad puede tener un impacto directo en la calidad de vida de los pacientes y en la reducción de las complicaciones asociadas, lo cual es de gran relevancia para la salud pública y para la sociedad en general.

### **Implicaciones prácticas y clínicas:**

Este estudio tiene implicaciones directas en la práctica clínica al evaluar cómo los programas educativos pueden mejorar el manejo de la diabetes mellitus tipo II y reducir las complicaciones a largo plazo. Los resultados informan directamente las políticas de salud y las prácticas clínicas en el hospital estudiado, mejorando así el cuidado y los resultados para los pacientes.



### **Valor teórico con la investigación:**

El estudio contribuyó teóricamente al campo de la educación en salud al proporcionar evidencia empírica sobre la efectividad de intervenciones específicas en un contexto hospitalario particular. Esto enriquece el cuerpo de conocimientos existente sobre estrategias educativas en el manejo de enfermedades crónicas como la diabetes mellitus tipo II.

### **Utilidad metodológica:**

La metodología del estudio, que incluye la evaluación antes y después de los programas educativos utilizando herramientas validadas, proporciona un marco riguroso para medir el impacto de las intervenciones. Estos métodos robustos garantizan la fiabilidad y la validez de los resultados, permitiendo conclusiones fundamentadas y aplicables en entornos similares.

### **Factibilidad del estudio:**

Dada la colaboración del hospital y la disponibilidad de pacientes con diabetes mellitus tipo II, que acuden regularmente, el estudio es factible en términos de reclutamiento de participantes y realización de intervenciones educativas dentro del marco de tiempo establecido.

### **Viabilidad del estudio:**

El estudio es viable debido al apoyo institucional, la disponibilidad de recursos y la estructura organizativa del hospital para llevar a cabo investigaciones clínicas. Además, la experiencia del equipo investigador en el manejo de enfermedades crónicas y educación en salud garantiza una ejecución efectiva del estudio y la aplicación práctica de sus resultados.

### **III. Planteamiento del problema**

#### **Caracterización**

La DM II es una enfermedad crónica prevalente en Nicaragua, asociada con complicaciones graves que afectan la calidad de vida de los pacientes. A pesar de la implementación de intervenciones educativas, la efectividad de estas en la prevención y manejo de complicaciones específicas como neuropatía, retinopatía y nefropatía no ha sido completamente evaluada en el contexto del Hospital Amistad Japón durante el periodo de enero a mayo de 2024.

#### **Delimitación**

Este estudio se centrará específicamente en evaluar la efectividad de las intervenciones educativas realizadas durante el primer semestre de 2024 en el Hospital Amistad Japón, limitando su alcance a pacientes diagnosticados con DM II y que hayan participado en los programas educativos ofrecidos en este periodo.

#### **Formulación**

¿Cuál es la eficacia de las intervenciones educativas implementadas en el Hospital Amistad Japón para la prevención y manejo de complicaciones asociadas a la diabetes mellitus tipo II durante el periodo de enero a mayo de 2024?

#### **Sistematización**

Para abordar la pregunta de investigación antes planteada se, desarrollan los siguientes cuestionamientos:

1. ¿Cómo se caracterizan epidemiológicamente los pacientes diagnosticados con Diabetes Mellitus tipo II atendidos en Hospital Amistad Japón, enero a mayo 2024?
2. ¿Cuál es el conocimiento sobre las complicaciones que tienen los pacientes diagnosticados con Diabetes Mellitus tipo II antes y después de la intervención educativa atendidos en Hospital Amistad Japón, enero a mayo 2024?
3. ¿Cuáles son las prácticas de autocuidado que tienen los pacientes diagnosticados con Diabetes Mellitus tipo II atendidos en Hospital Amistad Japón, enero a mayo 2024?

## **IV. Objetivos**

### **Objetivo general**

Analizar la eficacia de las intervenciones educativas sobre complicaciones de la diabetes mellitus tipo II implementadas en hospital Amistad Japón Nicaragua, enero a mayo 2024

### **Objetivos específicos**

1. Caracterizar epidemiológicamente los pacientes diagnosticados con Diabetes Mellitus tipo II atendidos en Hospital Amistad Japón, enero a mayo 2024
2. Establecer la relación entre el conocimiento sobre las complicaciones que tienen los pacientes diagnosticados con Diabetes Mellitus tipo II antes y después de la intervención educativa atendidos en Hospital Amistad Japón, enero a mayo 2024
3. Identificar las prácticas de autocuidado que tienen los pacientes diagnosticados con Diabetes Mellitus atendidos en Hospital Amistad Japón, enero a mayo 2024

## V. Marco referencial

### **Definición de intervención educativa en Diabetes Mellitus tipo II**

En el contexto de la atención a la persona con DM2, la educación dirigida a los cuidados con la enfermedad se presenta como una acción que permite promover/reforzar los principios del aprendizaje para un comportamiento saludable. (Torres et al., 2011)

Figueira et al. (2017) mencionan que, entre las estrategias educativas dirigidas a la persona con la condición crónica de la DM, se destacan los Mapas de Conversación en Diabetes compuesto por ilustraciones lúdicas e interactivas y situaciones cotidianas vividas por las personas con esta enfermedad.

Fernandes et al. (2010) describen que los Mapas de Conversación en Diabetes son una herramienta que incentiva a las personas en el proceso de aprendizaje, con el objetivo de tornarlas aptas para procesar las informaciones, de forma concreta y utilizarlas en la toma de decisiones diarias, en el manejo de la DM, así como estimulan los cambios comportamentales necesarios para el control de la enfermedad e interacción con los profesionales de la salud. Es recomendado que sea utilizada en grupos, para proporcionar intercambio de conocimientos y experiencias de otras personas en la misma situación, y de este modo facilitar el aprendizaje.

### **Definición de Diabetes Mellitus tipo II**

Mejía et al. (2018) expresan que la diabetes mellitus pertenece a un grupo de enfermedades metabólicas, consecuencia de la deficiencia en el efecto de la insulina, causada por una alteración en la función endocrina del páncreas o en los tejidos efectores, que pierden su sensibilidad a la insulina así mismo mencionan que la fisiopatología de la enfermedad involucra un deterioro progresivo de la integridad de las células  $\beta$  pancreáticas, encargadas de la secreción de insulina en respuesta al incremento de la glucemia. La diabetes se considera un factor de riesgo independiente para un número de patologías (enfermedad cardiovascular,

enfermedad aterosclerótica, cardiopatías, entre otras) debido a sus complicaciones macrovasculares, microvasculares y neuropáticas.

La diabetes tipo 2 se caracteriza por la presencia de diferentes grados de resistencia a la insulina en las personas afectadas. Además de esta resistencia, también se requiere una deficiencia en la producción de insulina, que puede variar en su predominancia (MINSAL, 2011).

### **Estados asociados a la Diabetes Mellitus (DM) descritos en la normativa del Ministerio de Salud Nicaragüense**

#### **Normoglucemia**

En esta condición, la glucosa plasmática en ayunas (GPA) es inferior a 100 mg/dL. Aunque los niveles de glucosa pueden estar dentro de los rangos normales, los procesos fisiopatológicos que conducen a la diabetes tipo 2 ya pueden haber comenzado y, en algunos casos, ser reconocidos. Esto incluye a personas con alteraciones potenciales o previas en la tolerancia a la glucosa (MINSAL, 2011).

#### **Hiperoglucemia**

Este estado se presenta cuando los niveles de glucosa en sangre exceden los límites normales. La hiperoglucemia se subdivide en prediabetes y diabetes (MINSAL, 2011).

### **Características epidemiológicas del paciente con diabetes tipo II**

#### **Edad y diabetes**

Según lo indicado por Xiap-Satey (2014), la diabetes mellitus tipo 2 ha afectado históricamente más a mujeres que a hombres, aunque las estadísticas están cambiando. Zúñiga-Mendoza et al. (2016) mencionan que el riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 aumenta

con la edad. Aunque no se puede cambiar la edad, es posible adoptar medidas para llevar una alimentación sana y un estilo de vida saludable. Generalmente, la evidencia científica muestra que la diabetes tipo 2 se manifiesta en la edad madura, después de los 45 años.

### **Sexo y diabetes**

En nuestro país, las mujeres son las más afectadas por la diabetes, según datos del Ministerio de Salud. Esto se debe a factores biológicos, herencia genética, estilos de vida inadecuados y, principalmente, factores emocionales como la vulnerabilidad, la depresión, los problemas familiares y el trabajo doméstico (Zúñiga-Mendoza et al., 2016).

### **Escolaridad y diabetes**

La investigación realizada por Zúñiga-Mendoza et al. (2016) destaca que la educación proporciona a las personas una comprensión más amplia de su enfermedad, lo que es crucial para su autocuidado. Este nivel educativo incluye desde el alfabetismo, pasando por la primaria y secundaria completas e incompletas, hasta el técnico superior y universitario.

### **Ocupación, Procedencia, nivel de conocimiento y prácticas en pacientes diabéticos**

El estudio de Reyes y Rentería (2015) encontraron que la mayoría de los pacientes eran adultos de entre 45 y 64 años, hombres, con baja escolaridad, casados o acompañados. Las ocupaciones predominantes eran ama de casa y jornalero, y muchos de los pacientes tenían diabetes tipo 2 con más de cinco años en el programa de dispensarizados.

## Complicaciones de la Diabetes Mellitus tipo II

### *Cuadro 1.*

Complicaciones de la diabetes mellitus tipo2

<b>Complicaciones de la diabetes</b>	
<b>Complicaciones crónicas:</b>	
<b>Complicaciones Microangiopáticas</b>	<b>Complicaciones Macroangiopáticas</b>
Enfermedad ocular	
Retinopatía	Cardiopatía isquémica
Edema macular	Enfermedad vascular periférica
Cataratas	Enfermedad vascular cerebral
Glaucomas	Otras:
Neuropatía	Gastrointestinales (Gastroparesia, Diarrea)
Sensitiva y motora (mono o polineuropatía)	Genitourinarias (Uropatía, Disfunción sexual)
Vegetativa.	Dermatológicas
Nefropatía	
<b>Complicaciones agudas:</b>	
Cetoacidosis diabética	
Estado hiperosmolar no cetósico	

**Fuente:** Funes (2012) citado por Reyes y Rentería (2015)

El MINSA (2011) en su normativa describe que los pacientes con DM II deben ser examinados en un periodo corto inmediato al diagnóstico. Y esto es porque hasta un 21% de ellos presentan retinopatía al momento del diagnóstico.

## **Complicaciones crónicas**

### **Retinopatía o daño a la retina:**

El MINSA (2011) describe en su marco normativo que esta condición es más frecuente en diabético del tipo 1. Se diagnostica por examen del fondo del ojo al oftalmoscopio y por angiografía/ fluoresceína (de mayor resolución). Uno de los aspectos más amenazadores de la diabetes mellitus es el desarrollo de ceguera a consecuencia de la retinopatía es la formación de cataratas o glaucoma.

Xiap-Satey (2014) describe que la DM II es la causa principal de pérdida visual en la retinopatía proliferativa es la cicatrización con la con la consecuente tracción de la retina y el desprendimiento de ella. En los diabéticos tipo 2, la causa más frecuente de la ceguera es el edema macular, el cual resulta de la acumulación de 4 materiales principalmente lípidos en el área macular con pérdida de la visión central.

### **Nefropatía**

Albuminuria persistente, reducción de la filtración glomerular y aumento de la tensión arterial. La nefropatía incipiente, con microalbuminuria, precede en varios años a la nefropatía establecida. En Diabetes Mellitus 2 aparece en un periodo más corto. La incidencia de nefropatía tiende a reducirse a medida que mejora el manejo de la Diabetes Mellitus II.

En la DM II, Xiap-Satey (2014) describe que, aunque la presencia de proteinuria es similar o levemente mayor que en los diabéticos tipo 1, la frecuencia de enfermedad renal terminal se observa en el 10%, así mismo menciona que durante la fase inicial el control estricto de los niveles de glucosa previene la progresión de la fase no proteinuria a la presentación de microalbuminuria en un 60% y de la fase de la microalbuminuria a la macroalbuminuria un 50%. En esta etapa muchas de las otras complicaciones de la diabetes hacen su aparición o avanzan más rápidamente. Es así como la retinopatía, la neuropatía y la enfermedad cardiovascular debe ser evaluada más cercanamente.



## **Neuropatía**

Se produce alteración de la sensibilidad del dolor y cambios de temperatura. Esta alteración puede provocar hormigueo, entumecimiento, ardor, dolor o latidos en los pies y la parte inferior de las piernas. En otros casos no se siente dolor alguno cuando se producen heridas, quemaduras y otras lesiones en los pies, lo que resulta extremadamente peligroso. También se observa disminución de la fuerza y atrofia muscular. (Zúñiga-Mendoza et al. (2016))

### **Polineuropatía simétrica distal**

Xiap-Satey (2014) describe que es la presentación clínica más común de las complicaciones relacionadas a esta condición clínica. El principal compromiso es sensitivo, pero en ocasiones puede ser mixto con compromiso motor. Tradicionalmente se distribuye en forma de media, pero puede comprometerse porciones más proximales de las extremidades. Generalmente se presenta como dolor nocturno tipo picadas, ardor, sensación de quemadura, calambres, hormigueo; y el contacto con cualquier superficie exacerba el dolor y éste puede disminuir al levantar al paciente o ayudarlo a deambular. La artropatía o articulación de Charcot que resulta de la alteración motora con pérdida de la arquitectura normal del pie, por pérdida de sensación de propiocepción y dolor, los cuales llevan a micro traumas repetidos, que evolucionan a lesiones avanzadas con pérdida completa de la arquitectura del pie y grandes deformaciones.

### **Neuropatía Sensomotora Proximal**

Se caracteriza por la triada: dolor severo, atrofia y fasciculaciones musculares. Acompañada de caquexia neuropática, comprometiendo los músculos iliopsoas, cuádriceps y aductores. Presentada dificultad para deambular. Tiene una duración de varios años, pero su gran mayoría se resuelve en forma total. (Xiap-Satey 2017, Zúñiga-Mendoza et al. (2016))

### **Neuropatía Diabética Focal**

Generalmente ocurre en diabéticos tipo 2. La radiculopatía o mononeuropatía juncal, con compromiso sensitivo, puede asemejarse a una neuritis herpética, un evento coronario o

abdominal. Otra neuropatía es la que involucra el tercer par craneal, caracterizado por la aparición súbita de diplopía, con o sin dolor en lado ipsilateral, se conserva reflejos consensuales y de acomodación. (Xiap-Sateyn, 2014)

### **Neuropatía autonómica diabética**

Xiap-Satey (2014) describe que el compromiso autonómico en la diabetes es múltiple y de difícil diagnóstico, en la gran mayoría de los casos es subclínico y sólo es evidente por las consecuencias clínicas o pruebas específicas. A nivel cardiovascular puede haber hipotensión ortostática, definida como disminución de 30mmHg de la presión sistólica al ponerse de pie.

### **Pie diabético**

La combinación de neuropatía, isquemia e infección intervienen en la severidad de los trastornos del pie diabético. Se puede apreciar desde discretos cambios sudorales o resequedad y adelgazamiento del pie, hasta cambios de coloración, úlceras más o menos profundas o infectadas y gangrena. La artropatía de Charcot es deformante e invalidante y predispone a otras lesiones. Según Menciona Xiap-Satey (2014) la diabetes es la causa del 75% de las amputaciones no traumáticas, hasta un 3-7% de los diabéticos pueden sufrir algún tipo de amputación.

El paciente diabético se le debe explicar cómo vigilar y revisar sus pies diariamente con el propósito de detectar tempranamente cualquier alteración: color, deformidad, edemas, rigidez de los dedos, estado de las uñas, presencia de callosidades, fisuras, desgarros o ulceraciones, temperatura y grado de humedad de la piel, pulso pedio y tibial, signos de infección. (Xiap-Satey 2017, Zúñiga-Mendoza et al. (2016)

### **Complicaciones Macrovasculares (Arteriosclerosis)**

El paciente diabético sin enfermedad coronaria es equivalente en riesgo a un paciente no diabético que ya tiene enfermedad coronaria. El paciente diabético se debe controlar y evaluar anualmente los factores de riesgo vasculares en forma integral e intensiva. Por lo que, a todo paciente diabético mayor de 40 años, con uno o más factores de riesgo para

enfermedad coronaria (micro-albuminuria, nefropatía clínica, enfermedad vascular periférica y neuropatía autonómica) se le debe realizar prueba de esfuerzo. La normativa para el manejo de diabetes 058 normaliza realizar electrocardiograma en la evaluación inicial y anual en todo paciente diabético mayor de 30 años. (MINSA, 2011)

Es bien conocido que la diabetes aumenta el riesgo de enfermedad coronaria entre 2-4 veces más que la población general, pero no sólo aumenta el riesgo, su presencia aumenta la morbimortalidad durante el episodio, a mediano y largo plazo. La asociación de la diabetes con enfermedad arterial periférica es bien conocida, los diabéticos presentan 4-8 veces más compromiso en la circulación periférica además de ser más extensa y distal. También incrementa el riesgo de desarrollar enfermedad cerebrovascular 1.5 - 4 veces más, encontrándose en esta población una aparición más temprana de accidentes cerebrovasculares. (Xiap, 2017, Zúñiga-Mendoza et al. (2016)

### **Prácticas de autocuidado en el paciente diabético**

Varios estudios han informado sobre diferentes prácticas de autocuidado en el paciente diabético, este estudio se centrará en dos prácticas: Dieta y ejercicio.

#### **Dieta:**

Soler et al. (2016) y Rajasekharan et al. (2015) observaron que la mayoría de los participantes estudiados tenían una baja práctica en el componente dietético del autocuidado, ya que menos de la mitad seguían regularmente un plan de dieta los cuales expresan que sus hallazgos coinciden con estudios anteriores que destacan la importancia crucial de adherirse a un plan dietético consistente para controlar adecuadamente los niveles de azúcar en sangre y gestionar el peso corporal. Además, agregan que aproximadamente una cuarta parte de los participantes incluían frutas y verduras en su dieta diaria, lo cual concuerda con las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2004) de consumir al menos 400 g de estos alimentos diariamente.

Por otra parte, Lock et al. (2005) mencionan que una ingesta adecuada de frutas y verduras no solo contribuye al control glucémico, sino que también ayuda a prevenir complicaciones como enfermedades cardiovasculares y accidentes cerebrovasculares.

Gopichandran et al., (2012) y Rajasekharan et al. (2015) coinciden en sus investigaciones que una minoría de participantes informaron consumir alimentos fritos y seguir una dieta alta en grasas diariamente. Así mismo cabe destacar que el estudio de Willett (2012) menciona que el consumo elevado de grasas, especialmente las no saludables como las grasas saturadas y trans, representa un riesgo significativo para eventos cardiovasculares entre las personas con diabetes (Dado el mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares en esta población, es crucial enfocarse en mejorar las prácticas de autocuidado dietético para todos los pacientes con diabetes, subrayando la importancia de una dieta balanceada y saludable.

Rajasekharan et al. (2015) han comprobado que la práctica de las prácticas de autocuidado es insatisfactoria en casi todos los aspectos, excepto en el control del nivel de azúcar en sangre y la adherencia al tratamiento. Cómo estas prácticas son esenciales para la prevención de numerosas complicaciones y una mejor calidad de vida, se deben realizar más esfuerzos para educar a los pacientes a través de las instalaciones existentes en los centros de salud públicos y privados.

## **Ejercicio**

Gopichandran et al., (2012) y Rajasekharan et al. (2015) informaron que esta práctica se desarrollaba de manera deficiente entre los participantes de nuestro estudio, ya que solo el 43,4% de ellos hacía 30 minutos de ejercicio todos los días y el 17,6% realizaba una sesión de ejercicio separada del ejercicio diario.

Cabe mencionar que Cayley (2007) en su investigación recomienda que las personas con diabetes realicen ejercicios regulares, ya que tienen muchos efectos beneficiosos, como un mejor control del azúcar en sangre, reducción de la resistencia a la insulina, mejor control de los niveles de presión arterial y acción cardioprotectora asimismo Rajasekharan et al.

(2015) menciona que se debe hacer más hincapié en el componente de actividad física de la educación sobre el autocuidado de la diabetes.

### **Relación entre las intervenciones educativas y el nivel de conocimiento sobre las complicaciones de las diabetes y prácticas de autocuidado que tienen los pacientes diabéticos según la literatura médica**

Batista et al. (2021) llevaron a cabo un estudio educativo de intervención comunitaria en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en el Consultorio médico de familia # 20 del Policlínico Juan Manuel Páez, Moa, provincia de Holguín, Cuba, durante el periodo de enero a junio de 2017. El estudio se dividió en tres etapas: diagnóstica, diseño de la estrategia de intervención educativa y validación de la estrategia aplicada. Se observó que la mayoría de los pacientes en el grupo de edad de 51-60 años y predominantemente mujeres, presentaban prácticas irregulares o no sistemáticas de ejercicio físico. Los factores de riesgo más comunes entre los pacientes diabéticos incluían antecedentes familiares de diabetes mellitus, hipertensión arterial y obesidad. Antes de la implementación de la estrategia educativa, muchos pacientes tenían un conocimiento limitado sobre su enfermedad. Sin embargo, después de la intervención, se logró un notable incremento en el nivel de conocimientos, indicando una mejora significativa en la comprensión de la diabetes mellitus entre los participantes del estudio.

Quishpe Chirau et al. (2022) llevaron a cabo una investigación con el objetivo de determinar el nivel de conocimiento y control glucémico de los pacientes, así como sus características y de la enfermedad. La muestra estuvo conformada por 90 pacientes con una edad promedio de 53.87 años, predominando las mujeres. Al inicio del estudio, se observó que la mayoría de los pacientes tenía sobrepeso y presentaba complicaciones derivadas de la diabetes. El nivel de conocimiento sobre la enfermedad era mayormente regular o malo, y el control glucémico era, en su mayoría, admisible o inadecuado. Tras la implementación de una intervención educativa, se observó una mejora significativa en el nivel de conocimiento de los pacientes, alcanzando niveles buenos y excelentes en la mayoría. Asimismo, más de la mitad de los pacientes logró un control glucémico adecuado y normal.

Zarzabal et al. (2023) señalaron que la estrategia educativa sobre la diabetes mellitus proporcionó los medios necesarios para mejorar y ejercer un mayor control sobre la salud tanto individual como familiar. Esta estrategia creó un ambiente favorable mediante el refuerzo de acciones comunitarias y el fomento de actitudes personales positivas, lo que resultó en una mayor adherencia al tratamiento. Esto permitió un mejor control de la enfermedad y un incremento en la calidad de vida de toda la población.

Domínguez (2009) realizó una investigación cuasi-experimental en el Valle de Tucutunemo para evaluar el impacto de una intervención educativa en pacientes diabéticos. El estudio, que incluyó a 30 pacientes, demostró una positiva apropiación de conocimientos sobre la diabetes y un seguimiento sistemático a través de consultas y visitas bimensuales. Los resultados mostraron que todos los pacientes lograron una satisfactoria adhesión al tratamiento, mantuvieron niveles normales de glucosa, alcanzaron un peso ideal, dejaron de fumar, y mantuvieron niveles normales de colesterol y tensión arterial. Además, se redujo el número de complicaciones e ingresos hospitalarios por descompensación de la diabetes, concluyendo que la intervención educativa tuvo un impacto positivo en la comprensión y adherencia al tratamiento y en la normalización de indicadores clínicos y bioquímicos.

Ruiz et al. (2011) llevaron a cabo una intervención educativa en pacientes diagnosticados con Diabetes Mellitus tipo 2 en el policlínico Comunitario Florida Norte, durante el periodo de enero a junio de 2007. La muestra incluyó a 82 pacientes mayores de 45 años, quienes fueron encuestados antes y después de la intervención educativa. Los resultados mostraron que predominaban pacientes de entre 55 y 64 años y de sexo femenino, con factores de riesgo como inactividad física, obesidad y hábito de fumar. El control metabólico inicial de los pacientes fue mayoritariamente regular, mejorando significativamente a buen control después de la intervención. Las conclusiones destacaron que la intervención educativa fue altamente beneficiosa al aumentar el conocimiento sobre los factores de riesgo y mejorar el control metabólico, lo que se reflejó en una reducción de los ingresos hospitalarios y una mejor calidad de vida para la población estudiada.

## **VI. Hipótesis de investigación**

### **HI: Hipótesis de investigación**

Las intervenciones educativas implementadas en el Hospital Amistad Japón entre enero y mayo de 2024 tienen un impacto significativo y este podría transformar los conocimientos de los pacientes, reflejando mejoras en su autocuidado y manejo de la enfermedad.

## **VII. Diseño metodológico**

### **Área de estudio**

La investigación se llevó a cabo en la sala de espera del área de consulta externa del servicio de Medicina Interna del Hospital Amistad Japón, situado en la ciudad de Granada, Nicaragua. Este servicio de Medicina Interna ofrecía una amplia gama de áreas de atención, incluyendo enfermedades cardíacas, respiratorias, gastrointestinales y endocrinas, entre otras especialidades médicas.

El servicio contaba con un total de 10 clínicas especializadas, atendidas por 20 médicos de base permanentes, además de 15 internos y residentes que participaban en la atención clínica y la formación académica. El área de Medicina Interna disponía de 30 camas para la hospitalización de pacientes.

En promedio, se realizaban 2000 consultas mensuales específicamente dirigidas a pacientes con Diabetes, reflejando el enfoque especializado en el manejo de esta enfermedad crónica. El personal docente impartía estrategias de capacitación regularmente, con sesiones que se llevaban a cabo cada semana por 4 meses, con una duración promedio de 1 hora por sesión. Estas sesiones educativas estaban diseñadas para actualizar y mejorar las habilidades clínicas y el conocimiento médico del equipo de salud.

### **Tipo de investigación**

Este estudio se clasifica como observacional según Piura (2012), prospectivo en términos del tiempo de ocurrencia de los eventos y registro de la información, transversal debido al período y secuencia del estudio, y descriptivo de tipo relacional según el análisis y alcance de los resultados según Canales, Alvarado y Pineda (1994).

### **Tiempo estudiado**

Se llevó a cabo en Hospital Amistad Japón, durante los meses comprendidos entre enero a mayo 2024.



### **Tiempo en que realiza la investigación**

El procesamiento de los datos se llevó a cabo en mayo a junio-julio del 2024 para ser presentado en el mes de agosto 2024.

### **Variable independiente**

Para esta investigación la variable principal o independiente corresponde intervención educativa, la cual consiste en una charla sobre los tipos de complicaciones de la diabetes mellitus tipo II y las prácticas de autocuidado relacionadas a su prevención.

### **Variable dependiente**

Para esta investigación la variable dependiente corresponde al conocimiento sobre las complicaciones de la diabetes mellitus tipo II y las prácticas de autocuidado.

### **Unidad de análisis**

Para cumplir con los objetivos propuestos la unidad de análisis estuvo constituida por las pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo II.

### **Población de estudio**

La población de estudio estuvo conformada 150, que son todos los pacientes diagnosticados con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a consulta externa del servicio de Medicina Interna del hospital Amistad Japón, que cumplieron con los criterios de inclusión.

### **Muestra**

La muestra estuvo compuesta por 50 pacientes diagnosticados con diabetes mellitus tipo 2 que cumplieron con los criterios de inclusión y que fueron atendidos en la consulta externa durante el período del estudio.

### **Estrategia muestral**

Se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, donde las investigadoras seleccionaron a los pacientes basándose en el cumplimiento de los criterios de inclusión establecidos para el estudio.

## **Criterios de inclusión y exclusión**

### **Criterios de inclusión:**

- Pacientes que asistan a la consulta externa y hayan sido diagnosticados con diabetes tipo II.
- Pacientes con capacidad mental clara que consientan verbalmente participar en el estudio.
- Adultos mayores de 18 años.
- Pacientes capaces de leer y escribir.
- Mujeres no embarazadas.
- Pacientes que den su consentimiento verbal para participar en las sesiones educativas y responder las encuestas antes y después de la intervención.

### **Criterios de exclusión:**

- Pacientes con capacidad mental confusa o incapaces de consentir verbalmente su participación.
- Menores de 18 años.
- pacientes que no sepan leer ni escribir.
- Mujeres embarazadas.
- Personas que no autoricen verbalmente su participación en las sesiones educativas ni la respuesta a las encuestas antes y después de la intervención

### **Variables por objetivo**

**Objetivo 1:** Caracterizar epidemiológicamente los pacientes diagnosticados con Diabetes Mellitus tipo II atendidos en Hospital Amistad Japón, enero a mayo 2024

1. Edad
2. Sexo
3. Nivel educativo
4. Procedencia
5. Ocupación
6. Estado civil
7. Tiempo de diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo II

**Objetivo 2:** Establecer la relación entre el conocimiento sobre las complicaciones que tienen los pacientes diagnosticados con Diabetes Mellitus tipo II Antes y después de la intervención educativa atendidos en Hospital Amistad Japón, enero a mayo 2024

1. Conocimiento sobre complicaciones de DM II

**Objetivo 3:** Identificar las prácticas de autocuidado que tienen los pacientes diagnosticados con Diabetes Mellitus tipo II atendidos en Hospital Amistad Japón, enero a mayo 2024

1. Prácticas de autocuidado

### Matriz de Operacionalización de Variables e Indicadores (MOVI)

Objetivos Específico N° 1	Caracterizar epidemiológicamente los pacientes diagnosticados con Diabetes Mellitus tipo 2 atendidos en Hospital Amistad Japón, enero a mayo 2024				
Variable	Definición operacional	Indicador (Respuesta proporcionada por el paciente encuestado)	Valor	Tipo de Variable	Escala
Edad	Características referidas por el paciente que incluyen la edad, el género el nivel educativo, la procedencia ocupación, estado civil y	¿Cuáles son las edades de los pacientes con diabetes?	Edad en años	Cuantitativa Continúa	Ordinal
Sexo		¿Cuál es su Sexo?	Masculino Femenino	Cualitativa Dicotómica	Nominal

Nivel educativo	tiempo de evolución de la diabetes, las cuales permiten identificar el perfil epidemiológico o de esta entidad clínica	¿Cuál es su nivel educativo más alto alcanzado?	Sin educación formal Primaria incompleta Primaria completa Secundaria incompleta Secundaria completa Universidad incompleta Universidad completa Postgrado	Cualitativa Policotómica	Ordinal
Procedencia		¿En qué ciudad o municipio reside actualmente?	Granada Municipio de Granada	Cualitativa Dicotómica	Nominal
Ocupación		¿Cuál es su ocupación actual?	Empleado/a Desempleado Estudiante Jubilado/a Trabajo en el hogar	Cualitativa Politémica	Nominal
Estado civil		¿Cuál es su estado civil actual?	Soltero/a Casado/a Divorciado/a Viudo/a	Cualitativa Politémica	Nominal
Tiempo de diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2		¿Desde cuándo le diagnosticaron Diabetes Mellitus tipo 2?	Menos de 1 año 1-5 años 6-10 años Más de 10 años	Cualitativa	Ordinal

<b>Objetivos Específico N° 2</b>	Establecer la relación entre el conocimiento sobre las complicaciones que tienen los pacientes diagnosticados con Diabetes Mellitus tipo 2 Antes y después de la intervención educativa atendidos en Hospital Amistad Japón, enero a mayo 2024				
<b>variable</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Indicador</b> (Respuesta proporcionada por el paciente encuestado)	<b>Valor</b>	<b>Tipo de Variable</b>	<b>Escala</b>
Conocimiento sobre complicaciones de la DM2	Hace referencia a la comprensión de las posibles complicaciones que tiene el paciente respecto a su enfermedad	¿Qué medidas cree usted que son más efectivas para prevenir las complicaciones de la Diabetes Mellitus tipo 2?	Dieta adecuada Ejercicio regular Medicación adecuada Monitoreo regular de la glucosa Todas las anteriores	Cualitativa Politómica	Nominal
		¿En qué medida estás de acuerdo con la afirmación de que la Diabetes Mellitus tipo 2 puede ocasionar complicaciones graves a largo plazo?	Nada en desacuerdo Algo en desacuerdo Neutral Algo de acuerdo Totalmente de acuerdo	Cualitativa Politómica	Ordinal
		¿Cuánto conoces sobre las complicaciones más comunes asociadas con la Diabetes Mellitus tipo 2?	Poco Algo Bastante Mucho	Cualitativa Politómica	Ordinal
		¿Cuánta importancia le das al control adecuado de tu nivel de azúcar en sangre para prevenir complicaciones futuras?	Ninguna Poca Neutral Bastante Mucha	Cualitativa Politómica	Ordinal

<b>Objetivos Específico</b>	Identificar las prácticas de autocuidado que tienen los pacientes diagnosticados con Diabetes Mellitus tipo 2 atendidos en Hospital Amistad Japón, enero a mayo 2024
-----------------------------	--

N° 3					
Variables	Definición operacional	Indicador	Valor	Tipo de Variable	escala
Prácticas de autocuidado	Se refiere a las acciones respecto a la dieta y actividad física que el paciente realiza de manera regular para mantener un buen control de su condición y prevenir complicaciones de la diabetes mellitus tipo 2	¿Con qué frecuencia monitorizas tu nivel de azúcar en sangre?	Nunca Raramente Ocasionalmente Frecuentemente Siempre	Cualitativa Politómica	Ordinal
		¿Con qué frecuencia consumes una variedad de frutas y verduras todos los días?	Nunca Raramente A veces Frecuentemente Siempre	Cualitativa Politómica	Ordinal
		¿Con qué frecuencia limitas tu consumo de alimentos ricos en grasas saturadas y trans?	Nunca Raramente A veces Frecuentemente Siempre	Cualitativa Politómica	Ordinal
		¿Con qué frecuencia realizas ejercicio físico regularmente (al menos 30 minutos al día)?	Nunca Raramente A veces Frecuentemente Siempre	Cualitativa Politómica	Ordinal

## **Cruce de variables**

**Análisis invariado: mediante frecuencia simple de las características epidemiológicas de los pacientes diabéticos:**

- Edad
- Sexo
- Nivel educativo
- Procedencia
- Ocupación
- Estado civil
- Tiempo de diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo II
- Prácticas de autocuidado de los pacientes

## **Análisis bivariado:**

- Conocimiento sobre diabetes antes de la intervención educativa versus Nivel de conocimiento sobre diabetes después de la intervención educativa

## **Método, técnica de obtención de información**

### **Fuente de información**

La fuente de información fueron los pacientes diagnosticados con diabetes mellitus tipo 2 que cumplieron los criterios de inclusión.

### **Técnica e Instrumento de recolección de información:**

Se empleó como técnica la encuesta diseñada para recopilar información general del paciente en relación con los objetivos y variables del estudio, conforme al formato detallado en el anexo 2 de este documento. El cuestionario consta 14 de preguntas cerradas y una abierta distribuidas en tres secciones según los objetivos de la investigación. Se medirán las variables de conocimientos y prácticas de autocuidado en función del número de respuestas correctas.

## **Validación del instrumento de recolección**

Antes de proceder con la recolección definitiva de datos, se llevó a cabo la validación del instrumento a través del método de opinión de expertos, con la revisión por parte de los tutores del proyecto. Los cuales validaron los aspectos metodológicos y científicos de este con la finalidad de garantizar la validez del instrumento de recolección.

## **Procedimientos para la recolección de datos**

Se solicitó autorización a la dirección del Hospital Escuela Amistad Japón mediante una carta, para llevar a cabo una intervención educativa sobre complicaciones de la diabetes en la sala de espera de la consulta externa del servicio de medicina interna. Antes y después de esta capacitación, se aplicó una encuesta para evaluar la efectividad de la intervención educativa en el conocimiento de los pacientes. Las investigadoras explicaron a los pacientes cómo completar la encuesta antes y después de la intervención educativa.

## **Procesamiento y Análisis Estadístico de la Información**

### **Utilización de Software Estadístico y Tabulación (Ordenamiento) de la Información**

Los datos recopilados de la ficha de recolección fueron almacenados en una matriz diseñada en Excel 2013® para organizar la información conforme al orden lógico de los objetivos del estudio. Posteriormente, los datos fueron exportados al programa estadístico IBM-SPSS® versión 28 para su análisis. Los resultados se presentarán en forma de gráficos de pastel o de barras, así como en tablas de frecuencia y porcentaje. La presentación final se realizó utilizando PowerPoint® ante el jurado calificador y se elaboró el informe en Word®.

### **Análisis estadístico de la información**

#### **Nivel de análisis: descriptivo**

Para las variables cualitativas, se expresaron cada observación en términos de frecuencia y porcentaje. Se utilizaron tablas de contingencia para analizar la relación entre dos variables simultáneas en cada paciente como es el caso del nivel de conocimiento que tenían respecto a las complicaciones antes y después de la intervención educativa.



En cuanto a la variable cuantitativa edad se utilizaron medidas de resumen como la media, la moda, el mínimo, el máximo, la desviación estándar y la mediana. Además, esta variable cuantitativa se transformó en categoría después de la recolección de la información, para ser expresada en frecuencias absolutas y porcentajes.

### **Nivel de análisis: Correlacional**

Se llevaron a cabo Análisis de Contingencia para estudios correlacionales, enfocados en variables categóricas pertinentes. Se aplicaron las Pruebas de Independencia de  $\chi^2$  (Chi Cuadrado), una prueba no paramétrica que evalúa la relación entre variables al comparar la probabilidad aleatoria del evento. Esta prueba es adecuada dado el tamaño muestral, ya que no requiere que este sea mayor a 30. Aunque la prueba de Chi Cuadrado no proporciona una medida de la magnitud de la asociación, se utilizó debido al alcance y la naturaleza de las variables en estudio.

El nivel de significancia preestablecido fue de 0.05. Si los resultados de la prueba de Chi Cuadrado muestran un valor superior al 5% en las frecuencias observadas, se interpretó la prueba de Chi Cuadrado corregida, también conocida como razón de verosimilitud.

### **Limitaciones de la investigación y estrategias de intervención**

Las limitaciones y el control de sesgos son aspectos críticos que deben ser abordados de manera rigurosa en cualquier investigación científica para asegurar la validez y fiabilidad de los resultados. En el contexto de esta investigación sobre diabetes mellitus tipo 2 y la efectividad de intervenciones educativas, es importante identificar y discutir algunas limitaciones potenciales, así como las estrategias para mitigar sesgos:

#### **Limitaciones de la investigación:**

**Tamaño de la muestra:** Aunque aún no se ha definido un tamaño de muestra específico, puede ser limitado en términos de representatividad de la población diabética en general, especialmente si los pacientes no acuden a consulta de manera regular.

**Generalización de resultados:** Los resultados obtenidos pueden estar específicamente relacionados con las características y contextos particulares de la unidad hospitalaria y la población estudiada (como edad, nivel educativo, acceso a servicios de salud), limitando su aplicabilidad a otras poblaciones o entornos.

**Tiempo de seguimiento:** La duración del estudio puede ser limitada para capturar efectos a largo plazo de la intervención educativa sobre el control de la enfermedad y la adherencia al tratamiento.

#### **Control de sesgos en la investigación:**

**Homogenización de la muestra:** Para minimizar el sesgo de selección, se establecieron criterios de selección de la muestra, lo cual permitirá que los pacientes en estudio tengan características similares.

**Control estadístico:** En este estudio se utilizarán análisis estadísticos adecuados como pruebas de Chi cuadrado, correlación de Gamma, V Cramer, que son pruebas no paramétricas y ayudan a mitigar el sesgo de medida.

**Consistencia en la recolección de datos:** Se garantizó que los instrumentos de recolección de datos fueran aplicados de manera uniforme y estandarizada a todos los participantes para minimizar errores y asegurar la consistencia en los resultados, así mismo previo a la recolección de datos se realizó una validación por parte de los tutores de esta investigación, cabe destacar que no se realizó ninguna modificación a la ficha de recolección de información.

## **VIII. Consideraciones éticas**

Este estudio se guio por los principios bioéticos fundamentales descritos por Piura López (2012) para investigaciones biomédicas, asegurando el cumplimiento de normas éticas clave. El principio de consentimiento informado será rigurosamente seguido, donde se solicitó verbalmente la autorización de los pacientes diabéticos antes de su participación. Los participantes tuvieron la opción de aceptar o rechazar libremente la inclusión en el estudio, y se les proporcionó la encuesta para su cumplimentación antes y después de la intervención educativa.

Respecto al principio de respeto a la intimidad, se garantizó la confidencialidad de los datos recolectados. No se registraron nombres ni ninguna información identificativa, utilizando únicamente el número de teléfono del paciente para fines de verificación y corrección de datos. Todos los datos fueron utilizados exclusivamente con propósitos académicos, y los resultados se compartieron con las instituciones colaboradoras mediante un informe impreso al término del estudio.

Además, se practica el principio de beneficencia asegurando que ninguna de las autoras recibió compensación económica por la ejecución de la investigación en la unidad hospitalaria. Al finalizar el estudio, se entregó un reporte final tanto físico como digital a las instituciones colaboradoras para su evaluación y utilización en el enriquecimiento del conocimiento sobre el tema investigado.

### **Declaraciones de interés**

Nosotras, las autoras de esta investigación, declaramos que no tenemos ningún conflicto de intereses en relación con este estudio. No hemos recibido ningún pago ni compensación financiera para llevar a cabo esta investigación, la cual ha sido financiada con recursos propios.

## **IX. Resultados**

El estudio de la población con Diabetes Mellitus Tipo 2 que acude a consulta externa y que accedió a participar en esta investigación (50 pacientes incluidos) evidencio que las características epidemiológicas (Ver tabla 1) de la mayoría de los pacientes eran hombres (56%) y provienen principalmente de la ciudad de Granada (52%). En cuanto al nivel educativo, en la muestra prevalece la primaria y secundaria incompleta, con solo un 2% de los pacientes alcanzando estudios de postgrado. Cabe mencionar que la mayoría de los pacientes están casados (62%) y en términos de ocupación, el grupo más numeroso está compuesto por personas empleadas (36%), seguidas por quienes trabajan en el hogar (32%). En cuanto al tiempo de diagnóstico de la enfermedad, el 42% de los pacientes han vivido con Diabetes Mellitus Tipo 2 entre 1 y 5 años, mientras que un 26% la ha tenido por más de 10 años.

La tabla 2, muestra los estadísticos descriptivos sobre la variable edad en una muestra de 50 pacientes. Los resultados fueron los siguientes: Edad mínima: 28 años, Edad máxima: 86 años, Edad promedio (media): 51.92 años, Desviación estándar: 12.833 años. Estos valores muestran una dispersión considerable de las edades dentro de la muestra, con una media cercana a los 52 años.

La tabla 3, muestra los resultados del conocimiento que tenían los pacientes antes y después de la intervención. Antes de la intervención la mayoría de los pacientes (60.0%) se encontraba en las categorías de "Algo" o "Poco" conocimiento, mientras que solo un 12.0% tenía "Mucho" conocimiento. Sin embargo, después de la intervención, se observó una marcada mejora en el nivel de conocimiento, con un 46.0% de los pacientes ahora reportando "Mucho" conocimiento y un 50.0% indicando "Bastante" conocimiento. En comparación, los niveles de conocimiento en las categorías de "Algo" y "Poco" disminuyeron significativamente después de la intervención, pasando de un 60.0% combinado a solo un 4.0% en la categoría de "Algo" conocimiento. Además, no se registraron pacientes CUYA respuesta fuese el hecho de no tener "Nada" de conocimiento después de la intervención, lo que muestra la efectividad del programa educativo o intervención realizada.

En comparación, los niveles de conocimiento en las categorías de "Algo" y "Poco" disminuyeron significativamente después de la intervención, pasando de un 60.0% combinado a solo un 4.0% en la categoría de "Algo" conocimiento. Además, no se registraron pacientes que respondieran respecto al nivel de conocimiento el valor "Nada" de conocimiento después de la intervención.

**Tabla 1.**  
Características epidemiológicamente los pacientes diagnosticados con Diabetes Mellitus tipo 2

N= 50 Pacientes Diabéticos

<b>CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Género</b>		
Femenino	22	44.0%
<b>Masculino</b>	<b>28</b>	<b>56.0%</b>
<b>Procedencia</b>		
Granada	<b>26</b>	<b>52.0%</b>
Municipio de Granada	13	26.0%
Municipio Granada	11	22.0%
<b>Escolaridad</b>		
Postgrado	1	2.0%
Primaria Completa	9	18.0%
<b>Primaria Incompleta</b>	<b>11</b>	<b>22.0%</b>
Secundaria Completa	8	16.0%
<b>Secundaria Incompleta</b>	<b>13</b>	<b>26.0%</b>
Sin educación formal	5	10.0%
<b>Estado Civil</b>		
Casada(o)	31	62.0%
Soltero (a)	15	30.0%
Viudo (a)	4	8.0%
<b>Ocupación</b>		
Desempleado (a)	11	22.0%
Empleado (a)	18	36.0%
Jubilado (a)	5	10.0%
Trabaja en el hogar	16	32.0%
<b>Tiempo de diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2</b>		
1-5 años	21	42.0
6-10 años	12	24.0
Más de 10 años	13	26.0
Menos de 1 año	4	8.0

**Fuente:** Datos extraídos de la encuesta realizada a los pacientes diagnosticados con Diabetes Mellitus tipo 2, atendidos en el hospital Amistad Japón de Granada durante el periodo de estudio.

**Tabla 2.**  
Edad los pacientes diagnosticados con Diabetes Mellitus tipo 2  
**Estadísticos descriptivos**

	Muestra	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Edad	50	28	86	51.92	12.833

**Fuente:** Datos extraídos de la encuesta realizada a los pacientes diagnosticados con Diabetes Mellitus tipo 2, atendidos en el hospital Amistad Japón de Granada durante el periodo de estudio.

**Tabla 3.**

Conocimiento sobre complicaciones que tienen los pacientes diagnosticados con Diabetes Mellitus tipo 2 antes y después de la intervención educativa

Conocimiento sobre complicaciones de la Diabetes Mellitus tipo 2		Después de la intervención						Total	
		Algo		Bastante		Mucho			
		N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Antes de la intervención</b>	<b>Algo</b>	1	50.0%	4	16.0%	9	39.1%	1	28.0%
	<b>Bastante</b>	0	0.0%	1	52.0%	0	0.0%	1	26.0%
	<b>Mucho</b>	0	0.0%	4	16.0%	2	8.7%	6	12.0%
	<b>Nada</b>	0	0.0%	0	0.0%	1	4.3%	1	2.0%
	<b>Poco</b>	1	50.0%	4	16.0%	1	47.8%	<b>1</b>	<b>32.0%</b>
<b>Total</b>		2	100.0%	2	100.0%	2	100.0%	5	100.0%
				5		3		0	

**Fuente:** Datos extraídos de la encuesta realizada a los pacientes diagnosticados con Diabetes Mellitus tipo 2, atendidos en el hospital Amistad Japón de Granada durante el periodo de estudio.

La intervención educativa tuvo un impacto significativo (Ver tabla 4), mejorando considerablemente el nivel de conocimiento sobre las complicaciones de la Diabetes Mellitus Tipo 2 entre los pacientes. La prueba de chi-cuadrado confirma que estos cambios son estadísticamente significativos ( $p < 0.05$ ).

**Tabla 4.**

Pruebas de chi-cuadrado para establecer la relación entre el conocimiento antes y después de la intervención educativa en los pacientes diabéticos estudiados

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	21.608 <sup>a</sup>	8	.006
Razón de verosimilitud	27.483	8	.001
N de casos válidos	50		

Nota: a. 9 casillas (60.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es .04.

La tabla 5, muestra las respuestas de los pacientes sobre las medidas efectivas para prevenir complicaciones en personas con Diabetes Mellitus Tipo 2. El 38.0% de los pacientes considera que la medicación adecuada es la medida más efectiva de manera individual, seguida por la opción "todas las anteriores" con un 28.0%. Esto sugiere que, aunque una parte importante de los pacientes reconoce la importancia de múltiples estrategias combinadas, hay una tendencia hacia la priorización de la medicación en la prevención de complicaciones de la Diabetes Mellitus Tipo 2.

**Tabla 5.**

Conocimiento de los pacientes diabéticos estudiados sobre medidas efectivas para prevenir complicaciones

	Conocimiento	Frecuencia	Porcentaje
<b>Medidas efectivas para prevenir complicaciones</b>	Dieta adecuada	7	14.0
	Ejercicio regular	9	18.0
	Medicación adecuada	<b>19</b>	<b>38.0</b>
	Monitoreo regular de la glucosa	1	2.0
	Todas las anteriores	<b>14</b>	<b>28.0</b>
	Total	50	100.0

**Fuente:** Datos extraídos de la encuesta realizada a los pacientes diagnosticados con Diabetes Mellitus tipo 2, atendidos en el hospital Amistad Japón de Granada durante el periodo de estudio.

La tabla 6, muestra la percepción de los pacientes sobre la importancia del control adecuado de glicemias en la gestión de su condición de Diabetes Mellitus Tipo 2. El 58.0% de los pacientes percibe que el control adecuado de glicemias es "bastante" o "muy" importante, lo que demuestra una conciencia significativa sobre su relevancia en el manejo de la diabetes. Sin embargo, un 28.0% considera que tiene "poca" importancia, y un 4.0% cree que no tiene importancia alguna, lo que indica que todavía existe una proporción considerable de pacientes que podrían beneficiarse de una mayor educación sobre la importancia del control de la glucosa en sangre para prevenir complicaciones.

**Tabla 6.**  
Conocimiento de los pacientes diabéticos estudiados sobre la importancia del control adecuado de glicemias

Conocimiento		Frecuencia	Porcentaje
Importancia del control adecuado de glicemias	Bastante	<b>20</b>	<b>40.0</b>
	Mucho	9	18.0
	Neutral	5	10.0
	Ninguna	2	4.0
	Poco	<b>14</b>	<b>28.0</b>
	Total	50	100.0

**Fuente:** Datos extraídos de la encuesta realizada a los pacientes diagnosticados con Diabetes Mellitus tipo 2, atendidos en el hospital Amistad Japón de Granada durante el periodo de estudio.

La tabla 7, distribución de las respuestas de los pacientes sobre su nivel de acuerdo con el conocimiento de las medidas que ocasionan complicaciones graves en la Diabetes Mellitus Tipo 2. Se evidencia que la mayoría de los pacientes, un 74.0% en total (sumando los "algo de acuerdo" y "totalmente de acuerdo"), considera que tienen cierto nivel de conocimiento sobre las medidas que pueden ocasionar complicaciones graves. Sin embargo, un 20.0% mantiene una postura neutral, y un pequeño porcentaje (6.0%) está en desacuerdo en algún grado, lo que podría indicar la necesidad de seguir reforzando la educación sobre las prácticas que podrían contribuir a complicaciones en su condición de salud.

**Tabla 7.**  
Conocimiento de los pacientes diabéticos estudiados sobre medidas que ocasionan complicaciones graves de la Diabetes Mellitus tipo 2

Conocimiento		Frecuencia	Porcentaje
Medidas que ocasionan complicaciones graves	Algo de acuerdo	<b>25</b>	<b>50.0</b>
	Algo en desacuerdo	1	2.0
	Nada en desacuerdo	2	4.0
	Neutral	10	20.0
	Totalmente de acuerdo	<b>12</b>	<b>24.0</b>
	Total	50	100.0

**Fuente:** Datos extraídos de la encuesta realizada a los pacientes diagnosticados con Diabetes Mellitus tipo 2, atendidos en el hospital Amistad Japón de Granada durante el periodo de estudio.

Respecto a las prácticas de los pacientes diabéticos tipo dos se evidencia que:



La tabla 8, muestra que la mayoría de los pacientes (44.0%) monitorean sus niveles de azúcar ocasionalmente, seguido por un 20.0% que lo hacen frecuentemente. Sin embargo, un 18.0% rara vez lo hace y solo un 12.0% reporta monitorearlos siempre. Estos resultados indican que, aunque una parte significativa de los pacientes monitorea sus niveles de azúcar de manera regular, existe un grupo considerable que no realiza esta práctica con la frecuencia recomendada, lo que podría afectar el manejo óptimo de su condición.

**Tabla 8.**  
Prácticas de los pacientes diabéticos estudiados sobre medidas que ocasionan complicaciones graves de la Diabetes Mellitus tipo 2

Frecuencia de monitorización de Niveles de azúcar	Frecuencia	Porcentaje
Frecuentemente	<b>10</b>	<b>20.0%</b>
Mucho	1	2.0%
Ocasionalmente	<b>22</b>	<b>44.0%</b>
Poca	2	4.0%
Raramente	9	18.0%
Siempre	6	12.0%
Total	50	100.0 %

**Fuente:** Datos extraídos de la encuesta realizada a los pacientes diagnosticados con Diabetes Mellitus tipo 2, atendidos en el hospital Amistad Japón de Granada durante el periodo de estudio

La tabla 9, muestra la frecuencia de consumo de frutas y verduras diarios por parte de los pacientes. El consumo de frutas y verduras en la mayoría de los pacientes es irregular. Solo el 16.0% de los pacientes reporta un consumo diario, mientras que un porcentaje importante (38.0%) lo hace solo a veces y un 16.0% rara vez incluye estos alimentos en su dieta. Estos resultados sugieren la necesidad de fomentar hábitos alimenticios más saludables en los pacientes, ya que el consumo regular de frutas y verduras es clave para el manejo adecuado de la Diabetes Mellitus Tipo 2 y la prevención de complicaciones.

**Tabla 9.**

Prácticas los pacientes diabéticos estudiados sobre medidas que ocasionan complicaciones graves de la Diabetes Mellitus tipo 2

Frecuencia de consumo de frutas y verduras diarios	Frecuencia	Porcentaje
A veces	19	38.0%
Frecuentemente	11	22.0%
Nunca	2	4.0%
Ocasionalmente	2	4.0%
Raramente	8	16.0%
Siempre	8	16.0%
Total	50	100.0 %

**Fuente:** Datos extraídos de la encuesta realizada a los pacientes diagnosticados con Diabetes Mellitus tipo 2, atendidos en el hospital Amistad Japón de Granada durante el periodo de estudio

La tabla 10, muestra que dentro de las prácticas que tienen los pacientes respecto al hecho de limitar su consumo de alimentos ricos en grasas, se evidencia que un porcentaje significativo de los pacientes (44.0%) solo limita su consumo de alimentos ricos en grasa a veces, mientras que el 8.0% lo hace de manera constante. Esto sugiere que existe una falta de adherencia consistente a las recomendaciones dietéticas que promueven una dieta baja en grasas, lo cual podría impactar negativamente en el control de la Diabetes Mellitus Tipo 2 y el riesgo de desarrollar complicaciones.

**Tabla 10.**

Prácticas de los pacientes diabéticos estudiados sobre las limitaciones de consumo de alimentos rico en grasas

Limitaciones de consumo de alimentos rico en grasa	Frecuencia	Porcentaje
A veces	22	44.0%
Frecuentemente	10	20.0%
Nunca	5	10.0%
Raramente	9	18.0%
Siempre	4	8.0%
Total	50	100.0%

**Fuente:** Datos extraídos de la encuesta realizada a los pacientes diagnosticados con Diabetes Mellitus tipo 2, atendidos en el hospital Amistad Japón de Granada durante el periodo de estudio

La tabla 11, muestra la frecuencia con la que los pacientes realizan ejercicio físico, se observó una porción considerable de los pacientes (34.0%) los cuales realizan ejercicio físico solo a veces, mientras que solo un 2.0% se mantiene activo de manera constante. Esto sugiere que, a pesar de que algunos pacientes realizan ejercicio con regularidad, una parte significativa no sigue una rutina de ejercicio consistente, lo que podría influir negativamente en su salud general y en el manejo de condiciones como la Diabetes Mellitus Tipo 2.

**Tabla 11.**

Prácticas de los pacientes diabéticos estudiados sobre las limitaciones de consumo de alimentos rico en grasas

Frecuencia del ejercicio físico	Frecuencia	Porcentaje
A veces	17	34.0%
frecuentemente	2	4.0%
Frecuentemente	10	20.0%
Nunca	10	20.0%
Raramente	10	20.0%
Siempre	1	2.0%
Total	50	100.0%

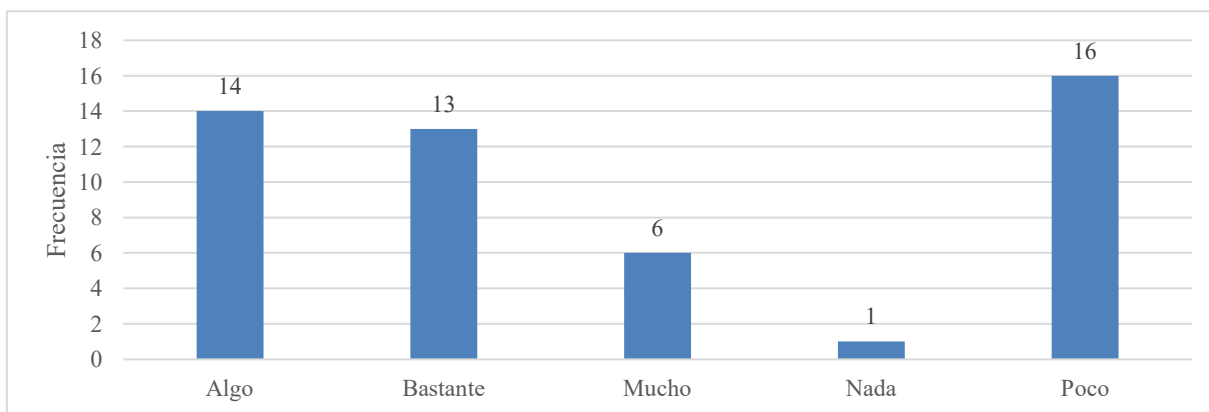
**Fuente:** Datos extraídos de la encuesta realizada a los pacientes diagnosticados con Diabetes Mellitus tipo 2, atendidos en el hospital Amistad Japón de Granada durante el periodo de estudio

## X. Discusión de resultados

El presente estudio se propuso comprobar la hipótesis de que las intervenciones educativas implementadas en el Hospital Amistad Japón entre enero y mayo de 2024 tienen un impacto significativo en el aumento del conocimiento sobre las complicaciones de la Diabetes Mellitus Tipo 2 (DM2). La hipótesis se basó en la premisa de que una educación efectiva podría transformar los conocimientos de los pacientes, reflejando mejoras en su autocuidado y manejo de la enfermedad. Los resultados obtenidos mediante la prueba de chi-cuadrado proporcionaron evidencia sólida para apoyar la hipótesis de investigación. Cabe señalar que la prueba de chi-cuadrado se empleó para analizar las diferencias en el nivel de conocimiento sobre las complicaciones antes y después de la intervención educativa la cual reveló diferencias significativas en el conocimiento de los pacientes sobre las complicaciones asociadas con la DM2, como antes se mencionó. Antes de la intervención, una proporción considerable de pacientes tenía un conocimiento limitado sobre las complicaciones relacionadas con su enfermedad. Sin embargo, después de la intervención educativa, se observó una mejora significativa en el conocimiento de los pacientes, reflejada en el aumento en el porcentaje de respuestas correctas sobre las complicaciones de la DM2.

**Gráfico 1.**

Conocimiento de las complicaciones Antes de la intervención educativa



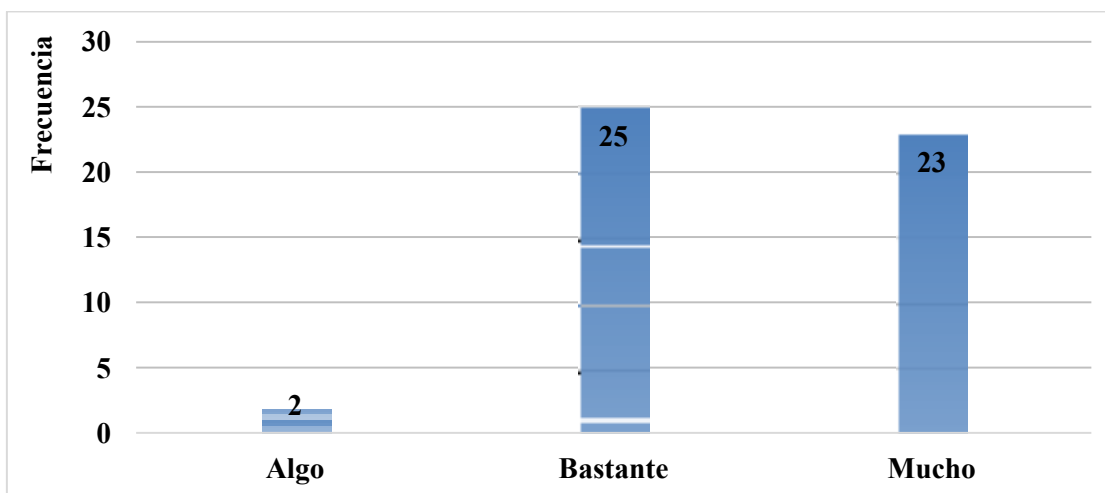
Fuente: Datos extraídos de la encuesta realizada a los pacientes diagnosticados con diabetes Mellitus tipo 2, atendidos en el hospital Amistad Japón de Granada durante el periodo de estudio

Estos resultados son consistentes con estudios previos que han documentado la efectividad de las intervenciones educativas en el aumento del conocimiento sobre la diabetes. Por ejemplo, el estudio de González-Rodríguez et al. (2015) en Pinar del Río y el estudio de Leal et al. (2017) en Carabobo, ambos mostraron que la educación puede mejorar significativamente el conocimiento de los pacientes sobre su enfermedad. La evidencia obtenida en el presente estudio corrobora estas observaciones, demostrando que la intervención educativa en el Hospital Amistad Japón ha tenido un impacto positivo en la comprensión de las complicaciones asociadas con la DM2.

Así mismo el estudio de Leal et al. (2017) también demostró que una intervención educativa resultó en un aumento significativo en el conocimiento y una reducción en el riesgo de DM2 en los participantes. El presente estudio, al igual que el de Leal et al., observó mejoras significativas en el nivel de conocimiento después de la intervención. La consistencia entre estos estudios refuerza la idea de que las intervenciones educativas tienen un impacto positivo en la reducción de riesgos y en la mejora de la gestión de la diabetes.

**Gráfico 2.**

Cocimiento de las complicaciones después de la intervención educativa



Fuente: Datos extraídos de la encuesta realizada a los pacientes diagnosticados con Diabetes Mellitus tipo 2, atendidos en el hospital Amistad Japón de Granada durante el periodo de estudio

De igual manera, la revisión sistemática de Pajares (2017) encontró que el 90% de los estudios revisados confirmaron que las intervenciones educativas son efectivas para controlar la hemoglobina glicosilada en pacientes con DM2. Los resultados del presente estudio, que muestran una mejora significativa en el conocimiento son coherentes con estos hallazgos. La evidencia acumulada respalda la conclusión de que las intervenciones educativas pueden ser efectivas no solo para mejorar el conocimiento, sino también para lograr un mejor control glucémico y una gestión más efectiva de la DM2.

Por otra parte, el estudio de Canché-Aguilar et al. (2019) reportó mejoras significativas en el estilo de vida y en los niveles de HbA1c tras una intervención educativa. De manera similar, el presente estudio encontró una mejora en las prácticas de autocuidado y el conocimiento sobre la DM2. Esta coincidencia en los resultados sugiere que las intervenciones educativas pueden ser efectivas en diversos contextos para lograr mejoras tanto en el conocimiento como en las prácticas de manejo de la diabetes.

Cabe agregar que el estudio de Góngora Gómez et al. (2019) mostró que la intervención educativa aumentó significativamente el conocimiento sobre el riesgo de insuficiencia renal crónica entre pacientes con DM2. Los resultados del presente estudio, que revelan mejoras en el conocimiento sobre complicaciones y prácticas de autocuidado, también se alinean con estos hallazgos, indicando que las estrategias educativas pueden tener un impacto amplio en el conocimiento sobre diversas complicaciones asociadas con la diabetes.

Por último, el estudio de Knowler et al. (2024) reportó que las intervenciones intensivas en el estilo de vida pueden reducir la progresión de la enfermedad renal en pacientes con DM2. Aunque el presente estudio se centra en el conocimiento y las prácticas de autocuidado más que en la progresión de la enfermedad renal, los resultados coinciden en que las intervenciones educativas pueden tener un impacto significativo en el manejo de la diabetes y en la reducción de complicaciones a largo plazo.

## **XI. Conclusiones**

1. Los pacientes diagnosticados con Diabetes Mellitus Tipo II atendidos en el Hospital Amistad Japón entre enero y mayo de 2024 presentaron características epidemiológicas variadas, reflejando una amplia gama de edades y perfiles clínicos. La muestra mostró que la mayoría de los pacientes diagnosticados con Diabetes Mellitus Tipo 2 son hombres, provenientes principalmente de la ciudad de Granada. En términos de escolaridad, una proporción significativa tiene primaria o secundaria incompleta, están casados y empleados o trabajan en el hogar y ha vivido con la enfermedad durante más de un año, siendo más común entre quienes la han tenido de 1 a 5 años.
2. La intervención educativa realizada en el Hospital Amistad Japón entre enero y mayo de 2024 tuvo un impacto significativo en el aumento del conocimiento sobre las complicaciones de la Diabetes Mellitus Tipo 2, hecho que refuerza la importancia de las intervenciones educativas en el manejo de la diabetes, subrayando su efectividad para mejorar el conocimiento y las prácticas de autocuidado, lo cual es esencial para un control más eficaz de la enfermedad y para la reducción de sus complicaciones a largo plazo. Antes de la intervención, el nivel de conocimiento sobre las complicaciones era limitado, pero después de la intervención, los pacientes demostraron una comprensión mucho más profunda de los riesgos y complicaciones relacionadas con la diabetes. Este aumento en el conocimiento fue corroborado por los resultados estadísticos obtenidos mediante la prueba de chi-cuadrado, que confirmaron el impacto positivo de las intervenciones educativas en la mejora del conocimiento sobre las complicaciones de la diabetes.
3. Los pacientes mostraron una tendencia hacia prácticas de autocuidado inadecuadas, caracterizadas por una falta de adherencia a las recomendaciones nutricionales y de monitoreo glucémico, sin embargo, la intervención educativa no solo aumentó el conocimiento de los pacientes sobre la diabetes y sus complicaciones, sino que también fomentó una mejora tangible en sus prácticas de autocuidado. Este hallazgo subraya la importancia de las intervenciones educativas en el empoderamiento de los pacientes para gestionar mejor su condición, lo cual es crucial para mejorar su calidad de vida y reducir el riesgo de complicaciones a largo plazo.

## **XII. Recomendaciones**

### **Al Hospital Amistad Japón y Médicos tratantes**

1. **Enfoque en la Educación Nutricional Personalizada:** Las intervenciones educativas deben centrarse en proporcionar información personalizada sobre la nutrición, adaptada a las necesidades y preferencias individuales de los pacientes. Se debe hacer hincapié en la reducción del consumo de alimentos ricos en grasas y azúcares y en la incorporación de una dieta equilibrada. Los programas educativos deben incluir sesiones prácticas y ejemplos específicos que ayuden a los pacientes a hacer cambios concretos en su dieta diaria.

### **Al Hospital Amistad Japón y Ministerio de Salud (MINSAL, Nicaragua)**

1. **Incorporación de Estrategias de Monitoreo y Autocuidado:** Es crucial que las intervenciones incluyan componentes que enseñen a los pacientes cómo monitorear adecuadamente sus niveles de glucosa en sangre y la importancia de la adherencia a los tratamientos prescritos. Los talleres o sesiones educativas deben incluir demostraciones prácticas y materiales visuales que faciliten el auto-monitoreo y la interpretación de los resultados. Además, se deben proporcionar herramientas y recursos para ayudar a los pacientes a establecer rutinas de autocuidado efectivas.
2. **Implementación de Seguimiento y Refuerzo Continuo:** Para maximizar la efectividad de las intervenciones educativas, se debe implementar un sistema de seguimiento continuo y refuerzo. Esto puede incluir consultas periódicas, llamadas telefónicas de seguimiento, o el uso de plataformas digitales para recordar a los pacientes sobre sus prácticas de autocuidado y resolver dudas. El apoyo continuo ayuda a mantener la motivación de los pacientes y a hacer ajustes necesarios en las estrategias educativas basadas en el progreso y los desafíos individuales.



### XIII. Lista de referencias

- Batista AY, Reyes SFA, Alfonso FE, et al. (2021). Intervención educativa para mejorar conocimientos acerca de factores de riesgo en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Correo Científico Médico*, 25(3). Retrieved from <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=108986>
- Domínguez Bofill, Sandra. (2009). Impacto de una intervención educativa en pacientes diabéticos Tipo II en la parroquia Valle de Tucutunemo: Año 2005. *Revista Médica Electrónica*, 31(2) [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18242009000200002&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242009000200002&lng=es&tlng=es).
- Cayley W. E. (2007). The role of exercise in patients with type 2 diabetes. *American family physician*, 75(3), 335–336. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17304862/>
- Canché-Aguilar, Doris Licely, Zapata-Vázquez, Rita Esther, Rubio-Zapata, Héctor Armando, & Cámara-Vallejos, Rubén Marcelo. (2019). Efecto de una intervención educativa sobre el estilo de vida, el control glucémico y el conocimiento de la enfermedad, en personas con diabetes mellitus tipo 2, Bokobá, Yucatán. *Revista biomédica*, 30(1), 3-11. Epub 06 de septiembre de 2019. <https://doi.org/10.32776/revbiomed.v30i1.654>
- Gopichandran, V., Lyndon, S., Angel, M. K., Manayalil, B. P., Blessy, K. R., Alex, R. G., Kumaran, V., & Balraj, V. (2012). Diabetes self-care activities: a community-based survey in urban southern India. *The National medical journal of India*, 25(1), 14–17. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22680314/>
- Figueira, A. L. G., Boas, L. C. G. V., Coelho, A. C. M., Freitas, M. C. F. de ., & Pace, A. E.. (2017). Educational interventions for knowledge on the disease, treatment adherence and control of diabetes mellitus. *Revista Latino-americana De Enfermagem*, 25, e2863. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.1648.2863>
- Fernandes, O. D., Worley, A. V., Sperl-Hillen, J., Beaton, S. J., Lavin-Tompkins, J., & Glasrud, P. (2010). Educator Experience with the U.S. Diabetes Conversation Map® Education Program in the Journey for Control of Diabetes: The IDEA Study. *Diabetes*

Spectrum. <http://spectrum.diabetesjournals.org/content/23/3/194.full.pdf> doi: 10.2337/diaspect.23.3.194

González-Rodríguez, Raidel, Cardentey-García, Juan, & Casanova-Moreno, María de la Caridad. (2015). Intervención sobre educación nutricional en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Revista Archivo Médico de Camagüey*, 19(3), 262-270. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552015000300008&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552015000300008&lng=es&tlng=es).

Guía de Universidad Católica Redemptoris Mater (UNICA) Aspectos metodológicos a tomar en cuenta en la elaboración, redacción y evaluación de la calidad metodología de una revisión sistemática. 2 Ed (2021)

Góngora Gómez, O., Riverón Carralero, W., Saavedra Muñoz, L., Bauta Milord, R., & Gómez Vázquez, Y. (2019). Intervención educativa sobre insuficiencia renal crónica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Universidad Médica Pinareña*, 15(2), 184-193. <https://revgaleno.sld.cu/index.php/ump/article/view/339>

Leal, Ulises, Espinoza, Milagros, Palencia, Aura, Fernández, Yolima, Nicita, Graciela, Coccione, Santina, Angulo, Yudith, Castrillo, Smirna, Martínez, Elisa, Flores, Ana, Barrios, Emilia, & González, Nidia. (2017). Intervención educativa en pacientes con estimación de riesgo de Diabetes mellitus tipo 2. *Salus*, 21(1), 16-21. [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1316-71382017000100004&lng=es&tlng=es](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-71382017000100004&lng=es&tlng=es).

Lock, K., Pomerleau, J., Causer, L., Altmann, D. R., & McKee, M. (2005). The global burden of disease attributable to low consumption of fruit and vegetables: implications for the global strategy on diet. *Bulletin of the World Health Organization*, 83(2), 100–108. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15744402/>

Ministerio de Salud de Nicaragua- MINSa (2022). Mapa Nacional de la Salud en Nicaragua. Datos Estadísticos. <https://mapasalud.minsa.gob.ni/mapa-de-padecimientos-de-salud-de-nicaragua/>

- Ministerio de Salud de Nicaragua- MINSA (2011). Normativa MINSA 081 “Protocolo de atención de la diabetes Mellitus”
- Organización Mundial de la Salud (2004). Frutas y verduras para la salud: Informe de un taller conjunto FAO/OMS, Kobe, Japón, 1-3 de septiembre de 2004. de [http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/fruit\\_vegetables\\_report.pdf](http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/fruit_vegetables_report.pdf)
- Piura López, J. Metodología de la investigación científica: Un enfoque integrador. (2012). 7ra Ed. Editorial PAVSA. Managua.
- Pajares Del Aguila, Lizbeth Aurora (2017) EFICACIA DE UNA INTERVENCION EDUCATIVA DE ENFERMERIA PARA EL CONTROL DE LA HEMOGLOBINA GLICOSILADA EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO II. Tesis para optar al título de A ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA ESPECIALIDAD: SALUD FAMILIAR Y COMUNITARIA. <https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/1141>
- Pérez Delgado, Anuharys, Alonso Carbonell, Liuba, García Milián, Ana J., Garrote Rodríguez, Ismary, González Pérez, Sandra, & Morales Rigau, José Manuel. (2009). Intervención educativa en diabéticos tipo 2. Revista Cubana de Medicina General Integral, 25(4), 17-29. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252009000400003&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252009000400003&lng=es&tlng=es).
- Quishpe-Chirau, Sara Marina, Tixi-Berrones, Nathaly Silvana, Quijosaca-Cajilema, Luis Alberto, Llerena-Flores, Gabriela Estefanía, Camacho-Abarca, Evelyn Margarita, Solis-Cartas, Urbano, & Calvopiña-Moncayo, Jose Oswaldo. (2022). Intervención educativa en pacientes con diabetes mellitus tipo II. Revista Cubana de Reumatología, 24(1), e270. Epub 01 de abril de 2022. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1817-59962022000100006&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-59962022000100006&lng=es&tlng=es).
- Reyes Rivera, L. G., & Rentería Ruiz, O. D. (2015). Conocimientos, actitudes y prácticas en pacientes diabéticos ingresados al componente de dispensarizados en las unidades de salud del municipio de San Pedro del Norte, Chinandega, durante marzo del 2013.

Retrieved

from

<http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/bitstream/123456789/3144/1/225968.pdf>

Ruiz Cobiella, Dania María, García Martínez Moles, Aymara, Antunez Taboada, Jesús, & Rodríguez Correa, Leise. (2011). Intervención educativa sobre Diabetes Mellitus en pacientes portadores de la enfermedad. *Revista Archivo Médico de Camagüey*, 15(1), 1-8. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552011000100004&lng=es&tlng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552011000100004&lng=es&tlng=pt).

Rajasekharan, D., Kulkarni, V., Unnikrishnan, B., Kumar, N., Holla, R., & Thapar, R. (2015). Self-care activities among patients with diabetes attending a tertiary care hospital in mangalore karnataka, India. *Annals of medical and health sciences research*, 5(1), 59–64. <https://doi.org/10.4103/2141-9248.149791>

Soler Sánchez, Yudmila María, Pérez Rosabal, Elsa, López Sánchez, Martha del Carmen, & Quezada Rodríguez, Daniel. (2016). Conocimientos y autocuidado en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Revista Archivo Médico de Camagüey*, 20(3), 244-252. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552016000300004&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552016000300004&lng=es&tlng=es).

Knowler, W. C., Chen, H., Bahnson, J. L., Kahn, S. E., Lewis, C. E., Nathan, D. M., Nelson, R. G., Pilla, S. J., Bantle, J. P., & Look AHEAD Research Group (2024). Within and post-trial effects of an intensive lifestyle intervention on kidney disease in adults with overweight or obesity and type 2 diabetes mellitus: a secondary analysis of the Look AHEAD clinical trial. *BMJ open diabetes research & care*, 12(3), e004079. <https://doi.org/10.1136/bmjdr-2024-004079>

Torres, H. C., Pereira, F. R. L., & Alexandre, L. R. (2011). Avaliação das ações educativas na promoção do autogerenciamento dos cuidados em diabetes mellitus tipo 2. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*. Retrieved from <http://www.scielo.br/pdf/reensp/v45n5/v45n5a07.pdf>

Willett W. C. (2012). Dietary fats and coronary heart disease. *Journal of internal medicine*, 272(1), 13–24. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2796.2012.02553.x>

Xiap-Satey, Elisa Liliana (2014). NIVEL DE CONOCIMIENTO DEL PACIENTE DIABETICO SOBRE SU ENFERMEDAD.

[http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05\\_9288.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_9288.pdf)

Zúñiga-Mendoza, Arelis Anet; Jiménez-Mejía, Lidia Elena y Cuadra-Navarrete, Fernanda Marisol (2016) Intervención educativa en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 del Centro de Salud Julio Buitrago Urroz, Masachapa II semestre 2015. Otra thesis, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua.

<https://repositorio.unan.edu.ni/2292/>

Zarzabal Góngora, Israel, Garrido Tapia, Elbert José, Manso López, Ana Margarita, & De la Torre Ricardo, Magui Aitza. (2023). An Educational Intervention Strategy on Diabetes Mellitus in Ojo del Agua, Holguín. Revista Cubana de Medicina General Integral, 39(1), . Epub 01 de marzo de 2023.

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252023000100008&lng=es&tlng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252023000100008&lng=es&tlng=en)

## Anexos

### Anexo n 1: Carta de declaración de autoría y autorización de publicación del trabajo

Managua, Nicaragua

Fecha 8 de julio del 2024

Nosotras las autoras **González-Cruz, Magaly Auxiliadora y López Vargas, Odalis Alicia** estudiantes del **6to** año de la carrera de Medicina de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Católica Redemptoris Mater, con números de carnets en relación con el trabajo de investigación intitulado: **Eficacia de las intervenciones educativas sobre complicaciones de la diabetes mellitus tipo II implementadas en hospital Amistad Japón Nicaragua, enero a mayo 2024** y presentado para la defensa y evaluación el **11 /Octubre /** del año **2024** Por lo tanto, declaramos que el contenido de esta investigación de fin de grado es auténtico y de nuestra propiedad y en ella se respeta la congruencia metodológica, así como la ética científica en las fuentes consultadas y debidamente referenciadas en todas y cada una de sus partes, dando el crédito a los autores y demás objetos y materiales utilizados en el proceso de pesquisa y consulta.

Por lo tanto, autorizo a la Universidad Católica Redemptoris Mater utilizar mi investigación para ser publicada como artículo científico, informe o ensayo si así lo considerara conveniente. Todo esto lo hacemos desde nuestra libertad y nuestro deseo de contribuir a aumentar la producción científica siempre y cuando se haga mención y por escrito en las publicaciones de nuestros derechos de autor, agradeciéndonos además la colaboración y el aporte dado. Para ponerse en contacto nosotras proporcionamos el correo electrónico y número de teléfono para que se me contacte en caso de ser necesario.

Fdo.: \_\_\_\_\_

Correo electrónico:

Teléfono:

Fdo.: \_\_\_\_\_

Correo electrónico:

Teléfono:

## Anexo n 2: Instrumento de recolección de información



**Estimado(a) paciente,**

**Agradecemos sinceramente su participación en esta encuesta, la cual tiene como objetivo recopilar información valiosa sobre la Diabetes Mellitus tipo 2 y evaluar la efectividad de las intervenciones educativas implementadas en el Hospital Amistad Japón Nicaragua durante el período de enero a mayo de 2024. Su colaboración es fundamental para mejorar la calidad de atención y el manejo de esta condición de salud.**

**Por favor, responda con sinceridad y basándose en tu experiencia personal. La información recopilada será tratada de forma confidencial y se utilizará únicamente con fines de investigación académica.**

**¡Gracias por tu colaboración!**

### **Datos sociodemográficos:**

- 1. Edad: ¿Cuál es su edad en años cumplidos?**
- 2. Género: ¿Cuál es su género?**
  - Masculino
  - Femenino
  - **Otro (especificar)**
- 3. Nivel educativo: ¿Cuál es su nivel educativo más alto alcanzado?**
  - Sin educación formal
  - Primaria incompleta
  - Primaria completa
  - Secundaria incompleta
  - Secundaria completa
  - Universidad incompleta
  - Universidad completa
  - Postgrado
- 4. Procedencia ¿En qué ciudad o municipio reside actualmente?**
  - Granada
  - Municipio de Granada
- 5. Ocupación: ¿Cuál es su ocupación actual?**
  - Empleado/a
  - Desempleado/a buscando trabajo
  - Estudiante
  - Jubilado/a
  - Trabajo en el hogar
- 6. Estado civil: ¿Cuál es su estado civil actual?**
  - Soltero/a

- Casado/a
  - Divorciado/a
  - Viudo/a
  - Otro (especificar)
- 7. Tiempo de diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2: ¿Desde cuándo le diagnosticaron Diabetes Mellitus tipo 2?**
- Menos de 1 año
  - 1-5 años
  - 6-10 años
  - Más de 10 años

### Conocimientos sobre complicaciones de la Diabetes Mellitus tipo 2

- 8. ¿Qué medidas cree usted que son más efectivas para prevenir las complicaciones de la Diabetes Mellitus tipo 2?**
- Dieta adecuada
  - Ejercicio regular
  - Medicación adecuada
  - Monitoreo regular de la glucosa
  - Todas las anteriores
- 9. ¿En qué medida estás de acuerdo con la afirmación de que la Diabetes Mellitus tipo 2 puede ocasionar complicaciones graves a largo plazo?**
- Nada en desacuerdo
  - Algo en desacuerdo
  - Neutral
  - Algo de acuerdo
  - Totalmente de acuerdo
- 10. ¿Cuánto conoces sobre las complicaciones más comunes asociadas con la Diabetes Mellitus tipo 2?**
- Nada
  - Poco
  - Algo
  - Bastante
  - Mucho
- 11. ¿Cuánta importancia le das al control adecuado de tu nivel de azúcar en sangre para prevenir complicaciones futuras?**
- Ninguna
  - Poca
  - Neutral
  - Bastante
  - Mucha

### Prácticas de autocuidado en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2

- 12. ¿Con qué frecuencia monitorizas tu nivel de azúcar en sangre?**
- Nunca
  - Raramente
  - Ocasionalmente



- Frecuentemente
- Siempre

**13. ¿Con qué frecuencia consumes una variedad de frutas y verduras todos los días?**

- Nunca
- Raramente
- A veces
- Frecuentemente
- Siempre

**14. ¿Con qué frecuencia limitas tu consumo de alimentos ricos en grasas saturadas y trans?**

- Nunca
- Raramente
- A veces
- Frecuentemente
- Siempre

**15. ¿Con qué frecuencia realizas ejercicio físico regularmente (al menos 30 minutos al día)?**

- Nunca
- Raramente
- A veces
- Frecuentemente
- Siempre

#### XIV. Cronograma

Descripción de actividad	Número de semana	Fecha de cumplimiento												
		Meses	Junio				Julio				Agosto			
		SEM ANA S	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
Presentación de tema de investigación al comité de investigación	1	x	X											
Redacción y presentación de protocolo para ser sometido a revisión por el comité de investigación	2			X	X	X								
Solicitud de aprobación de ejecución de investigación en unidad hospitalaria	3													
Recolección de información: Implementación de estrategia educativa (charla sobre complicaciones) y solicitud de llenado de encuesta pre y post realización de intervención	4													
Creación de base de datos en Excel, procesamiento de la información en SPSS	5													
Redacción y presentación de informe final para ser sometido a revisión por el comité de investigación	6													
Pre-defensa de tesis	7													
Defensa de tesis	8													

## XV. Presupuesto

Fase de la investigación	Concepto	Costo C\$
Elaboración del protocolo	Transporte	C\$1000
	Alimentación	C\$1500
	Fotocopias de perfil de protocolo	C\$1000
	Fotocopias de ficha de recolección de información	C\$1000
Informe final	Transporte	C\$1500
	Alimentación	C\$1500
	Fotocopias de informe final	C\$2000
	Defensa	C\$ 500
Total		C\$ 10000