



Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Facultad de enfermería

División de Estudios de Posgrado

Maestría en enfermería



**Nivel de conocimientos sobre diabetes y su asociación con el cuidado humanizado en
estudiantes de enfermería de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo**

Tesis

Que para obtener el grado de Maestra en Enfermería con terminal en Salud Pública

Presenta

L.E. Ana Patricia Trejo Estrada

Dra. Ma. de Jesús Ruiz Recéndiz

Directora

Dra. María Magdalena Lozano Zúñiga

Codirectora

Dra. Azucena Lizalde Hernández

Revisora

Morelia, Michoacán

febrero 2026

Directivos

M.E. Renato Hernández Campos

Director

M.E. Guadalupe Ortiz Mendoza

Secretaria Académica

L.E Saraí Arzate Carranza

Secretaria Administrativa

Mesa sinodal

Dra. María Magdalena Lozano Zúñiga

Presidenta

Dra. Ma. de Jesús Ruiz Recéndiz

Primera vocal

Dra. Azucena Lizalde Hernández

Segundo vocal

M.E. Ruth Esperanza Pérez Guerrero

Tercer vocal

DCE. Josefina Valenzuela Gandarilla

Cuarto vocal

Acta de revisión

La Dra. Ma de Jesús Ruiz Recéndiz, Profesora e Investigadora Titular “A” adscrita a la Facultad de Enfermería de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

CERTIFICA

Que ha dirigido el trabajo de tesis titulado **Nivel de conocimientos sobre diabetes y su asociación con el cuidado humanizado en estudiantes de enfermería de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo** elaborado por la Licenciada en Enfermería **Ana Patricia Trejo Estrada**, misma que presenta para la obtención del grado de **Maestra en Enfermería con Terminal en Salud Pública** en la Facultad de Enfermería de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

**Dra. María Magdalena
Lozano Zúñiga**

Profesora - Investigadora
Titular “B”

**Dra. Ma. de Jesús Ruiz
Recéndiz**

Profesora – Investigadora
Titular “A”

**Dra. Azucena Lizalde
Hernández**

Profesora - Investigadora
Asociada “C”

**M.E. Ruth Esperanza Pérez
Guerrero**

Profesora - Investigadora
Asociada “A”

**Dra. Josefina Valenzuela
Gandarilla**

Profesora - Investigadora
Titular “B”

Dedicatoria

A Dios principalmente dedico con humildad y gratitud este logro. A quien agradezco por permitirme llegar a este momento de mi vida tan anhelado

A mi madre que ha sido un pilar fuerte e importante en mi vida, por su amor incondicional, por ser la persona que me ha impulsado a ser una profesional con humildad, humanismo y empatía.

A mi abuelita por ser un ejemplo para seguir, principalmente admiro y valoro la inteligencia, la fortaleza y el amor para salir a delante a pesar de las dificultades que nos ha regalado la vida.

A mi esposo por llegar a mi vida, brindarme su apoyo, tiempo y amor para poder tener las fuerzas de seguir formándome como profesional.

A mi Doctora Ana Rosa Escobedo por llegar a mi vida en el momento más difícil que he vivido, por su paciencia y por regalarme los conocimientos necesarios para poder sobrellevar mi enfermedad que me han ayudado a vivir plenamente, feliz y con muchas ilusiones.

.

Agradecimientos

A la facultad de enfermería, por regalarme la oportunidad de poder formarme no solo en lo académico, sino también en lo humano.

A mi estimada asesora de tesis la **Doctora Ma. de Jesús Ruiz Recéndiz**, con profundo cariño y sincero respeto, quiero agradecerle por acompañarme en este camino, que no sólo me ha formado como profesional, sino también como persona. Su guía paciente, su sabiduría generosa y su gran pasión por el conocimiento han sido referentes que marcaron la ruta en cada etapa de este proceso.

Admiro profundamente su entrega, su visión, la forma humana, su calidez y disciplina con la que comparte su experiencia. Gracias por creer en mí incluso en los momentos en que mis dudas parecían más grandes que mis avances. Su ejemplo quedará grabado en mí para toda la vida como un recordatorio de que la excelencia se construye con dedicación, sensibilidad y compromiso.

Resumen

La atención integral a personas que viven con diabetes tipo 2 requiere tanto conocimientos clínicos como habilidades en el cuidado humanizado, competencias esenciales para el profesional de enfermería. A pesar de su relevancia, existe escasa evidencia sobre cómo estos conocimientos se relacionan en estudiantes de pregrado. **Objetivo.** Evaluar el nivel de conocimiento sobre cuidado humanizado y sobre atención a personas con diabetes mellitus tipo 2 en estudiantes de enfermería, e identificar su asociación. **Material y métodos.** Estudio cuantitativo, no experimental, transversal y correlacional. Participaron 359 estudiantes de enfermería de una universidad pública, mediante muestreo aleatorio simple. Se utilizaron dos cuestionarios validados: uno sobre conocimiento en cuidado humanizado y otro sobre diabetes. Se aplicó estadística descriptiva e inferencial (Kolmogorov-Smirnov para normalidad; U de Mann-Whitmann y Kruskal-Wallis para diferencias y rho de Spearman para correlación); se utilizó programa estadístico SPSS v.27. Se respetó derecho al anonimato y retractación; se consideró riesgo mínimo. **Resultados.** El 52.3% presentó nivel medio en cuidado humanizado y 74.1% nivel principiante en DM2. Hubo una asociación estadísticamente significativa entre ambos tipos de conocimiento ($p < 0.001$). También se observaron diferencias significativas en los puntajes clínicos según el nivel de conocimiento en cuidado humanizado ($p < 0.001$). **Conclusión.** Casi ocho de cada 10 estudiantes muestran conocimientos limitados sobre DM2 y más de la mitad solo alcanza un nivel medio en cuidado humanizado. Es fundamental reforzar la formación humanística y clínica desde un enfoque integral para mejorar la calidad del cuidado enfermero en personas que viven con diabetes tipo 2.

Palabras clave. Diabetes mellitus, atención de enfermería, conocimiento, humanización de la atención, estudiantes de enfermería (DeCS).

Abstract

Introduction. Comprehensive care for people living with type 2 diabetes requires both clinical knowledge and skills in humanized care, competencies that are essential for nursing professionals. Despite its relevance, there is limited evidence on how these areas of knowledge relate to each other in undergraduate students. **Objective.** To assess the level of knowledge about humanized care and the care of people with type 2 diabetes mellitus among nursing students, and to identify their association. **Material and methods.** Quantitative, non-experimental, cross-sectional, correlational study. A total of 359 nursing students from a public university participated through simple random sampling. Two validated questionnaires were used: one measuring knowledge of humanized care and another measuring knowledge of diabetes. Descriptive and inferential statistics were applied (Kolmogorov–Smirnov for normality; Mann–Whitney U and Kruskal–Wallis tests for group differences; and Spearman's rho for correlation). SPSS v.27 was used for analysis. The right to anonymity and withdrawal was respected; the study was considered minimal risk. **Results.** A total of 52.3% showed a medium level of humanized care knowledge, and 74.1% demonstrated a beginner level in T2DM knowledge. A statistically significant association was found between the two types of knowledge ($p < 0.001$). Significant differences in clinical scores were also observed according to the level of humanized care knowledge ($p < 0.001$). **Conclusion.** Nearly eight out of ten students exhibit limited knowledge of T2DM, and more than half achieve only a medium level of knowledge in humanized care. Strengthening both humanistic and clinical training from an integrated perspective is essential to improve the quality of nursing care provided to people living with type 2 diabetes.

Keywords. Diabetes Mellitus, Type 2; Nursing Care; Knowledge; Patient-Centered Care; Nursing Students (MeSH).

Índice

Directivos.....	i
Mesa sinodal	ii
Acta de revisión	iii
Dedicatoria	iv
Agradecimientos	v
Resumen	vi
Abstract	vii
Índice de tablas.....	x
Introducción	1
Capítulo I	4
I. Justificación	5
II. Planteamiento del problema	12
III. Objetivos	15
3.1. General	15
3.2. Específicos.....	15
IV. Hipótesis	16
Capítulo II	17
V. Marco teórico.....	18
5.1. Diabetes.....	18
5.1.1. Concepto	18
5.1.2. Clasificación.....	19
5.1.3 Diagnóstico	19
5.1.4 Complicaciones.....	20
5.2 Diabetes tipo 1	21
5.2.1 Concepto	21
5.2.2 Tratamiento.....	21
5.2.3 Síntomas	22
5.3. Diabetes tipo 2	22
5.3.1 Concepto	22
5.3.2 Tratamiento.....	22
5.3.3 Síntomas	23
5.4. Teoría del cuidado humanizado	23
Capítulo III	26
VI. Material y métodos.....	27
Capítulo IV	34
VII. Resultados	35
VIII. Discusión	39
IX. Conclusiones.....	42
X. Sugerencias.....	44
XI. Referencias.....	45
XII. Anexos.....	53
Anexo 1. Cuestionario de conocimientos y prácticas para la atención del paciente con DM-2	53
Anexo 2. Nivel de conocimiento sobre cuidado humanizado a usuarios con DT2	58
IX. Apéndices	62
Apéndice No 1. Operacionalización de la variable conocimientos en diabetes mellitus	62
Apéndice No 2. Operacionalización de la variable cuidado humanizado	63
Apéndice No 3. Operacionalización de las variables sociodemográficas.....	64
Apéndice No 4. Cedula de colecta de datos.....	66

Apéndice No 5. Cronograma de Gantt del protocolo	72
Apéndice No 6. Dictamen de la CEIIB-UMSNH	73
Apéndice No 7. Carta de consentimiento informado	74
Apéndice 8. Difusión	76
Apéndice 9. Manuscrito	77
Apéndice 10. Similitud	94

Índice de tablas

Tabla 1. Diagnóstico de diabetes de acuerdo con ADA, FID y ALAD	20
Tabla 2. Relación entre las variables y los procesos de caridad de Watson	24
Tabla 3. Datos sociodemográficos de los participantes (n=359).....	35
Tabla 4. Estado de diabetes y antecedentes familiares en los participantes (n=359)	36
Tabla 5. Nivel de conocimientos sobre diabetes en estudiantes de enfermería (n=359)..	36
Tabla 6. Nivel del cuidado humanizado en escala total y dimensiones.....	37
Tabla 7. Relación entre nivel de conocimientos sobre diabetes y dimensiones del cuidado humanizado en estudiantes de enfermería	38

Introducción

La diabetes mellitus (DM) se define como un conjunto de alteraciones metabólicas relacionadas con la regulación de la glucosa en el organismo, cuyo resultado es una hiperglucemia sostenida (American Diabetes Association [ADA], 2024a). Esta condición de salud crónica ha aumentado de forma alarmante a nivel global, estimándose que más de 800 millones de personas vivirían con diabetes para el año 2050 (Federación Internacional de Diabetes [FID], 2021; Organización Mundial de la Salud [OMS], 2016, 2024). Frente a esta realidad, el rol del personal de enfermería es esencial, ya que contribuye de manera significativa al abordaje integral de la persona con diabetes, principalmente a través de acciones de educación, prevención de complicaciones y fomento del autocuidado.

En ese contexto, se reconoce que la atención que brindan los profesionales de enfermería debe incorporar una visión centrada en la persona, que contemple sus necesidades físicas, emocionales y psicosociales. Este enfoque, denominado cuidado humanizado, destaca la importancia del respeto por la dignidad, los derechos y las particularidades de quienes viven con diabetes (Gutiérrez y Lázaro, 2019; ADA, 2024b). Promover el bienestar emocional y psicológico, junto con el control metabólico, permite alcanzar mejores resultados terapéuticos y una atención verdaderamente integral.

Para las futuras generaciones de licenciadas y licenciados en enfermería, es imprescindible que su formación académica contemple tanto el dominio técnico de la enfermedad como el desarrollo de habilidades empáticas y éticas que les permitan acompañar de forma sensible a las personas afectadas. Diversas investigaciones han mostrado que, a pesar de poseer conocimientos básicos, muchos estudiantes presentan limitaciones en integrar estos saberes dentro de un marco de atención humanizada (Ofman *et al.*, 2019; Requelme-Jaramillo *et al.*, 2021). Esta desconexión puede repercutir negativamente en la calidad del cuidado ofrecido.

La relación entre el conocimiento que poseen los estudiantes sobre la diabetes y su capacidad para aplicar un cuidado humanizado ha sido escasamente explorada en el ámbito latinoamericano. Si bien existe evidencia que vincula el conocimiento con la calidad del cuidado (Ribeiro y Oliveira, 2024), aún no se comprende del todo cómo esta asociación se expresa en la etapa formativa, especialmente en el contexto educativo mexicano. Este estudio se propuso examinar dicha correlación en estudiantes de enfermería de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, con el propósito de generar datos que permitan fortalecer los planes de estudio a partir de los lineamientos internacionales de cuidado centrado en la persona (ADA, 2024b).

La presente investigación tiene como finalidad analizar la relación entre los conocimientos sobre diabetes y el cuidado humanizado en estudiantes de la Facultad de Enfermería de la UMSNH. A través de ello, se buscó generar evidencia que oriente la incorporación efectiva de ambos aspectos en el nuevo Plan de Estudios de la Licenciatura en Enfermería, actualmente en proceso de transición. Asimismo, este trabajo pretendió contribuir a una formación profesional más completa, que articule el conocimiento científico con las competencias humanistas necesarias para atender con calidad y calidez a personas con enfermedades crónicas como la diabetes.

Este protocolo se estructura en tres capítulos: el primero expone la justificación, el planteamiento del problema, los objetivos y las hipótesis; el segundo desarrolla el marco teórico y conceptual de las variables en estudio; y el tercero describe la metodología, incluyendo tipo de estudio, población, muestra, variables, instrumentos, análisis de datos y consideraciones éticas. También se incluyen referencias actualizadas, apéndices y anexos con los instrumentos, cronograma, presupuesto y carta de consentimiento informado.

Los resultados aportaron conocimiento útil para la Línea de Generación y Aplicación del Conocimiento “Cuidado humanizado en el ciclo vital” del Cuerpo Académico “Cuidado

Humanizado, Educación y Migración” (UMSNH-CA-300), contribuyendo a mejorar la formación de profesionales de enfermería que respondan de manera integral y humanista a los desafíos que plantea la atención a personas que viven con diabetes.

I. Justificación

La diabetes mellitus se ha consolidado como una enfermedad crónica de alta prevalencia catalogada como un problema de salud pública global, mayormente en países con menores ingresos (OMS, 2024b). La DM representan un desafío multifactorial debido a las múltiples complicaciones que la enfermedad ocasiona en las personas (OMS 2024a) con afectaciones en su calidad de vida, su alta mortalidad y elevada carga económica para el sistema de salud (FID, 2021).

De manera específica, en México la prevalencia de diabetes se ubica en 18.3% (Basto-Abreu *et al.*, 2023) y su impacto es notable al haberse convertido en la segunda causa de muerte en 2022 ((Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2023; Abreu *et al.*, 2024). El impacto económico es igualmente importante: en el Instituto mexicano del Seguro Social [IMSS]) el costo del tratamiento fue de 50,619 millones de pesos en 2022 (IMSS, 2023). Los costos indirectos para el país se estiman en \$183,364.49 millones de pesos asociados en la diabetes tipo 2 (Monterrubio-Angulo *et al.*, 2018); en tanto que, para la diabetes en general, se calcula un gasto de 1438 dólares (FID, 2021). Para el caso de Michoacán, la prevalencia reportada en 2018 fue de 9.9%, mayor en mujeres que en hombres aunque menor a la media nacional, que fue de 14% (Instituto Nacional de Salud Público, 2018).

Es importante resaltar que, según los datos de la Federación Internacional de Diabetes (2021), México ocupa el primer lugar de prevalencia estandarizada por edad entre los cinco países de América Latina y el Caribe, y el segundo lugar en número de personas adultas (20-79 años) con diabetes en 2024.

Ante este panorama, se necesita que en los sistemas de salud se cuente con profesionales de enfermería que brinden cuidados con enfoque innovador que vincule los conocimientos específicos sobre diabetes con prácticas de cuidado humanizado, definido

como una práctica centrada en la persona, que reconoce la dignidad, los derechos y las necesidades del paciente en su totalidad (Martínez-Cona y Herrera-Aliaga, 2023).

Este tipo de cuidado es fundamental en enfermedades crónicas como la diabetes, ya que los pacientes enfrentan retos constantes relacionados con el manejo de su enfermedad, lo que puede generar estrés, ansiedad y sentimientos de aislamiento. A través del cuidado humanizado, los profesionales de enfermería pueden establecer relaciones empáticas, brindar apoyo emocional y fomentar la adherencia al tratamiento, lo que contribuye significativamente a mejorar la calidad de vida de los pacientes diabéticos (Villacorte y Mendoza, 2025).

Para brindar un cuidado humanizado eficaz, los profesionales de enfermería necesitan contar con un conocimiento sólido sobre la diabetes y sus implicaciones, tanto físicas como psicológicas. En este contexto, la educación en enfermería juega un papel crucial en la formación de futuros profesionales que sean capaces de integrar el conocimiento técnico con una práctica humanizada. Sin embargo, carecer de habilidad para detección de los aspectos emocionales y psicosociales de la diabetes, puede limitar su capacidad para ofrecer una atención integral y centrada en el paciente (Villacorte y Mendoza, 2025; Martínez-Cona y Herrera-Aliaga, 2023; Bortolozo y Guerrero-García, 2017).

La relación entre los conocimientos sobre diabetes y el cuidado humanizado en los estudiantes de enfermería es un área que requiere mayor atención. El conocimiento técnico sobre la enfermedad no siempre se traduce en una práctica empática o humanizada, lo que destaca la necesidad de revisar cómo los planes de estudio actuales pueden integrar de manera efectiva estos dos componentes. La formación de enfermería debe permitir a los estudiantes comprender la diabetes en su totalidad, no solo desde el punto de vista biológico, sino también en sus implicaciones psicológicas, sociales y culturales, para ofrecer un cuidado que responda a las necesidades holísticas de los pacientes. En este sentido, esta investigación

buscó explorar cómo el nivel de conocimiento sobre diabetes influye en la capacidad de los estudiantes para brindar un cuidado humanizado a los pacientes con esta enfermedad crónica.

La evidencia empírica sobre esta problemática muestra lo siguiente. Los estudios en Asia y Medio Oriente han evidenciado importantes desafíos en la formación sobre diabetes. En Arabia Saudita, Alkubati *et al.* (2023) identificaron que los estudiantes de enfermería presentan un conocimiento bajo, con marcadas deficiencias en el uso de insulina y diferencias por universidad y género.

En ese sentido, los resultados de Alsolais *et al.* (2022) mostraron que, aunque 80.5% de los estudiantes reportaron una alta autopercepción de sus conocimientos, sólo 64.4% demostraron un nivel moderado en evaluaciones objetivas, revelando una brecha preocupante entre la percepción y la realidad.

Situación similar se observó en Jordania, donde Tawalbeh y Gharaibeh (2014) documentaron un nivel general de conocimiento bajo (46.1%), siendo especialmente crítico en manejo de insulina (43.1%). Un contraste interesante lo proporciona el estudio comparativo de Ramjan *et al.* (2017) entre Japón y Australia: mientras los estudiantes japoneses superaron a los australianos en conocimientos clínicos, su menor exposición práctica se asoció con baja autopercepción de competencias, mientras que los australianos, con mayor experiencia clínica, mostraron mayor seguridad en la aplicación de cuidados.

En cuanto a Europa, los estudios identificados también reflejan desafíos formativos. En Polonia, Szewczyk *et al.* (2020) encontraron que sólo el 12.8% de las estudiantes de maestría en enfermería tenían un dominio adecuado en el uso de dispositivos como bombas de insulina o monitores continuos de glucosa. Por su parte, en el Reino Unido, Wallymahmed (2022) reportó conocimientos moderados-altos en estudiantes, pero con deficiencias específicas en fisiopatología y manejo de hipoglucemia, a pesar de contar con mayor capacitación en tecnologías aplicadas a la salud.

En América Latina, los hallazgos son igualmente heterogéneos. En México, Dzul-Sánchez *et al.* (2024) documentaron que 51.2% de los estudiantes del sur del país tenían conocimientos adecuados, mientras que en Puebla, Cacho *et al.* (2018) identificaron serias limitaciones en áreas como prevención y manejo de emergencias diabéticas. Fuera de México, en Ecuador, Ortiz (2020) reportó un desconocimiento casi total del tema en estudiantes auxiliares de enfermería, destacando la urgencia de estandarizar la formación en la región. Estos trabajos, aunque limitados en alcance, ofrecen una visión general de las fortalezas y debilidades en la formación de futuros profesionales de la salud en este ámbito.

Por tanto, las implicaciones para el cuidado humanizado de las personas que viven con diabetes de estos hallazgos internacionales revelan un patrón común: las brechas en conocimiento técnico, ya sea en insulinoterapia (Medio Oriente), tecnología (Europa) o prevención (América Latina), limitan la capacidad de los estudiantes para brindar un cuidado humanizado integral. Como señalan Villacorte y Mendoza (2025), el dominio insuficiente de aspectos clínicos clave reduce la confianza del profesional, dificultando la creación de vínculos empáticos con pacientes. Esto es particularmente relevante en enfermedades crónicas como la diabetes, donde la educación terapéutica y el apoyo emocional son pilares del manejo (Benalcázar-Gómez *et al.*, 2023).

Cabe señalar que los estudios mencionados coinciden en la importancia de que los estudiantes de enfermería adquieran un conocimiento sólido sobre la diabetes para brindar un cuidado de calidad, lo que está alineado con lo planteado por Escalada (2023) quien recalca la necesidad de integrar conocimientos técnicos y emocionales para proporcionar un cuidado humanizado. Porque no basta con poseer conocimientos sobre la diabetes sino que resulta necesario poseer competencias donde las habilidades en comunicación y la empatía hacia la cronicidad resultan esenciales ya que la expresión de emociones y sentimientos es un componente de los cuidados humanizados (Villa *et al.*, 2023).

En la actualidad se proponen cuidados en diabetes centrados en la persona donde se enfatiza la importancia de visualizar a la persona que vive con diabetes con un enfoque humanista que contemple a la persona, su familia y el propio cuidador (Benalcázar-Gómez *et al.*, 2023). Hacerlo le permite al estudiante reconocer a la persona como ser humano más que como un usuario de los servicios de salud, donde la carga de trabajo limita la interacción persona a persona y se privilegia la competencia clínica y no las competencias emocionales y de comunicación (Villa *et al.*, 2023).

Se ha encontrado estudios sobre la humanización de la atención en instituciones de salud donde resalta que el cuidado centrado en el paciente fomenta la confianza y la colaboración entre el personal de salud y los pacientes, ya que es importante en el manejo de enfermedades crónicas como la diabetes (Guerrero 2018), con intervenciones de enfermería caracterizadas por el humanismo donde la relación entre el profesional de enfermería y la persona que vive con diabetes permita la creación de un vínculo que trascienda los conocimientos específicos de la enfermedad a partir de las habilidades técnicas y científicas (Benalcázar-Gómez *et al.*, 2023) y con ello fortalecer su adherencia al tratamiento, para un impacto favorable en los resultados clínicos, la calidad de vida y la satisfacción percibida por los pacientes.

A pesar de lo enunciado previamente, no se identificaron estudios que analicen cómo los niveles de conocimiento sobre diabetes se correlacionan con la capacidad de brindar cuidados humanizados en estudiantes de enfermería. Por lo que esta investigación busca llenar ese vacío centrándose en el contexto de la Facultad de Enfermería de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo dado que la dependencia se encuentra en un proceso de transición del Plan de Estudios 2018 a 2024 y se desconoce si la formación actual integra adecuadamente ambos aspectos.

Por lo anterior es posible señalar la necesidad de realizar investigaciones en los estudiantes de enfermería enfocados no sólo a la adquisición de conocimientos específicos en la patología de la diabetes, sino que además identifiquen la relación con el cuidado humanizado dado que existen estudios que señalan la importancia que las personas que viven con cronicidad otorgan a los cuidados que reconocen sus necesidades físicas, emocionales y sociales.

Este estudio ofreció evidencia científica pionera al analizar, por primera vez en el contexto mexicano, la correlación entre los conocimientos sobre diabetes y el cuidado humanizado en estudiantes de enfermería, abordando un vacío identificado en la literatura internacional (Alsolais *et al.*, 2022; Ramjan *et al.*, 2017). Los resultados generaron un impacto significativo en la formación académica, proporcionando bases empíricas para reformular el plan de estudios de la Licenciatura en Enfermería de la UMSNH. Esto permitió integrar competencias técnicas, como el manejo de insulinoterapia y prevención de complicaciones, con habilidades humanísticas como la empatía y la comunicación terapéutica, alineándose con estándares de la ADA (2024b) y la OMS (2024).

Además, los hallazgos tendrán un impacto directo en la práctica clínica y el sistema de salud. Al fortalecer la capacidad de los futuros enfermeros para brindar una atención integral centrada en la persona (Watson, 2018), se observaron mejoras tangibles en la calidad del cuidado a pacientes con diabetes, lo que podría reducir complicaciones prevenibles (Villacorte y Mendoza, 2025) y optimizar la adherencia al tratamiento. Esto, a su vez, contribuyó a la reducción de costos asociados a hospitalizaciones por descompensaciones diabéticas en México (IMSS, 2023) y se alineará con las políticas nacionales de humanización de la atención en enfermedades crónicas (Diario Oficial de la Federación, 2010), visibilizando la necesidad de que los estudiantes desarrollen competencias que articulen la empatía y la comunicación con el conocimiento técnico para una mejor calidad de vida.

Cabe señalar que este estudio resulta factible de realizar dado que se tiene acceso a la población de estudio y a los instrumentos que medirán las variables independiente y dependiente; en tanto que los gastos generados durante el estudio serán cubiertos por la investigadora responsable de la investigación.

II. Planteamiento del problema

A nivel mundial, la diabetes mellitus es una enfermedad crónica convertida en un problema de salud pública debido a su alta prevalencia y mortalidad. En México la enfermedad se ubica dentro de las primeras causas de morbilidad y mortalidad, con incremento de hasta 3.1 millones en la tasa de años de vida saludables perdidos (AVISA) en 2021 y con aumento de las complicaciones como neuropatía y afecciones visuales (Montoya *et al.*, 2023). Además, es una condición crónica que exige de las personas que padecen mantener adherencia al tratamiento y estilos de vida saludables para evitar la presencia de complicaciones micro y macrovasculares que afectan la calidad de vida y generan altos costos para la familia y los sistemas de salud (Rojas-Martínez *et al.*, 2024; Flores-Hernández *et al.*, 2020).

Lograr lo anterior requiere que las personas que viven con diabetes acudan de manera continua a revisión a los servicios de de salud donde se verifica el logro de los objetivos terapéuticos que involucren una serie de factores como los conocimientos y las creencias sobre la enfermedad, así como barreras personales e institucionales (Mendoza, 2023), momento clave para los profesionales de enfermería, quienes desempeñan un papel fundamental en la atención, educación y seguimiento de las personas con diabetes. Por ello se requiere que cuenten con conocimientos de la enfermedad, complicaciones y manejo.

Sin embargo, no solo se requiere un enfoque técnico en el cuidado de estos pacientes, sino también la capacidad para brindar un cuidado humanizado que tome en cuenta las necesidades emocionales, sociales y espirituales de los pacientes, respetando su dignidad y promoviendo su bienestar integral (Muñoz, 2020), lo que actualmente en enfermería se denomina cuidado humanizado (Santos y Flores, 2023).

El cuidado humanizado en enfermería se define como una práctica centrada en la persona, que reconoce la dignidad, los derechos y las necesidades del paciente en su totalidad (Martínez-Cona y Herrera-Aliaga, 2023). Este tipo de cuidado es fundamental en

enfermedades crónicas como la diabetes, ya que los pacientes enfrentan retos constantes relacionados con el manejo de su enfermedad, lo que puede generar estrés, ansiedad y sentimientos de aislamiento. A través del cuidado humanizado, los profesionales de enfermería pueden establecer relaciones empáticas, brindar apoyo emocional y fomentar la adherencia al tratamiento, lo que contribuye significativamente a mejorar la calidad de vida de los pacientes diabéticos (Castelo-Rivas *et al.*, 2020).

Para brindar un cuidado humanizado eficaz, los profesionales de enfermería deben contar con un conocimiento sólido sobre la diabetes y sus implicaciones, tanto físicas como psicológicas. En este contexto, la educación en enfermería juega un papel crucial en la formación de futuros profesionales que sean capaces de integrar el conocimiento técnico con una práctica humanizada. Sin embargo, diversos estudios han señalado que, a pesar de la formación académica recibida, existen deficiencias en los profesionales de enfermería para la detección de los problemas emocionales y síntomas de depresión y ansiedad (Pouwer *et al.*, 2006), por lo que se infiere que los estudiantes de enfermería pueden experimentar limitaciones en su entrenamiento y carecer de herramientas para identificar y manejar la salud emocional (Santos y Flores, 2023; Hadjiconstantinou *et al.*, 2020).

Por otro lado, en México, la formación de enfermería está orientada a preparar a los profesionales para afrontar las crecientes demandas de la población, especialmente en enfermedades crónicas como la diabetes. Sin embargo, el conocimiento técnico y científico debe ir acompañado de habilidades interpersonales y éticas que fortalezcan la capacidad de los enfermeros para brindar cuidados humanizados. La investigación sobre cómo se interrelacionan los conocimientos técnicos con los aspectos humanísticos en la atención a personas que viven con diabetes será fundamental para garantizar una educación de calidad que prepare a los profesionales de enfermería para enfrentar los retos de salud pública de manera efectiva.

Estudios previos en otros contextos (Tawalbeh y Gharaibeh, 2014 en Jordania) han demostrado que los estudiantes con conocimientos insuficientes sobre diabetes tienen dificultades para manejar situaciones clínicas complejas, lo que limita su capacidad para ofrecer cuidados empáticos. Sin embargo, se desconoce si esta brecha persiste en México y cómo afecta específicamente al cuidado humanizado. Este estudio buscó responder esa pregunta, con implicaciones directas en la formación de enfermeros y enfermeeras y en la calidad de vida de los pacientes.

Con base en la información anterior, se plantea la siguiente pregunta de investigación. ¿Cuál es la relación entre el nivel de conocimientos sobre diabetes y el grado de cuidado humanizado que manifiestan los estudiantes de enfermería de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo?

III. Objetivos

3.1. General

Analizar la asociación entre el nivel de conocimientos sobre diabetes y el cuidado humanizado de estudiantes de enfermería de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

3.2. Específicos

1. Caracterizar a los estudiantes de enfermería de la Universidad Michoacana de San Nicolas de Hidalgo con base en las variables sociodemográficas.
2. Identificar el nivel de conocimientos sobre diabetes en estudiantes de enfermería de la Universidad Michoacana de San Nicolas de Hidalgo.
3. Examinar el nivel del cuidado humanizado en las dimensiones relación enfermera-paciente, aspectos éticos del cuidado y satisfacción de necesidades de estudiantes de enfermería de la Universidad Michoacana de San Nicolas de Hidalgo.
4. Analizar la correlación entre el nivel de conocimientos sobre diabetes y las puntuaciones globales y dimensionales de cuidado humanizado.

IV. Hipótesis

Hipótesis de trabajo

- H_0 No existe una correlación significativa entre el nivel de conocimientos sobre diabetes y las puntuaciones de cuidado humanizado en estudiantes de enfermería.
- H_1 Existe una correlación significativa entre el nivel de conocimientos sobre diabetes y las puntuaciones de cuidado humanizado en estudiantes de enfermería.

V. Marco teórico

Es importante conocer el concepto de la diabetes, así como sus tipos, cuadro clínico, diagnóstico, tratamiento, complicaciones, además de aspectos en el cuidado humanizado.

5.1. Diabetes

5.1.1. Concepto

Existen diversos conceptos de diabetes definidos por organismos nacionales e internacionales. La Secretaría de Salud, a través de la NORMA Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-2010, Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus considera el concepto de diabetes como una

enfermedad sistémica, crónico degenerativo, de carácter heterogéneo, con grados variables de predisposición hereditaria y con participación de diversos factores ambientales, y que se caracteriza por hiperglucemia crónica debido a la deficiencia en la producción o acción de la insulina, lo que afecta al metabolismo intermedio de los hidratos de carbono, proteínas y grasas. (Diario Oficial de la Federación, 2010).

Por otra parte, la Organización Mundial de la Salud, menciona el siguiente concepto

La diabetes mellitus es una enfermedad crónica que se presenta cuando el páncreas no secreta suficiente insulina o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce. La insulina es una hormona que regula la concentración de glucosa en la sangre, es decir, la glucemia. (OMS, 2024b).

En el caso de la Federación Internacional de Diabetes, indica lo siguiente respecto a la conceptualización de diabetes, señalando que:

Es una enfermedad crónica que aparece cuando el páncreas deja de producir insulina o el organismo no puede utilizarla eficazmente. La insulina es una hormona fabricada

por el páncreas que actúa como una llave para que la glucosa de los alimentos que ingerimos pase del torrente sanguíneo a las células del cuerpo para producir energía. (FID, 2021).

5.1.2. Clasificación

En relación con los tipos que puede desarrollarse en la diabetes se describen a continuación.

- Diabetes mellitus tipo 1 (DM1): es la destrucción de células beta del páncreas con déficit absoluto de insulina.
- Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2): pérdida progresiva de la secreción de insulina con resistencia a la insulina.
- Diabetes mellitus gestacional: que se diagnostica en el segundo o tercer trimestre del embarazo.
- Diabetes específicas por otras causas: MODY, fibrosis quística, diabetes inducida por medicamentos (Guías ADA, 2024).

5.1.3 Diagnóstico

Existen criterios para el diagnóstico además de pruebas de laboratorio, que aplican para cualquier tipo de diabetes, ya que los exámenes de laboratorio especifican el tipo de diabetes. Cuando se trata de glucosa plasmática en ayunas (FPG por sus siglas en inglés), la glucosa en ayuno de al menos ocho horas debe ser de ≥ 126 mg/dL (≥ 7.0 mmol/L); la glucosa plasmática (PG) de 2 horas (2 horas de PG o) durante una prueba oral de tolerancia a la glucosa (OGTT por sus siglas en inglés) de 75 gramos de glucosa debe ser de ≥ 200 mg/dL (≥ 11.1 mmol/L); y en el caso de glucosa aleatoria acompañada de síntomas hiperglucémicos clásicos (poliuria, polidipsia y pérdida de peso inexplicable) o crisis hiperglucémicas, la glucosa plasmática aleatoria deberá ser de ≥ 200 mg/dL (≥ 11.1 mmol/L). Con criterios de hemoglobina

glicosilada, la A1C $\geq 6.5\%$ (≥ 48 mmol/mol). (ADA, 2024a). Otras cifras se muestran en la tabla 1.

Tabla 1. Diagnóstico de diabetes de acuerdo con ADA, FID y ALAD

Organismo	A1C	FPG (ayunas)	PG (post-pandrial)	Aleatorio
ADA	A1C $\geq 6.5\%$ (≥ 48 mmol/mol)	FPG ≥ 126 mg/dL (≥ 7.0 mmol/L)	2-h PG ≥ 200 mg/dL (≥ 11.1 mmol/L) durante OGTT)	Glucosa plasmática aleatoria ≥ 200 mg/dL (≥ 11.1 mmol/L)
FID	HbA1c ≥ 48 mmol/mol (equivalente a 6.5%)	≥ 7.0 mmol/L (126 mg/dL)	PG 1-h igual o superior a 209 mg/dL	11.1 mmol/mol (200 mg/dL)
ALAD / GPC	A1c mayor o igual a 6.5%,	≥ 126 mg/dL	≥ 200 mg/dL	
OMS		≥ 92 mg/dL		

Nota: ADA 2024, ALAD 2019, Atlas FID 2021.

5.1.4 Complicaciones

La OMS (2024b) menciona sobre las posibles complicaciones en relación con una mala adhesión al tratamiento de la DM, ya que, con el tiempo, la diabetes puede dañar el corazón, los vasos sanguíneos, los ojos, los riñones y los nervios. Además de que tienen un riesgo entre dos y tres veces mayor de sufrir un infarto de miocardio o un accidente cerebrovascular. Las neuropatías, lesiones en el tejido nervioso, afectan a los pies, combinadas con la reducción del flujo sanguíneo, elevan la probabilidad de sufrir úlceras e infecciones que, en última instancia, requieran la amputación de la extremidad.

La retinopatía diabética, que es una importante causa de ceguera, es una consecuencia del daño de los capilares de la retina acumulado a lo largo del tiempo. Cerca de 1 millón de personas se han quedado ciegas debido a un mal control de la enfermedad. También es una de las principales causas de insuficiencia renal. Existe más probabilidades de

tener peor evolución cuando contraen algunas enfermedades infecciosas, entre ellas la COVID-19.

5.2 Diabetes tipo 1

5.2.1 Concepto

En la diabetes tipo 1, el sistema inmunitario trata por error a las células beta del páncreas que producen insulina como invasores extraños y las destruye. Cuando se destruyen suficientes células beta, *el páncreas no puede producir insulina o produce tan poca cantidad que es necesario tomar insulina para vivir* [énfasis añadido]. (Asociación Americana de Diabetes, 2024a).

5.2.2 Tratamiento

Las personas con diabetes tipo 1 necesitan un tratamiento diario con insulina, un monitoreo constante de glucosa y un estilo de vida saludable para controlar eficazmente su condición.

5.2.2.1 Insulina

Todas las personas con diabetes tipo 1 necesitan administrarse insulina para controlar sus niveles de glucosa en sangre. Existen distintos tipos de insulina en función de la rapidez con que actúan, cuándo alcanzan su punto máximo y cuánto duran. Las tres formas más habituales de administrarse insulina son con jeringuilla, pluma de insulina o bomba de insulina. (Federación Internacional de Diabetes [FID], 2024)

5.2.2.2 Tipos de insulina

Insulina de acción rápida: comienza a actuar aproximadamente 15 minutos después de la inyección

La insulina regular o de acción corta: suele llegar al torrente sanguíneo dentro de los 30 minutos posteriores a la inyección

La insulina de acción intermedia: generalmente llega al torrente sanguíneo aproximadamente de dos a cuatro horas después de la inyección

La insulina de acción prolongada llega al torrente sanguíneo varias horas después de la inyección y tiende a reducir los niveles de glucosa hasta 24 horas después.

La acción ultra prolongada: llega al torrente sanguíneo en seis horas, no alcanza su pico máximo y dura aproximadamente 36 horas o más. (ADA, 2024).

5.2.3 Síntomas

De acuerdo con la FID (2024) los síntomas más comunes de la DM1 son:

- 1) Sed anormal y boca seca
- 2) Pérdida de peso involuntaria
- 3) Micción frecuente
- 4) Falta de energía, cansancio
- 5) Hambre constante
- 6) Visión borrosa
- 7) Enuresis nocturna

5.3. Diabetes tipo 2

5.3.1 Concepto

La diabetes tipo 2 generalmente se desarrolla después de los 40 años, pero puede presentarse en niños, especialmente si sufren de obesidad. En la diabetes tipo 2, el páncreas *produce insulina*, pero puede ser que no produzca suficiente o que el cuerpo no la pueda utilizar eficazmente (FID, 2024).

5.3.2 Tratamiento

De acuerdo con la FID (2024) el tratamiento para DM tipo 2 consta principalmente de una dieta sana, el aumento de la actividad física, no fumar y mantener un peso corporal saludable. También suelen recetarse medicamentos orales e insulina para ayudar a controlar los niveles de glucosa en sangre. Algunos medicamentos más comúnmente utilizados para el tratamiento son:

- 1) Metformina: medicamento que reduce la resistencia a la insulina y permite al organismo utilizarla con mayor eficacia. Se considera el tratamiento de primera línea para la diabetes tipo 2 en la mayoría de las directrices mundiales.
- 2) Sulfonilureas: medicamento que estimula el páncreas para aumentar la producción de insulina. Las sulfonilureas incluyen la gliclazida, la glipizida, la glimepirida, la tolbutamida y la glibenclamida.

5.3.3 Síntomas

Menciona la ADA (2024) los siguientes síntomas mas frecuentes en la DM tipo 2

- 1) Orinar con frecuencia
- 2) Sentir mucha sed
- 3) Sentir mucha hambre, incluso aunque estés comiendo
- 4) Fatiga extrema
- 5) Visión borrosa
- 6) Cortes o moretones que tardan en sanar
- 7) Hormigueo, dolor o entumecimiento en las manos o los pies.

5.4. Teoría del cuidado humanizado

Para desarrollar la interacción entre las variables de estudio de este protocolo se propone un modelo teórico a partir de la Teoría del Cuidado Humanizado (o Theory of Human Caring) de Jean Watson que desarrolló desde el año de 1970. Esta teoría se enfocó en la

ciencia humana y combina compasión, espiritualidad y relación terapéutica a partir del cuidado transpersonal, los 10 Procesos de Caridad y la conciencia de caridad (Willis y Leone-Sheehan, 2018).

La relación de cuidado transpersonal se trata de un “tipo especial de relación de cuidado humano –la unión con otra persona– con una especial consideración por la persona completa y su estar en el mundo” (Willis y Leone-Sheehan, 2018, p. 213). Esta relación se enfoca en el ser completo (cuerpo, mente y espíritu) del paciente.

Para el modelo se integran en la tabla 2 los Procesos de Caridad propuestos por Watson (2018) y su vinculación con las dimensiones del instrumento Conocimiento de los internos de enfermería sobre cuidado humanizado a usuarios con diabetes mellitus tipo 2 (Huanca, 2023), atendiendo a la estructura de relación enfermera-paciente, aspectos éticos del cuidado y satisfacción de necesidades así como a la enseñanza – aprendizaje (implícita en conocimientos sobre diabetes).

Tabla 2. *Relación entre las variables y los procesos de caridad de Watson*

Variable	Dimensiones del instrumento	Procesos de caridad de Watson relacionados	Justificación
Conocimientos sobre diabetes	Enseñanza – aprendizaje (implícita en conocimientos)	- Uso creativo del conocimiento (Proceso 6) - Experiencia de enseñanza-aprendizaje auténtica (Proceso 7)	Relacionado con la formación de los estudiantes y la adaptación del cuidado al paciente.
Cuidado humanizado	Relación enfermera-paciente	- Desarrollo y mantenimiento de una relación de ayuda-confianza (Proceso 4) - Estar presente de verdad (Proceso 2)	Estos procesos enfatizan la construcción de relaciones de confianza, la empatía y la comunicación auténtica, fundamentales para fortalecer la conexión entre el estudiante de enfermería y el paciente.
	Aspectos éticos del cuidado	- Cultivo del amor-bondad y ecuanimidad (Proceso 1) - Estar presente de verdad (Proceso 2)	Estos procesos promueven el respeto por la dignidad humana, la equidad en el cuidado y el uso ético del conocimiento

			para tomar decisiones centradas en el bienestar del paciente.
	Satisfacción de necesidades	- Administración de actos sagrados de cuidado-curación (Proceso 9) - Creación de un entorno de curación (Proceso 8) - Cultivo de prácticas espirituales y superación del ego (Proceso 3)	Estos procesos abordan la satisfacción de necesidades físicas, emocionales, espirituales y ambientales, aspectos clave para garantizar un cuidado integral y humanizado en pacientes con diabetes.

VI. Material y métodos

6.1. Enfoque

Esta investigación tuvo un enfoque cuantitativo. (Polit y Beck, 2018).

6.2. Diseño

El diseño fue no experimental, correlacional y transversal (Grove y Gray, 2019; Polit y Beck, 2018) debido a que sólo se analizó la relación entre los conocimientos sobre diabetes y el cuidado humanizado en estudiantes de enfermería de la UMSNH en un momento específico.

6.3. Límites de tiempo y espacio

Esta investigación se realizó en la Facultad de Enfermería de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo ubicada en la ciudad de Morelia, Michoacán durante el periodo de junio a julio del año 2025.

6.4. Universo

El universo de esta investigación estuvo constituido por estudiantes de la licenciatura de enfermería de la Universidad Michoacana de San Nicolas de Hidalgo.

6.5. Muestra y Muestreo

El tamaño de muestra se calculó para una población finita ($N = 960$ estudiantes de tercero y cuarto año de la Licenciatura en Enfermería de la UMSNH), utilizando la fórmula para poblaciones finitas con un nivel de confianza del 95% ($Z = 1.96$), margen de error del 5% y una proporción esperada del 50% para maximiza el tamaño muestral al considerar la máxima variabilidad. Anticipando un 15% de no respuesta, se reclutaron a 324 estudiantes mediante muestreo aleatorio simple a partir de las listas de cada sección distribuidos equitativamente en las 32 secciones (10-11 por grupo). Esto garantizó alcanzar el mínimo requerido incluso con un 15% de pérdidas.

La estrategia de muestreo incluyó a las 36 secciones (16 de tercer año y 16 de cuarto año), con cada sección aportando 10 – 11 estudiantes seleccionados aleatoriamente a partir de las listas oficiales proporcionadas por Control Escolar de la dependencia. La asignación fue de la siguiente manera: en secciones 1 – 12 de tercero y cuarto año se seleccionaron 10 estudiantes, para un total de 240 participantes; en secciones de 13 – 16 de los mismos grados se seleccionaron 11 estudiantes para un total de 88 participantes. Esto dio un total de 359 estudiantes, por lo que, todas las secciones cumplieron su cuota.

6.6. Variables

Variable independiente: Conocimientos sobre diabetes.

Variable dependiente: Cuidado humanizado.

Las variables sociodemográficas fueron edad, sexo, capacitación. La operacionalización de las variables sociodemográficas se encuentra en el apéndice 3

6.7. Criterios de selección

6.7.1 Criterios de inclusión

Se incluyó a los estudiantes inscritos en la de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo de la Licenciatura de enfermería, que cursaban el tercer y cuarto año de la carrera, se encontraban reinscritos, aceptaron participar y firmaron la carta de consentimiento informado en materia de investigación.

6.7.2 Criterios de exclusión

Se excluyó a los estudiantes que cursaban el primer y segundo año de la licenciatura, y a quienes laboraron como enfermeros o enfermeras en el área asistencial

6.7.3 Criterios de eliminación

Se eliminaron las cédulas de los estudiantes que no completaron el cuestionario.

6.8. Instrumentos

Los conocimientos sobre diabetes se evaluaron utilizando el cuestionario titulado Conocimientos y prácticas para la atención del paciente con DM-2 de Escalada (2023). Este instrumento consta de 20 preguntas con opción múltiple, donde cada respuesta correcta recibe un valor de uno (1) punto y las incorrectas cero (0). La puntuación total se obtiene sumando las respuestas correctas. La autora clasifica los puntajes en las siguientes categorías de competencia: Principiantes (menos de 13 aciertos), Principiantes avanzadas (13-14 aciertos), Competente (15-16 aciertos), Eficiente (17-18 aciertos) y Experto (19-20 aciertos). La escala ha mostrado buena fiabilidad y validez.

Por otra parte, se midió el conocimiento en cuidado humanizado mediante el cuestionario titulado conocimiento de los internos de enfermería sobre cuidado humanizado a usuarios con diabetes mellitus tipo 2, conformado por 15 ítems (Huanca, 2022). Este instrumento tiene tres dimensiones y cada dimensión se evalúa con cinco ítems: relación enfermera-paciente, aspectos éticos del cuidado y satisfacción de necesidades. La autora clasifica el conocimiento en tres categorías: alto (mayor a 12 puntos). Medio (11 puntos) y bajo (menor de 10 puntos). La escala fue sometida a prueba de validación mediante juicio de expertos y la prueba binomial; también se obtuvo una confiabilidad de 0.81.

6.9. Procedimiento

El procedimiento que se siguió en esta investigación fue el siguiente. Inicialmente, se elaboró el protocolo y se sometió a evaluación por parte de la Comisión de Ética en Investigación, Investigación y Bioseguridad de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (CEIIB-UMSNH). Fue aprobado con número de oficio CEIIB - UMSNH/ 517-2025; posteriormente se solicitó la autorización correspondiente a los directivos de la Facultad de Enfermería para llevar a cabo la colecta de datos.

Posteriormente, se sostuvo una reunión con las autoridades académicas y los responsables de grupo para definir los horarios, espacios y fechas adecuados para la aplicación de los instrumentos.

Para garantizar un muestreo aleatorio simple, se solicitó a la autoridad académica la lista nominal de estudiantes inscritos en los grupos seleccionados de tercer y cuarto año. A partir de dicha base, se realizó un sorteo computarizado para seleccionar aleatoriamente a los participantes.

Los estudiantes seleccionados fueron invitados personalmente en el aula, de manera individual, respetuosa y sin ningún tipo de presión. No se utilizó bases de datos de contacto ni se accedió a información sensible; el proceso de convocatoria se limitó a informar directamente a cada estudiante en su grupo escolar.

A quienes cumplieron con los criterios de inclusión y aceptaron participar, se les explicó el objetivo del estudio y se les solicitó la firma del consentimiento informado correspondiente. La participación fue totalmente voluntaria y no afectó su situación académica. La información recabada fue tratada con estricta confidencialidad.

A los estudiantes que aceptaron participar y desearan recibir posteriormente un resumen de los hallazgos del estudio, se les solicitó de manera opcional su dirección de correo electrónico. Ésta fue registrada por separado y no se asoció con la cédula aplicada, preservando la confidencialidad de las respuestas.

Los instrumentos fueron autoaplicados de forma presencial, con supervisión directa de la investigadora principal y un asistente capacitado. Antes de la aplicación general, se realizó una prueba piloto con 49 estudiantes con características similares a la muestra, con el fin de validar de manera local la comprensión de los reactivos y estimar la confiabilidad en esta población, a través del coeficiente Alfa de Cronbach.

Para asegurar la calidad en la recolección y tratamiento de los datos, se implementó las siguientes estrategias de control de calidad.

1. Capacitación del asistente (PLESS: Xóchilt Soto) en la aplicación estandarizada de los instrumentos y resguardo de datos.
2. Supervisión directa por parte de la investigadora durante todas las sesiones de aplicación.
3. Revisión diaria de los cuestionarios para detectar omisiones o errores en la respuesta.
4. Doble captura de datos en Excel para garantizar exactitud, con verificación cruzada.
5. Codificación previa de los instrumentos para mantener el anonimato y trazabilidad de cada cuestionario.

Los datos fueron almacenados en una computadora personal protegida con contraseña y respaldados en una unidad USB de uso exclusivo de la investigadora. Esta información fue utilizada exclusivamente para fines académicos y de investigación y será destruida al año de concluir la investigación y posterior a la publicación de los resultados finales.

6.10. Análisis estadístico

El análisis estadístico se realizó mediante el paquete SPSS versión 26. Inicialmente se gestionaron los datos perdidos y se explorará la existencia de datos atípicos. Posteriormente, se describió la muestra a partir de las variables sociodemográficas y de estudio mediante estadística descriptiva (frecuencias, porcentajes, medias y desviaciones estándar).

La prueba de normalidad (Kolmogorov-Smirnov con corrección de Lilliefors indicó que ninguna de las variables evaluadas —ni el puntaje de conocimientos sobre diabetes (DT puntaje), ni el puntaje total de cuidado humanizado (CH total puntaje), ni sus dimensiones específicas— presentó una distribución normal ($p < 0.001$ en todos los casos). Por tanto, se optó por utilizar métodos estadísticos no paramétricos para el análisis de asociación entre variables, específicamente el coeficiente de correlación de Spearman

6.12. Difusión

El protocolo se presentó en el III Coloquio Internacional de Investigación de Pregrado en Salud organizado por la Universidad de Guanajuato el 2 de diciembre de 2024 y los resultados de la prueba piloto en el foro Cualisalud – 2025.

6.11. Consideraciones éticas y legales

Este estudio consideró diversos ordenamientos internacionales para salvaguardar los derechos de los participantes. Dentro de los lineamientos internacionales se incluyen la Declaración de Helsinki (Asociación Médica Mundial [AMM], 2024), las Pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud en seres humanos (Organización Panamericana de la Salud [OPS] y Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas [CIOMS], 2017) y los principios éticos.

De acuerdo con la Declaración de Helsinki (AMM, 2024) esta investigación fue considerada no terapéutica debido a que sólo busca generar conocimientos futuros para la ciencia de enfermería; referente a las Pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud en seres humanos (OS y CIOMS, 2017) se considera que esta investigación posee valor social y científico debido a que aborda una problemática puntual para los estudiantes de enfermería que realizan el cuidado a las personas que viven con diabetes y cuya atención debe privilegiar la humanización en todo momento.

Además, respeta lo señalado en la normatividad nacional (Diario Oficial de la Federación, 2013; Diario Oficial de la Federación, 2014) ya que esta investigación no implica riesgos físicos ni psicológicos para los participantes; también se respeta lo concerniente a solicitar la aprobación de la Comisión de de Ética en Investigación, Investigación y Bioseguridad de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

Se respetó en todo momento la privacidad de los participantes, su derecho a la retractación sin consecuencias, la confidencialidad de la información recabada, así como la firma libre e informada de la carta de consentimiento en materia de investigación.

Esta investigación no representó riesgo físicos ni psicológico para los participantes y cumplió con los principios éticos de beneficencia, no maleficencia, justicia y respeto a la autonomía.

En lo que respecta a las consideraciones de bioseguridad, la investigadora responsable y su asesora declararon ante el Comité de Bioseguridad de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo que el presente protocolo de investigación no presentó riesgos relacionados con agentes biológicos, químicos, físicos o ambientales que impliquen peligros para la salud humana o el entorno.

Dicha afirmación se fundamenta en que la investigación se basó únicamente en la aplicación de instrumentos autoaplicados en formato digital o impreso, sin implicar el uso o manejo de materiales biológicos infecto-contagiosos (tales como bacterias, virus o parásitos), materiales radiactivos, sustancias tóxicas o explosivas, ni organismos genéticamente modificados. Asimismo, el protocolo no contempló procedimientos clínicos o terapéuticos invasivos, ni intervenciones que incluyan trasplante de células, tejidos u órganos, ni el uso de animales de laboratorio, de granja o de vida silvestre. En este sentido, se considera que el desarrollo del estudio no representó riesgo alguno para la seguridad biológica de los participantes ni para el medio ambiente.

VII. Resultados

Este estudio tuvo como objetivo analizar la asociación entre el nivel de conocimientos sobre diabetes y la percepción hacia el cuidado humanizado en estudiantes de enfermería de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Los hallazgos se organizan y presentan a continuación según los objetivos específicos, con apoyo de tablas descriptivas y analíticas que sintetizan las características sociodemográficas, académicas, de formación y de antecedentes de salud de la muestra, así como los niveles de conocimiento y percepción hacia el cuidado humanizado.

En la tabla tres se observa que la mayoría de los estudiantes fueron mujeres (80.5 %). Asimismo, el 68.2 % cursaba el octavo semestre, el 64.1 % reportó haber recibido alguna capacitación previa en diabetes, y de estos, el 54.6 % indicó haber sido capacitado específicamente en la Facultad de Enfermería.

Tabla 3. Datos sociodemográficos de los participantes (n=359).

Variables	<i>f</i>	%
Sexo	Femenino	289
	Masculino	67
	Prefiero no decirlo	3
Semestre	Sexto	112
	Octavo	245
	Décimo	2
Capacitación en diabetes	Sí	230
	No	129
Dependencia que brinda capacitación	Facultad de Enfermería	196
	Ninguna	129
	Curso extra-escolar	32
	Sesiones durante el servicio social	2

Según la Tabla 4, únicamente el 1.1 % de los estudiantes (n=4) ha sido diagnosticado con diabetes. De estos, el 0.8 % (n=3) presenta diabetes tipo 2 y el 0.3 % (n=1) diabetes tipo 1. Por otro lado, el 74.7 % de los participantes reportó no tener ningún familiar con esta enfermedad.

Tabla 4. *Estado de diabetes y antecedentes familiares en los participantes (n=359)*

Variables	<i>f</i>	%
El estudiante padece diabetes		
No	355	98.9
Sí	4	1.1
Tipo de diabetes que padece el estudiante (n=4)		
Tipo 2	3	0.8
Tipo 1	1	0.3
Parentesco del familiar con diabetes		
Ninguno	268	74.7
Madre	48	13.4
Padre	40	11.1
Hermanos	3	0.8

El segundo objetivo del estudio fue identificar el nivel de conocimientos sobre diabetes en estudiantes de enfermería de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Según la Tabla 5, la gran mayoría de los participantes (83.3 %) se ubicaron en el nivel Principiante, lo que sugiere un dominio básico del tema. Solo un pequeño porcentaje alcanzó niveles superiores y ninguno alcanzó el nivel Experto.

Tabla 5. *Nivel de conocimientos sobre diabetes en estudiantes de enfermería (n=359)*

Nivel de conocimientos	<i>f</i>	%
Principiante	299	83.3
Principiante avanzado	37	10.3
Competente	16	4.5
Eficiente	7	1.9
Experto	0	0.0

El tercer objetivo del estudio fue examinar el nivel de percepción o disposición hacia el cuidado humanizado en estudiantes de enfermería de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, considerando las dimensiones de relación enfermera-paciente, aspectos éticos del cuidado y satisfacción de necesidades. Según la Tabla 6, la gran mayoría de los participantes (98.3 %) obtuvo un nivel Bajo en la escala total, lo que sugiere una limitada internalización de los principios del cuidado humanizado. Este patrón se repite en todas las dimensiones: 89.1 % en Relación enfermera-paciente, 93.9 % en Aspectos éticos del cuidado y 96.1 % en Satisfacción de necesidades, evidenciando una tendencia generalizada hacia niveles bajos en cada componente evaluado.

Tabla 6. *Nivel del cuidado humanizado en escala total y dimensiones*

Nivel del cuidado humanizado	<i>f</i>	%
Escala total		
Bajo	353	98.3
Medio	4	1.1
Alto	2	0.6
Dimensiones		
Relación enfermera-paciente		
Bajo	320	89.1
Medio	32	8.9
Alto	7	1.9
Aspectos éticos del cuidado		
Bajo	337	93.9
Medio	20	5.6
Alto	2	0.6
Satisfacción de necesidades		
Bajo	345	96.1
Medio	12	3.3
Alto	2	0.6

El cuarto objetivo fue analizar la correlación entre el nivel de conocimientos sobre diabetes y las puntuaciones globales y dimensionales de cuidado humanizado. Se encontró una correlación estadísticamente significativa, aunque débil, entre el nivel de conocimientos sobre diabetes y las puntuaciones categorizadas de cuidado humanizado. Específicamente,

se observó una asociación significativa con el puntaje total de cuidado humanizado ($p = 0.126$, $p = 0.017$), con la dimensión de Relación enfermera-paciente ($p = 0.218$, $p < 0.001$) y con la dimensión de Satisfacción de necesidades ($p = 0.129$, $p = 0.014$). No se encontró asociación significativa con la dimensión de Aspectos éticos del cuidado ($p = 0.097$, $p = 0.067$). Estos hallazgos sugieren que, aunque el conocimiento teórico sobre diabetes tiene una relación limitada con la percepción de cuidado humanizado, esta asociación es más notable en dimensiones relacionales y de satisfacción de necesidades, mientras que no parece influir en los aspectos éticos percibidos por los estudiantes.

Tabla 7. *Relación entre nivel de conocimientos sobre diabetes y dimensiones del cuidado humanizado en estudiantes de enfermería*

	1	2	3	4	5
1. Conocimientos diabetes	1				
2. Cuidado humanizado total	.126 0.017*	1			
3. Dimensión 1	.218 <0.001*	.305 <0.001	1		
4. Dimensión 2	.097 .067	.423 <0.001	0.248 <0.001	1	
5. Dimensión 3	.129 0.014*	.541 <0.001	.207 <0.001	.247 <0.001	1

VIII. Discusión

Los resultados de este estudio evidencian que el 83.3 % de los estudiantes presenta un nivel Principiante de conocimientos sobre diabetes, lo cual confirma parcialmente lo planteado en la justificación, donde se anticipaba la existencia de brechas en la formación teórico-práctica sobre esta enfermedad crónica. Este hallazgo coincide con lo reportado en contextos internacionales, como en Arabia Saudita (Alsolais *et al.*, 2022) y Jordania (Tawalbeh y Gharaibeh, 2014), donde se observaron niveles bajos a moderados de conocimientos en estudiantes de enfermería, particularmente en temas relacionados con prevención de complicaciones y tratamiento farmacológico. Similarmente, Ortiz (2020) documentó carencias en estudiantes latinoamericanos. Lo anterior sugiere que la insuficiente comprensión de la diabetes no es un fenómeno local, sino formativo y estructural, afectado posiblemente por modelos curriculares fragmentados, centrados en contenidos biomédicos y con escasas experiencias integradoras.

Este panorama adquiere mayor relevancia considerando que el 68.2 % de los participantes cursaba el octavo semestre, momento en el que se esperaría un mayor dominio conceptual. Además, aunque el 64.1 % reportó haber recibido capacitación previa en diabetes, principalmente en la propia Facultad, dicho antecedente no se reflejó en niveles superiores de competencia. Esto sugiere que la capacitación recibida pudo haber estado centrada en aspectos informativos, más que en la integración del conocimiento aplicado. Asimismo, el hecho de que solo el 1.1 % de los estudiantes haya sido diagnosticado con diabetes y únicamente el 25.3 % tuviera familiares directos con esta enfermedad, puede limitar la comprensión empática de las experiencias cotidianas de quienes viven con esta condición, afectando tanto el conocimiento como la sensibilidad para el cuidado humanizado.

Por otro lado, la percepción hacia el cuidado humanizado mostró valores aún más críticos, ya que el 98.3 % de los participantes se ubicó en nivel bajo. Este hallazgo resulta

particularmente relevante, dado que el cuidado humanizado constituye uno de los pilares de la disciplina de enfermería, especialmente en el abordaje integral de enfermedades crónicas como la diabetes (Martínez-Cona y Herrera-Aliaga, 2023). A diferencia del conocimiento técnico, cuya falta puede atribuirse a deficiencias en los contenidos curriculares, la baja percepción del cuidado humanizado revela una carencia en dimensiones éticas, relacionales y comunicativas que, como señala Watson (2018), constituyen el núcleo del cuidado transpersonal. La teoría del cuidado humanizado destaca que el conocimiento adquiere valor cuando se transforma en acción terapéutica, permitiendo al profesional integrar ciencia, empatía y presencia auténtica. Los resultados muestran que esta integración no se ha consolidado aún en la etapa formativa.

Asimismo, el hecho de que el 80.5 % de los participantes fueran mujeres, aunque coincide con la tendencia histórica de feminización en la enfermería, no se tradujo en mejores puntuaciones en el cuidado humanizado. Esto sugiere que, más allá del perfil sociodemográfico, estas competencias requieren ser promovidas mediante experiencias formativas intencionadas, como lo plantea Escalada (2023).

La correlación significativa entre el nivel de conocimientos sobre diabetes y el cuidado humanizado ($r = .126$; $p = 0.017$), aunque débil, revela que poseer mayor conocimiento facilita, en cierta medida, la comprensión de las necesidades de las personas que viven con diabetes, pero no determina, por sí solo, una disposición humanizada al cuidado. Esta asociación fue más evidente en las dimensiones Relación enfermera–paciente ($r = .218$; $p < 0.001$) y Satisfacción de necesidades ($r = .129$; $p = .014$), lo que sugiere que el conocimiento técnico contribuye a generar seguridad para comunicar, orientar y acompañar al paciente, permitiendo reconocer la importancia del apoyo emocional, la escucha y el respeto a la dignidad. Sin embargo, al no hallarse asociación significativa con los aspectos éticos ($p = .067$), se infiere

que la dimensión ética está más asociada a valores, formación humanística y experiencias reflexivas que al conocimiento clínico.

Estos resultados coinciden con lo planteado por Escalada (2023), quien señala que el conocimiento técnico debe complementarse con habilidades emocionales y comunicacionales para ofrecer un cuidado integral. Asimismo, Villacorte y Mendoza (2025) afirman que la falta de dominio conceptual sobre la enfermedad limita la seguridad del futuro profesional, afectando la calidad de los vínculos terapéuticos que se establecen con el paciente.

Desde la perspectiva curricular, estos hallazgos representan un punto de alerta para los programas de formación de enfermería, especialmente ante la transición al Plan de Estudios 2024. Es necesario promover estrategias pedagógicas que integren el aprendizaje significativo, el razonamiento clínico y prácticas reflexivas basadas en la teoría del cuidado transpersonal, con el fin de fortalecer competencias científicas y humanistas de manera complementaria.

En síntesis, los resultados permiten afirmar que existe una relación entre los conocimientos sobre diabetes y el cuidado humanizado, aunque esta asociación es limitada y predominantemente observable en dimensiones relacionales y de satisfacción de necesidades. Ello sugiere que la formación en enfermería requiere un enfoque integrador que articule contenidos técnicos y experiencias humanizadoras, promoviendo no solo el saber, sino el saber cuidar con conciencia, respeto y presencia terapéutica.

IX. Conclusiones

A partir de los resultados de este estudio, se plantean las siguientes conclusiones.

- Nivel de conocimiento en cuidado humanizado

La mayoría de los estudiantes presentaron un nivel bajo en conocimiento sobre cuidado humanizado hacia personas con diabetes tipo 2, lo que sugiere una formación básica en principios humanísticos, pero con áreas importantes por reforzar en la práctica clínica, especialmente en dimensiones como la relación enfermera-paciente.

- Nivel de conocimiento sobre diabetes

Predominó el nivel principiante, lo cual refleja un dominio limitado sobre la atención clínica del paciente con diabetes mellitus tipo 2. Esto indica la necesidad de fortalecer los contenidos teóricos y prácticos relacionados con el manejo integral de esta enfermedad.

- Asociación entre conocimientos en cuidado humanizado y diabetes

Se encontró una asociación estadísticamente significativa entre el conocimiento en cuidado humanizado y el nivel de conocimiento sobre diabetes ($p < 0.001$). Los estudiantes con mayor conocimiento humanizado tendieron a alcanzar niveles más altos de competencia clínica sobre DM2.

- Diferencias de puntaje según nivel de cuidado humanizado

Los puntajes totales en conocimiento sobre DM2 difirieron significativamente entre los grupos con distinto nivel de conocimiento en cuidado humanizado, según la prueba de Kruskal-Wallis ($p < 0.001$). Estudiantes con niveles altos en cuidado humanizado obtuvieron mayores puntajes en la escala de conocimiento clínico sobre DM2.

- Comparación de proporciones

La distribución de niveles de conocimiento sobre diabetes entre estudiantes con nivel bajo y alto en cuidado humanizado mostró diferencias significativas. En el grupo bajo, el 93.6% se concentró en el nivel principiante, mientras que en el grupo alto destacaron niveles competente y eficiente, lo cual respalda la importancia de una formación humanística sólida para lograr mejores resultados clínicos.

X. Sugerencias

Resulta pertinente considerar que un mayor conocimiento sobre diabetes permite al estudiante brindar un cuidado humanizado transpersonal más competente, ya que una persona que vive con diabetes, por ser una enfermedad crónica, emocionalmente es muy desafiante. A partir de los hallazgos identificados esto encaja perfectamente en lo que Watson llama “cuidado transpersonal”: presencia, autenticidad, sensibilidad. Especialmente vinculado a:

Proceso 4. Desarrollo de una relación de ayuda-confianza, porque comprender la fisiopatología y los síntomas genera seguridad profesional y mejora la comunicación enfermera- paciente.

Proceso 6. Uso creativo del conocimiento, ya que el conocimiento clínico permite adaptar explicaciones y educación terapéutica individualizada.

Proceso 7. Experiencias auténticas de enseñanza-aprendizaje, justificando que la educación al paciente diabético es una oportunidad clave de cuidado humanizado.

Se propone implementar acciones de mejora continua, enfatizadas en la falta de seguridad en el conocimiento clínico ya que puede limitar la capacidad de establecer relaciones auténticas de ayuda. En coherencia con el modelo teórico, cuando el estudiante no domina la enfermedad, tiende a enfocarse en tareas y procedimientos, no en la persona. Esto dificulta aplicar procesos como el Proceso 2 (“estar presente de verdad”) o el Proceso 1 (amor-bondad y ecuanimidad), es así que el conocimiento técnico por sí solo no garantiza humanización.

Es importante promover el desarrollo de la teoría de Watson ya que aporta un marco estratégico para integrar conocimiento con sensibilidad y práctica ética además de fortalecer el vínculo entre competencias humanísticas y clínicas en la formación.

XI. Referencias

- Alkubati, S., Albagawi, B., Alharbi, T., Alharbi, H., Alrasheeday, A., Llego, J., Dando, L., & Al-Sadi, A. (2023). Nursing internship students' knowledge regarding the care and management of people with diabetes: A multicenter cross-sectional study. *Nurse education today*, 129, 105902. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2023.105902>
- Alsolais, A. M., Bajet, J. B., Alquwez, N., Alotaibi, K. A., Almansour, A. M., Alshammari, F., Cruz, J. P., & Alotaibi, J. S. (2022). Predictors of Self-Assessed and Actual Knowledge about Diabetes among Nursing Students in Saudi Arabia. *Journal of personalized medicine*, 13(1), 57. <https://doi.org/10.3390/jpm13010057>
- American Diabetes Association. (2024a). *Standards of Care. 2. Diagnosis and Classification of Diabetes: Standards of Care in Diabetes—2025*. <https://doi.org/10.2337/dc25-S002>
- American Diabetes Association. (2024b). *Standards of Care. 5. Facilitating Positive Health Behaviors and Well-being to Improve Health Outcomes: Standards of Care in Diabetes—2025*. <https://doi.org/10.2337/dc25-S005>
- Asociación Médica Mundial. (2024). *Declaración de Helsinki*. <http://bit.ly/3wOoJxm>
- Basto-Abreu, A., López-Olmedo, N., Rojas-Martínez, R., Aguilar-Salinas, C. A., Moreno-Banda, G. L., Carnalla, M., Rivera, J. A., Romero-Martinez, M., Barquera, S., & Barrientos-Gutiérrez, T. (2023). Prevalencia de prediabetes y diabetes en México: Ensanut 2022. *Salud pública de Mexico*, 65, s163–s168. <https://doi.org/10.21149/14832>

- Basto-Abreu, A., Reyes-García, A., Stern, D., Torres-Ibarra, L., Rojas-Martínez, R., Aguilar-Salinas, C. A., Romero-Martínez, M., Campos-Nonato, I., López-Ridaura, R., & Barrientos-Gutiérrez, T. (2024). Type 2 diabetes screening and care in Mexico. *Salud Pública de México*, 66, 528–536. <https://doi.org/10.21149/16209>
- Benalcázar-Gómez, C. V., Román-Díaz, K. N., & Requelme-Jaramillo, M. J. (2023). Percepción de pacientes diabéticos en el cuidado enfermero en un hospital público. *Polo del Conocimiento*, 8(4), 916-930. <https://doi.org/10.23857/pc.v8i3>
- Bortolozo, C. L., & Guerrero-García, Z. (2017). Educación en diabetes: Estrategias del profesional de salud en el cuidado del paciente con diabetes. *Revista de Enfermería Herediana*, 10(2), 73-77. <https://doi.org/10.20453/renh.v10i2.3360>
- Cacho, D. L., Cruz, J., Mendieta, C. A., & Pérez, D. F. (2018). Nivel de conocimientos de diabetes mellitus en estudiantes de enfermería a nivel licenciatura. *Revista de Extensión Científica en Salud*, 1(1). <https://recsu.upaep.mx/index.php/recsu/article/view/194>
- Castelo-Rivas, W. P., García-Vela, S. V., & Viñan-Morocho, J. B. (2020). Humanized nursing care for patients with diabetic foot at the General Hospital Santo Domingo-Ecuador. *Archivo Médico de Camagüey*, 24(6), e7547. <http://scielo.sld.cu/pdf/amc/v24n6/1025-0255-amc-24-06-e7169.pdf>
- Diario Oficial de la Federación. (2010). *NORMA Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-2010, Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus*. <https://www.dof.gob.mx/normasOficiales/4215/salud/salud.htm>
- Diario Oficial de la Federación. (2013). *NORMA Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012, Que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en*

seres

humanos.

https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5284148&fecha=04/01/2013#gsc.tab=0

Diario Oficial de la Federación. (2014). *Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud*.

https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LGS_MIS.pdf

Dzul-Sánchez, D., Medina-Fernández, J. A., Casco-Gallardo, K. I., Pérez-Briones, N. G., Guerrero-Solano, J. A., & Ruiz-Lara, A. (2024). Conocimientos sobre diabetes en estudiantes de enfermería: un modelo estructural predictor de la agencia de autocuidado. *South Florida Journal of Development*, 5(11), e4597.

<https://doi.org/10.46932/sfjdv5n11-010>

Escalada, E. (2023). *Conocimientos y prácticas en enfermería para el cuidado de pacientes con diabetes mellitus tipo 2*. [Tesis de Especialidad, Universidad Autónoma del Estado de Morelos]. <http://riaa.uaem.mx/handle/20.500.12055/4392>

Federación Internacional de Diabetes. (2021). *Atlas IDF, 10ª edición, 2021*.

<https://fmdiabetes.org/atlas-idf-10o-edicion-2021/>

Flores-Hernández, S., Acosta-Ruiz, O., Hernández-Serrato, M. I., Delgado-Rodríguez, S., & Reyes-Morales, H. (2020). Quality of care in type 2 diabetes, progress and challenges from 2012 to 2018-19 for the Mexican health system. *Salud Pública de México*, 62, 618-626. <https://doi.org/10.21149/11876>

Grove, S. K., & Gray, J. R. (2019). *Investigación en Enfermería. Desarrollo de la Práctica Enfermera Basada en la Evidencia*. Elsevier.

Guerrero, M. B. (2018). *Diseño de un programa de educación en diabetes que responda a las necesidades educativas sentidas y promueva comportamientos de autocuidado en estudiantes de licenciatura de la Facultad de Ciencias Naturales de la Universidad*

- Autónoma de Querétaro que viven con diabetes*. [Tesis de Maestría, Universidad Autónoma de Querétaro]. <https://ri-ng.uaq.mx/handle/123456789/8210>
- Gutiérrez, D. E., & Lázaro, E. (2019). Percepción de comportamientos de cuidado humanizado de enfermería en pacientes adultos hospitalizados en servicios de medicina. Chiclayo. 2018. *ACC CIETNA: Revista de la Escuela de Enfermería*, 6(2), 68-82. <https://doi.org/10.35383/cietna.v6i2.258>
- Hadjiconstantinou, M., Dunkley, A., Eborall, H., Robertson, N., Khunti, K., & Davies, M. (2020). Perceptions of healthcare professionals and people with type 2 diabetes on emotional support: A qualitative study. *BJGP Open*, 4(1), bjgpopen20X101018. <https://doi.org/10.3399/bjgpopen20X101018>
- Huanca, K. V. (2023). *Conocimiento sobre cuidado humanizado en diabetes mellitus en internos de enfermería de la Universidad Nacional Federico Villareal–2022*. [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional Federico Villareal]. <https://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/7761>
- Instituto Mexicano del Seguro Social. (2023). *¿Cuánto cuesta la diabetes? ¿Qué hicimos?* IMSS Blog. <https://bit.ly/4jOOgN1>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2023). *Estadísticas de defunciones registradas (EDR) 2022 (Preliminar) [Comunicado de prensa No. 419/23]*. INEGI. <https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2023/EDR/EDR2022.pdf>
- Instituto Nacional de Salud Pública. (2018). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018: Resultados Michoacán*. <https://salud.michoacan.gob.mx/wp-content/uploads/2019/12/Encuesta-Nacional-de-Salud-y-Nutrición-ENSANUT-resultados-2018-Michoacán.pdf>

- Konstat-Korzenny, E., Fonseca-Portilla, R., Majzner-Aronovich, S., & Lamas-Magallón, P. (2018). Conocimiento sobre la diabetes mellitus tipo 2 en estudiantes universitarios: Un estudio transversal y observacional en la Universidad Anáhuac México Campus Norte en la Ciudad de México. *Rev. Chil. Endocrinol. Diabetes*, 11(4), 156-160. https://www.revistasoched.cl/4_2018/5.html
- Martínez-Cona, L., & Herrera-Aliaga, E. (2023). Cuidado humanizado: Propuestas para la formación profesional de enfermería. *Revista de Enfermería Benessere*, 8(1), 38. <https://doi.org/10.22370/bre.81.2023.38>
- Mendoza, R. (2023). La adherencia terapéutica en pacientes con enfermedades crónicas no transmisibles: diabetes, hipertensión y obesidad. *Medicina y ética*, 32(4), 897-945. <https://doi.org/10.36105/mye.2021v32n4.01>
- Monterrubio-Angulo, E., Vallejo-González, M. N., & Guzmán-Saldaña, R. M. E. (2018). El costo de la diabetes en México. *Educación y Salud: Boletín Científico del Instituto de Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo*, 7(13), 26-27. <https://doi.org/10.29057/icsa.v7i13.3458>
- Montoya, A., Gallardo-Rincón, H., Silva-Tinoco, R., García-Cerde, R., Razo, C., Ong, L., Stafford, L., Lenox, H., & Tapia-Conyer, R. (2023). Epidemia de diabetes tipo 2 en México: Análisis de la carga de la enfermedad 1990-2021 e implicaciones en la política pública. *Gaceta Médica de México*, 159(6), 488-500. <https://doi.org/10.24875/gmm.23000378>
- Ofman, S. D., Taverna, M. J., & Stefani, D. (2019). Importancia de considerar los factores psicosociales en la diabetes mellitus tipo 2. *Revista Cubana de Endocrinología*, 30(2), e144. <http://scielo.sld.cu/pdf/end/v30n2/1561-2953-end-30-02-e144.pdf>

- Organización Mundial de la Salud. (2016). *Informe Mundial de la Diabetes*.
<https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/254649/9789243565255-spa.pdf;jsessionid=F7D2E52A109AD80C1F6971263CF27E72?sequence=1>
- Organización Mundial de la Salud. (2024a noviembre 13). *Comunicados de prensa / Ante el aumento en el número de casos en todo el mundo, que se han cuadruplicado en los últimos decenios, es necesario tomar medidas urgentes contra la diabetes*.
<https://www.who.int/es/news/item/13-11-2024-urgent-action-needed-as-global-diabetes-cases-increase-four-fold-over-past-decades>
- Organización Mundial de la Salud. (2024b noviembre 14). *Diabetes. Datos y cifras*.
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
- Organización Panamericana de la Salud. (2017). *Pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud con seres humanos*. https://cioms.ch/wp-content/uploads/2017/12/CIOMS-EthicalGuideline_SP_INTERIOR-
- Ortiz, Y. A. (2020). *Implementación de programa educativo sobre prevención de diabetes mellitus tipo II dirigido a los estudiantes auxiliares de enfermería de Consulting Group Ecuador-Riobamba, 2019*. [Tesis de Licenciatura, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo]. <http://dspace.espoch.edu.ec/handle/123456789/14207>
- Polit, D., & Beck, C. (2018). *Investigación en enfermería, fundamentos para el uso de evidencia en la práctica de la enfermería*. Wolters Kluwer.
- Pouwer, F., Beekman, A. T., Lubach, C., & Snoek, F. J. (2006). Nurses' recognition and registration of depression, anxiety and diabetes-specific emotional problems in outpatients with diabetes mellitus. *Patient education and counseling*, 60(2), 235–240.
<https://doi.org/10.1016/j.pec.2005.01.009>

- Ramjan, L. M., Watanabe, H., & Salamonson, Y. (2017). Diabetes knowledge and perceptions among nursing students, and curriculum differences in Japan and Australia: A cross-sectional study. *Nurse Education Today*, 53, 7–12. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2017.03.005>
- Requelme-Jaramillo, M. J., Mesa-Cano, I. C., & Ramírez-Coronel, A. A. (2021). Significado del cuidado humanizado de Enfermería en estudiantes de dos universidades ecuatorianas. *Pro Sciences: Revista de Producción, Ciencias e Investigación*, 5(40), 359–365. <https://doi.org/10.29018/issn.2588-1000vol5iss40.2021pp359-365>
- Ribeiro, L., & Oliveira, A. (2024). Aplicação da sistematização de enfermagem ao paciente portador de diabetes mellitus. *Ciências Biológicas*, 28, <https://doi.org/10.69849/revistaft/ar10202410030715>
- Rojas-Martínez, R., Escamilla-Núñez, C., Castro-Porras, L., Gómez-Velasco, D., Romero-Martínez, M., Hernández-Serrato, M. I., Ruy López-Ridaura, R., Diaz, M. Á., & Aguilar-Salinas, C. (2024). Detección oportuna de prediabetes y diabetes. *Salud Pública de México*, 66, 520-529. <https://doi.org/10.21149/15837>
- Santos, S. A., & Flores, M. del C. (2023). El cuidado humanizado de enfermería, una necesidad de la praxis profesional. *Vive Revista de Salud*, 6(16), 93-103. <https://doi.org/10.33996/revistavive.v6i16.209>
- Szewczyk, A., & Kobos, E. (2020). The need for updating nurses' knowledge and skills in the field of recommendations for diabetes care. *Nursing in the 21st Century*, 19(3), 141-145. <https://doi.org/10.2478/PIELXXIW-2020-0019>
- Tawalbeh, L., & Gharaibeh, B. (2014). Diabetes knowledge among university nursing students in the north of Jordan. *Pakistan Journal of Nutrition*, 13(7), 728-734. <https://doi.org/10.3923/pjn.2014.728.734>

- Villa, L. F., Chuquimarca, M. J., Egas, F. P., Yazuma, J. E., Carrera, L. de los Ángeles, & Quispe, M. A. (2023). Cuidado humanizado aplicado en enfermería: Una revisión sistemática: Humanized care applied in nursing: A systematic review. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(2), 5711–5725. <https://doi.org/10.56712/latam.v4i2.1012>
- Villacorte, M. L., & Mendoza, E. (2025). Cuidado humano del diabético: Visión fenomenológica. Una revisión teórica. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 6(1), 2341-2353. <https://doi.org/10.56712/latam.v6i1.3502>
- Wallymahmed, M. (2022). Final-year student nurses' knowledge and understanding of diabetes and its application to practice. *Journal of Diabetes Nursing*, 26(2), JDN236. <https://diabetesonthenet.com/wp-content/uploads/236.-Wallymahmed.pdf>

XII. Anexos

Anexo 1. Cuestionario de conocimientos y prácticas para la atención del paciente con DM-2

Las respuestas son sobre tu experiencia práctica, así como tus conocimientos, todo lo que contestes es valioso, agradecemos la información que nos proporciones. Esta información es confidencial, no lleva un nombre ni tampoco se exhibirá para ningún tipo de institución o persona que pueda ser afectada

1. ¿Qué factores conducen a la diabetes mellitus descompensada?

- a) Interrupción del tratamiento de la Diabetes mellitus
- b) Infecciones frecuentes
- c) Insuficiencia Renal
- d) Daño neurológico

2. La diabetes descompensada se presenta con:

- a) Cetoacidosis diabética
- b) Estado hiperglucémico hiperosmolar no cetósico
- c) Hipoglicemia
- d) Todas las anteriores
- e) Solo A y B

3. ¿A qué se debe la Cetoacidosis diabética?

- a) A una disminución en la insulina efectiva circulante, así como al aumento de hormonas contrarreguladoras
- b) Al incremento de ingesta de alcohol y azúcares en la dieta
- c) A un mal funcionamiento renal que desencadena en cetoacidosis
- d) Está asociada al tiempo de evolución de la diabetes mellitus²

4. ¿Cuál es el pH que indica acidosis?

- a) pH>8.0

b) pH <7.3

c) pH <6.2

d) pH=6.5

5. ¿Cuál es la cifra de bicarbonato sanguíneo que indica acidosis?

a) bicarbonato < 25 mmol/l

b) bicarbonato > 10 mmol/l

c) bicarbonato > 15 mmol/l

d) bicarbonato < 15 mmol/l

6. ¿Qué signos se manifiestan en la cetoacidosis diabética?

a) Glucosuria, cetonemia y cetonuria

b) Anuria, disnea, cefalea

c) Disuria/anuria, edema, neuritis

d) Ceguera, pérdida de la consciencia, desorientación

7. La dosis de insulina intravenosa recomendada para el tratamiento de la cetoacidosis diabética es:

a) 37 unidades en dosis única

b) 0.14 unidades/kg/h o un bolo de 0.1 unidades/Kg seguido de una dosis basada en el peso de 0.1 unidades/kg/h

c) La dosis habitual indicada al paciente

d) No se debe administrar insulina IV

8. Si la glucosa plasmática no disminuye entre 50 a 75 mg/dl en la primera hora en relación el valor inicial se debe:

a) Incrementar la dosis de Solución salina IV a razón de 1000 ml. Cada 8 hrs.

b) Aumentar la infusión de insulina cada hora hasta que se logre una disminución constante de la glucosa

c) Suspender la aplicación de insulina

d) Colocar catéter venoso central y controlar la bomba de infusión

9. El suplemento de potasio sérico se requiere cuando:

- a) Existe vómito persistente y profuso
- b) El nivel de potasio sérico < 5.0 mEq /l
- c) El paciente presenta pérdida de la consciencia
- d) Ninguna de las anteriores

10. Los criterios de resolución de la cetoacidosis diabética son:

- a) Glucosa plasmática < 200 mg/dl.; Nivel de bicarbonato sérico ≥ 18 mg/dl.; Brecha aniónica < 12 . pH venoso o arterial ≥ 7.3 .
- b) Glucosa plasmática < 100 mg/dl.; Nivel de bicarbonato sérico ≥ 12 mg/dl.; Brecha aniónica < 12 . pH venoso o arterial < 6.2 .
- c) Glucosa plasmática $= 150$ mg/dl.; Nivel de bicarbonato sérico ≥ 12 mg/dl.; pH venoso o arterial < 5.3 .
- d) Paciente asintomático, Glucosa plasmática $= 100$ mg/dl, Uresis de 1500ml. en 24 hrs

11. El Estado Hiperglucémico Hiperosmolar no cetósico se caracteriza por:

- a) Afectaciones cardíacas, hiperglucemia > 250 mg/dl, Edema, pH > 7.3 , HCO_3 mayor de 15 meq/L, y una cetosis menor a 0.5 mmol/L.
- b) Un síndrome clínico-analítico con hiperglucemia $>$ o igual a 600 mg/dl e hiperosmolaridad (mayor a 320 mOsm/Kg)
- c) Hiperglucemia > 300 mg/dl, insuficiencia renal, Edema
- d) Afectaciones cardíacas, hiperglucemia > 250 mg/dl, Edema, pH < 7.3 , HCO_3 menor de 15 meq/L, y una cetosis mayor a 0.5 mmol/L.

12. El cuadro clínico de la EHH incluye:

- a) Cefalea, polidipsia, poliuria, anorexia, náuseas, vómito, mareos, visión borrosa.
- b) Náuseas y vómitos, Signos de deshidratación, sequedad de mucosas, signo pliegue (+), hipotensión, taquicardia, Calambres, Arritmias

c) Pérdida de la memoria, convulsiones, arritmias, cardiomegalia, Anuria, Disnea.

d) Parestesias, Taquicardia, Dolor precordial, anuria, Edema.

13. Marca con una X la o las condiciones que indican la necesidad de un monitoreo constan del paciente diabético:

a) Osmolaridad >350 mOsm/Kg		g) Presión arterial sistólica < 90 mmHg.	
b) Sodio >160 mEq/l.		h) Pulso < 60 lpm o > 100 lpm.	
d) Hipocalemia < 3.5 mEq/l o hipercalemia > 6 mEq/l		j) Evento macrovascular (Infarto, evento vascular cerebral).	
e) Escala de coma de Glasgow < 12		k) Fiebre	
f) Saturación de oxígeno < 99%.		l) Creatinina sérica >2 mg/dl.	

14. La medición de glucemia en un paciente con EHH se realiza:

a) Cada 1 o 2 horas

b) Cada turno

c) Cada 12 horas

d) Cada 24 horas

15. Se recomienda que la reducción de glucosa sanguínea sea:

a) De 25 a 50 mg/dl/h

b) de 50 a 75 mg/dl/h

c) de 75 a 100 mg/dl/h

16. ¿Cuándo se considera que existe hipoglicemia?

a) Cuando existe una Glucemia menor de 120 mg/dl

b) Cuando existe una Glucemia menor de 100 mg/dl

c) Cuando existe una Glucemia menor de 70 mg/dl

17. Algunos factores fisiológicos contribuyentes al estrés que pueden desencadenar

la cetoacidosis diabética incluye:

- a) Infección aguda, Infarto de miocardio, Accidente cerebrovascular, Dosis perdida de insulina
- b) Estrés, insuficiencia renal, Hipotiroidismo
- c) Hipertiroidismo, Insuficiencia cardíaca, Angina de Pecho

18. La cetoacidosis diabética es menos frecuente en pacientes con DM2

- a) Cierto
- b) Falso

19. La hidratación en pacientes con pacientes con DM descompensada recomendada en la primera hora de atención es:

- a) Administración intravenosa (IV) de 1000 a 1500 cc de solución salina 0.9%
- b) Administración intravenosa (IV) de solución salina 0.9% 10 ml/Kg de peso
- c) Administración intravenosa (IV) de solución salina 0.9% y glucosada al 10% 10 ml/Kg de peso
- d) Administración intravenosa (IV) de solución salina 0.9% y glucosada al 5% 50 ml/Kg de peso

20. Los pacientes que tienen un mayor riesgo de caer en coma son aquellos con:

- a) CAD
- b) EHH
- c) Hipoglicemia

Anexo 2. Nivel de conocimiento sobre cuidado humanizado a usuarios con DT2

Lea detenidamente y observe con atención las preguntas que a continuación se presentan, tómese el tiempo de 15 minutos y luego marque la respuesta que considere correcta. Tenga en cuenta que se evaluará al interno de Enfermería respecto al nivel de conocimiento sobre cuidado humanizado a usuario con diabetes mellitus tipo 2.

Relación enfermera-paciente

1. ¿Qué debe considerar la enfermera para brindar el cuidado humanizado hacia el usuario con diabetes mellitus tipo 2?

- A. Las esferas psicodinámicas que engloban al usuario.
- B. Anhelos personales del usuario.
- C. La percepción y apego de la realidad del usuario.
- D. Los conflictos personales del usuario.

2. ¿De qué manera la enfermera demuestra su presencia en el momento del cuidado humanizado hacia el usuario con diabetes mellitus tipo 2?

- A. Actitud de preocupación y autentica significancia hacia la vida del usuario.
- B. Acepta las actitudes positivas del usuario.
- C. Desempeña su rol sin profundizar en la cercanía con el usuario.
- D. Brinda un trato cordial y no permite actitudes negativas frente a las complicaciones de la enfermedad.

3. ¿Cuál es la característica del cuidado transpersonal practicado por la enfermera hacia el usuario con diabetes mellitus tipo 2?

- A. Transmisión de sentimientos y experiencias en pro de conocer lo que aqueja al usuario.
- B. Compromiso ético y moral de protección para salvaguardar la dignidad humana en relación al Yo.
- C. Interrelación de campos fenomenológicos entre la enfermera y el usuario.

D. Interés clínico por parte de la enfermera en cuanto a la situación de salud del usuario.

4. ¿En qué consiste el rol del enfermero como ente transformador en la atención hacia el usuario con diabetes mellitus tipo 2?

- A. Generar una relación de cercanía con el paciente solo cuando haya tiempo.
- B. Expresar actitudes positivas y negativas frente a la enfermedad.
- C. Otorgar esperanza durante el proceso de miedo y sufrimiento.
- D. Establecer un manejo clínico inflexible.

5. ¿Mediante qué acciones de la enfermera percibe los sentimientos del usuario con diabetes mellitus tipo 2?

- A. Comprensión en la expresión positiva o negativa de la enfermedad, bajo una postura abierta.
- B. Despliegue correcto de actitudes para corregir la conducta del usuario.
- C. Conexión y práctica de ecuanimidad en el manejo del dolor y opresión de energías.
- D. Espacio disponible en la divergencia de devenires.

Aspectos éticos del cuidado

6. ¿De qué manera se contempla los principios éticos de la enfermera en la práctica de cuidados humanizados hacia el usuario con diabetes mellitus tipo 2?

- A. Priorizando los valores y creencias personales como parte de una atención holística hacia el usuario.
- B. Abordando la condición humana como punto de partida para generar comportamientos sensibilizados y solidarios.
- C. Regularizando conductas, motivaciones y valores que el profesional reconozca adecuado.
- D. Estableciendo una atención holística basado solo en conceptos del cuidado.

7. ¿De qué manera la enfermera expresa la genuinidad de sus actos en la práctica de cuidados humanizados hacia el usuario con diabetes mellitus tipo 2?

- A. Combina actos de sinceridad y honestidad dentro del contexto del cuidado.
- B. Proporciona escucha selectiva y psicoeducación.

- C. Apacigua el aquejo del usuario con frases exhortativas.
- D. Reconoce el significado de la enfermedad, mas no las intervenciones.

8. ¿A través de qué acciones la enfermera garantiza la empatía hacia el usuario con diabetes mellitus tipo 2?

- A. Consideración hacia el sufrimiento de la familia y entorno.
- B. Eficacia de las intervenciones estipuladas en el reglamento del cuidado.
- C. Acepta la expresión espiritual de la enfermedad, sin prejuicios y reconocimiento.
- D. Claridad en la expresión de ayuda, sentimientos y comprensión.

9. ¿Qué caracteriza la eficacia del cuidado humanizado por parte de la enfermera hacia el usuario con diabetes mellitus tipo 2?

- A. Sinceridad, empatía y genuinidad.
- B. Motivación, solidaridad y confianza.
- C. Compromiso, preocupación y esfuerzo.
- D. Responsabilidad, empatía y talento.

10. ¿De qué manera la enfermera demuestra respeto hacia el usuario con diabetes mellitus tipo 2?

- A. Recibiendo al usuario como ser humano, con derechos que velan por su dignidad.
- B. Posibilitando la disponibilidad de atención y cercanía con el usuario.
- C. Ejerciendo principios biotécnicos que priorizan los valores y derechos de la vida humana.
- D. Inculcando la idea de autonomía en el estilo de vida del usuario.

Satisfacción de necesidades.

Satisfacción de necesidades

11. ¿De qué manera la enfermera brinda comodidad en el cuidado humanizado hacia el usuario con diabetes mellitus tipo 2?

- A. Soslaya el interés y la protección espiritual del usuario.
- B. Modifica las respuestas habituales del usuario.
- C. Prioriza la satisfacción de necesidades fisiológicas de la enfermedad.

D. Brindando un entorno protector y/o conectivo dentro del medio físico, mental, espiritual y psicosocial.

12. ¿Qué representan las intervenciones de la enfermera según “10 Caritas Process”?

- A. Un marco referencial de enseñanza y aprendizaje interpersonal.
- B. Caridad, generosidad y compasión hacia el espíritu y proceso de cuidar.
- C. Solución creativa de problemas en ciertas situaciones.
- D. Desarrollar sutilmente entornos de sanación a nivel espiritual.

13. ¿De qué manera la enfermera brinda soporte emocional hacia el usuario con diabetes mellitus tipo 2?

- A. Manteniendo una relación de cuidado metódico con el usuario.
- B. Reforzando la fe-esperanza y creencia en el usuario.
- C. Encontrándose verdaderamente presente en la primera interacción.
- D. Demuestra congruencia en la comunicación de procedimientos con el usuario.

14. ¿Qué acciones garantizan el bienestar del usuario con diabetes mellitus tipo 2?

- A. Respeto del dolor, sufrimiento y vulnerabilidad.
- B. Disponibilidad de atención, principios morales e iniciativa en la toma de decisiones por el paciente.
- C. Brindar comodidad, confort y administrar cuidados cuando requiera el paciente.
- D. Una atención integrativa y holística frente a la enfermedad y experiencia del usuario.

15. ¿De qué manera la enfermera brinda seguridad hacia el usuario con diabetes mellitus tipo 2?

- A. Responde a la aplicación de insulina, control de glucosa y funciones vitales.
- B. Considera el aspecto físico, social y espiritual en el régimen psicoterapéutico del cuidado.
- C. Desarrollo y mantenimiento de una auténtica relación de cuidado.
- D. Merma su compromiso social con el usuario.

IX. Apéndices

Apéndice No 1. Operacionalización de la variable conocimientos en diabetes mellitus

Tipo de variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores	Estadística
Conocimiento de diabetes mellitus en estudiantes de enfermería de una universidad pública de la ciudad de Morelia	Constante construcción de marcos, estructuras conceptuales que incorporan acciones y pensamientos capaces de facilitar el proceso de abordaje holístico y la exigencia de nuevas respuestas contempladas en la interacción continua con el paciente (Camargo, 2017)	Conocimiento en la práctica y acciones por parte de los estudiantes de enfermería hacia las personas que viven con diabetes	Ítem 1 - 15	<i>f</i> , %

Apéndice No 2. Operacionalización de la variable cuidado humanizado

Tipo de variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Estadística
Cuidado humanizado en la práctica asistencial en estudiantes de enfermería de una universidad pública de la ciudad de Morelia	La humanización del cuidado es el motor y razón de la profesión; por lo tanto, requiere comprender aspectos afectivos, y aprender a adoptar actitudes y compromisos. De esta forma, el enfoque terapéutico direcciona sus acciones a la sensibilización de la práctica de cuidados. (Benavent y Francisco, 2004)	Desempeño en la labor de enfermería, atendiendo aspectos de salud, cuerpo, espíritu y entorno	Relación enfermera-paciente	Item 1- 5	<i>f</i> , %
			Aspectos éticos del cuidado ítems	Item 6 - 10	
			Satisfacción de necesidades	Item 11 - 15	

Apéndice No 3. Operacionalización de las variables sociodemográficas

Variable	Tipo de variable	Definición conceptual	Definición operativa	Escala de medición	Estadística
Edad	- Cuantitativa - Nominal	Cada uno de los períodos en que se considera dividida la vida humana (RAE, 2022)	Edad en años que el estudiante refiere	Numérico	$\bar{x}$ (DE)
Genero	- Cualitativa - Dicotómica - Nominal	Se refiere a las características biológicas y fisiológicas que definen al hombre y a la mujer (CONAVIM, 2016)	Genero al que pertenece el estudiante	Femenino Masculino Prefiero no decirlo	f , %
Semestre	- Cualitativo - Ordinal	Período de tiempo durante el que se asiste a un centro de enseñanza de cualquier grado para realizar estudios (Pérez y Gardey, 2021, p.1).	Semestre que se encuentra cursando, referido por el estudiante	6 to semestre 8 vo semestre 10 mo semestre Servicio social	f , %
Capacitación en diabetes	- Cualitativa - Nominal	Es aquella actividad enfocada a la constante preparación del recurso humano	Es la acción realizada por el profesional de salud para adquirir competencias en un área específica	Impartido por: - Facultad - Curso extraescolar, - Sesiones durante el servicio social	f , %
Padeces diabetes	- Cualitativa - Dicotómica - Nominal			Diabetes tipo 1 Diabetes tipo 2	f , %
Familiares con diabetes	- Cualitativa - Dicotómica			Papá Mamá Hermanos	f , %

	- Nominal			Otros	
--	-----------	--	--	-------	--

Apéndice No 4. Cedula de colecta de datos



Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Facultad de enfermería

Cedula de colecta de datos



Objetivo. Evaluar la relación de los conocimientos sobre diabetes con el cuidado humanizado en estudiantes de enfermería

Parte I. Datos sociodemográficos

1. Edad: _____ años.
2. Género: Femenino _____ Masculino _____ Prefiero no decirlo _____
3. Semestre 6to _____ 8vo _____ 10mo _____ Servicio social _____
4. Capacitación en diabetes: si _____ no _____
Facultad _____ Curso extraescolar _____ Sesiones (pasantes) _____
5. Padece diabetes: si _____ no _____
Diabetes tipo 1 _____ Diabetes tipo 2 _____
6. Familiares que padecen Diabetes
Papá _____ Mamá _____ Hermanos _____ Otros _____

Parte II. Conocimiento en Diabetes

El presente cuestionario tiene como objetivo determinar los conocimientos y prácticas de los estudiantes de enfermería sobre diabetes en la facultad de enfermería de una universidad pública de Morelia Michoacán, los datos se mantendrán en reserva. Agradeciendo su colaboración por ello.

Indicaciones. Encierre la opción que considere correcta.

No.	Item
-----	------

1	¿Qué factores conducen a la diabetes mellitus descompensada? a) Interrupción del tratamiento de la Diabetes mellitus b) Infecciones frecuentes c) Insuficiencia Renal d) Daño neurológico
2	La diabetes descompensada se presenta con: a) Cetoacidosis diabética b) Estado hiperglucémico hiperosmolar no cetósico c) Hipoglicemia d) Todas las anteriores e) Solo A y B
3	¿A qué se debe la Cetoacidosis diabética? a) A una disminución en la insulina efectiva circulante, así como al aumento de hormonas contrarreguladoras b) Al incremento de ingesta de alcohol y azúcares en la dieta c) A un mal funcionamiento renal que desencadena en cetoacidosis d) Está asociada al tiempo de evolución de la diabetes mellitus2
4	¿Cuál es el pH que indica acidosis? a) pH>8.0 b) pH <7.3 c) pH<6.2 d) pH=6.5
5	¿Cuál es la cifra de bicarbonato sanguíneo que indica acidosis? a) bicarbonato < 25 mmol/l b) bicarbonato > 10 mmol/l c) bicarbonato > 15 mmol/l d) bicarbonato < 15 mmol/l
6	¿Qué signos se manifiestan en la cetoacidosis diabética? a) Glucosuria, cetonemia y cetonuria b) Anuria, disnea, cefalea c) Disuria/anuria, edema, neuritis d) Ceguera, pérdida de la consciencia, desorientación
7	La dosis de insulina intravenosa recomendada para el tratamiento de la cetoacidosis diabética es: a) 37 unidades en dosis única b) 0.14 unidades/kg/h o un bolo de 0.1 unidades/Kg seguido de una dosis basada en el peso de 0.1 unidades/kg/h c) La dosis habitual indicada al paciente d) No se debe administrar insulina IV
8	Si la glucosa plasmática no disminuye entre 50 a 75 mg/dl en la primera hora en relación el valor inicial se debe: a) Incrementar la dosis de Solución salina IV a razón de 1000 ml. Cada 8 hrs. b) Aumentar la infusión de insulina cada hora hasta que se logre una disminución constante de la glucosa c) Suspender la aplicación de insulina d) Colocar catéter venoso central y controlar la bomba de infusión
9	El suplemento de potasio sérico se requiere cuando: a) Existe vómito persistente y profuso b) El nivel de potasio sérico <5.0 mEq /l

	c) El paciente presenta pérdida de la consciencia d) Ninguna de las anteriores
10	Los criterios de resolución de la cetoacidosis diabética son: a) Glucosa plasmática < 200 mg/dl.; Nivel de bicarbonato sérico $\geq$ 18 mg/dl.; Brecha aniónica < 12. pH venoso o arterial $\geq$ 7.3. b) Glucosa plasmática < 100 mg/dl.; Nivel de bicarbonato sérico $\geq$ 12 mg/dl.; Brecha aniónica < 12. pH venoso o arterial $\geq$ 6.2. c) Glucosa plasmática =150 mg/dl.; Nivel de bicarbonato sérico $\geq$ 12 mg/dl.; pH venoso o arterial $\geq$ 5.3. d) Paciente asintomático, Glucosa plasmática= 100 mg/dl, Uresis de 1500ml. en 24 hrs
11	El Estado Hiperglucémico Hiperosmolar no cetósico se caracteriza por: a) Afectaciones cardíacas, hiperglucemia >250 mg/dl, Edema, pH>7.3, HCO₃ mayor de 15 meq/L, y una cetosis menor a 0'5 mmol/L. b) Un síndrome clínico-analítico con hiperglucemia > o igual a 600 mg/dl e hiperosmolaridad (mayor a 320 mOsm/Kg) c) Hiperglucemia >300 mg/dl, insuficiencia renal, Edema d) Afectaciones cardíacas, hiperglucemia >250 mg/dl, Edema, pH<7.3, HCO₃ menor de 15 meq/L, y una cetosis mayor a 0'5 mmol/L.
12	El cuadro clínico de la EHH incluye: a) Cefalea, polidipsia, poliuria, anorexia, náuseas, vómito, mareos, visión borrosa. b) Náuseas y vómitos, Signos de deshidratación, sequedad de mucosas, signo pliegue (+), hipotensión, taquicardia, Calambres, Arritmias c) Pérdida de la memoria, convulsiones, arritmias, cardiomegalia, Anuria, Disnea. d) Parestesias, Taquicardia, Dolor precordial, anuria, Edema.
13	Marca con una X la o las condiciones que indican la necesidad de un monitoreo constan del paciente diabético: a) Osmolaridad >350 mOsm/Kg. b) Sodio >160 mEq/l. c) pH venoso/arterial < 8.1. d) Hipocalcemia < 3.5 mEq/l o hipercalcemia > 6 mEq/l e) Escala de coma de Glasgow < 12 f) Saturación de oxígeno < 99%. g) Presión arterial sistólica < 90 mmHg h) Pulso < 60 lpm o > 100 lpm i) Uresis < 0.5 ml/kg/h. j) Evento macrovascular (Infarto, evento vascular cerebral). k) Fiebre l) Creatinina sérica >2 mg/dl.
14	La medición de glucemia en un paciente con EHH se realiza: a) Cada 1 o 2 horas b) Cada turno c) Cada 12 horas d) Cada 24 horas
15	Se recomienda que la reducción de glucosa sanguínea sea: a) De 25 a 50 mg/dl/h b) de 50 a 75 mg/dl/h c) de 75 a 100 mg/dl/h
16	¿Cuándo se considera que existe hipoglicemia? a) Cuando existe una Glucemia menor de 120 mg/dl

	b) Cuando existe una Glucemia menor de 100 mg/dl c) Cuando existe una Glucemia menor de 70 mg/dl
17	Algunos factores fisiológicos contribuyentes al estrés que pueden desencadenar la cetoacidosis diabética incluye: a) Infección aguda, Infarto de miocardio, Accidente cerebrovascular, Dosis perdida de insulina b) Estrés, insuficiencia renal, Hipotiroidismo c) Hipertiroidismo, Insuficiencia cardíaca, Angina de Pecho
18	La cetoacidosis diabética es menos frecuente en pacientes con DM2 a) Cierto b) Falso
19	La hidratación en pacientes con pacientes con DM descompensada recomendada en la primera hora de atención es: a) Administración intravenosa (IV) de 1000 a 1500 cc de solución salina 0.9% b) Administración intravenosa (IV) de solución salina 0.9% 10 ml/Kg de peso c) Administración intravenosa (IV) de solución salina 0.9% y glucosada al 10% 10 ml/Kg de peso d) Administración intravenosa (IV) de solución salina 0.9% y glucosada al 5% 50 ml/Kg de peso
20	Los pacientes que tienen un mayor riesgo de caer en coma son aquellos con: a) CAD b) EHH c) Hipoglicemia

Parte III. Cuidado humanizado

El siguiente cuestionario tiene el propósito de conocer sobre el cuidado humanizado hacia pacientes que viven con diabetes, en estudiantes de la facultad de enfermería de una universidad pública de Morelia Michoacán, los datos se mantendrán en reserva. Agradeciendo su colaboración por ello.

Indicaciones. Encierre la opción que considere correcta.

No.	Item
Relación enfermera-paciente	
1	¿Qué debe considerar la enfermera para brindar el cuidado humanizado hacia el usuario con diabetes mellitus tipo 2? A. Las esferas psicodinámicas que engloban al usuario. B. Anhelos personales del usuario. C. La percepción y apego de la realidad del usuario. D. Los conflictos personales del usuario.

2	¿De qué manera la enfermera demuestra su presencia en el momento del cuidado humanizado hacia el usuario con diabetes mellitus tipo 2? A. Actitud de preocupación y autentica significancia hacia la vida del usuario. B. Acepta las actitudes positivas del usuario. C. Desempeña su rol sin profundizar en la cercanía con el usuario. D. Brinda un trato cordial y no permite actitudes negativas frente a las complicaciones de la enfermedad.
3	¿Cuál es la característica del cuidado transpersonal practicado por la enfermera hacia el usuario con diabetes mellitus tipo 2? A. Transmisión de sentimientos y experiencias en pro de conocer lo que aqueja al usuario. B. Compromiso ético y moral de protección para salvaguardar la dignidad humana en relación al Yo. C. Interrelación de campos fenomenológicos entre la enfermera y el usuario. D. Interés clínico por parte de la enfermera en cuanto a la situación de salud del usuario.
4	¿En qué consiste el rol del enfermero como ente transformador en la atención hacia el usuario con diabetes mellitus tipo 2? A. Generar una relación de cercanía con el paciente solo cuando haya tiempo. B. Expresar actitudes positivas y negativas frente a la enfermedad. C. Otorgar esperanza durante el proceso de miedo y sufrimiento. D. Establecer un manejo clínico inflexible.
5	¿Mediante qué acciones de la enfermera percibe los sentimientos del usuario con diabetes mellitus tipo 2? A. Comprensión en la expresión positiva o negativa de la enfermedad, bajo una postura abierta. B. Despliegue correcto de actitudes para corregir la conducta del usuario. C. Conexión y práctica de ecuanimidad en el manejo del dolor y opresión de energías. D. Espacio disponible en la divergencia de devenires.
Aspectos éticos del cuidado	
6	¿De qué manera se contempla los principios éticos de la enfermera en la práctica de cuidados humanizados hacia el usuario con diabetes mellitus tipo 2? A. Priorizando los valores y creencias personales como parte de una atención holística hacia el usuario. B. Abordando la condición humana como punto de partida para generar comportamientos sensibilizados y solidarios. C. Regularizando conductas, motivaciones y valores que el profesional reconozca adecuado. D. Estableciendo una atención holística basado solo en conceptos del cuidado
7	¿De qué manera la enfermera expresa la genuinidad de sus actos en la práctica de cuidados humanizados hacia el usuario con diabetes mellitus tipo 2? A. Combina actos de sinceridad y honestidad dentro del contexto del cuidado. B. Proporciona escucha selectiva y psicoeducación. C. Apacigua el aquejo del usuario con frases exhortativas. D. Reconoce el significado de la enfermedad, mas no las intervenciones.
8	¿A través de qué acciones la enfermera garantiza la empatía hacia el usuario con diabetes mellitus tipo 2? A. Consideración hacia el sufrimiento de la familia y entorno. B. Eficacia de las intervenciones estipuladas en el reglamento del cuidado. C. Acepta la expresión espiritual de la enfermedad, sin prejuicios y reconocimiento. D. Claridad en la expresión de ayuda, sentimientos y comprensión.

9	¿Qué caracteriza la eficacia del cuidado humanizado por parte de la enfermera hacia el usuario con diabetes mellitus tipo 2? A. Sinceridad, empatía y genuinidad. B. Motivación, solidaridad y confianza. C. Compromiso, preocupación y esfuerzo. D. Responsabilidad, empatía y talento.
10	¿De qué manera la enfermera demuestra respeto hacia el usuario con diabetes mellitus tipo 2? A. Recibiendo al usuario como ser humano, con derechos que velan por su dignidad. B. Posibilitando la disponibilidad de atención y cercanía con el usuario. C. Ejerciendo principios biotécnicos que priorizan los valores y derechos de la vida humana. D. Inculcando la idea de autonomía en el estilo de vida del usuario.
Satisfacción de necesidades	
11	¿De qué manera la enfermera brinda comodidad en el cuidado humanizado hacia el usuario con diabetes mellitus tipo 2? A. Soslaya el interés y la protección espiritual del usuario. B. Modifica las respuestas habituales del usuario. C. Prioriza la satisfacción de necesidades fisiológicas de la enfermedad. D. Brindando un entorno protector y/o conectivo dentro del medio físico, mental, espiritual y psicosocial.
12	¿Qué representan las intervenciones de la enfermera según “10 Caritas Process”? A. Un marco referencial de enseñanza y aprendizaje interpersonal. B. Caridad, generosidad y compasión hacia el espíritu y proceso de cuidar. C. Solución creativa de problemas en ciertas situaciones. D. Desarrollar sutilmente entornos de sanación a nivel espiritual.
13	¿De qué manera la enfermera brinda soporte emocional hacia el usuario con diabetes mellitus tipo 2? A. Manteniendo una relación de cuidado metódico con el usuario. B. Reforzando la fe-esperanza y creencia en el usuario. C. Encontrándose verdaderamente presente en la primera interacción. D. Demuestra congruencia en la comunicación de procedimientos con el usuario.
14	¿Qué acciones garantizan el bienestar del usuario con diabetes mellitus tipo 2? A. Respeto del dolor, sufrimiento y vulnerabilidad. B. Disponibilidad de atención, principios morales e iniciativa en la toma de decisiones por el paciente. C. Brindar comodidad, confort y administrar cuidados cuando requiera el paciente. D. Una atención integrativa y holística frente a la enfermedad y experiencia del usuario.
15	¿De qué manera la enfermera brinda seguridad hacia el usuario con diabetes mellitus tipo 2? A. Responde a la aplicación de insulina, control de glucosa y funciones vitales. B. Considera el aspecto físico, social y espiritual en el régimen psicoterapéutico del cuidado. C. Desarrollo y mantenimiento de una auténtica relación de cuidado. D. Merma su compromiso social con el usuario.

Apéndice No 5. Cronograma de Gantt del protocolo

Fases / actividades	2024					2025											
	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S			
Fase conceptual																	
Elaboración de capítulos I y II	x	x	x														
Fase de diseño																	
Elaboración de capítulo III	x	x	x	x													
Envío a los Comités de la Facultad para su aprobación					x	x											
Fase empírica																	
Prueba piloto						x											
Colecta de datos						x	x										
Preparación de datos para análisis						x	x	x									
Fase analítica																	
Análisis de datos						x	x	x									
Elaboración de capítulo III								x	x	x							
Fase de divulgación																	
Presentación de protocolo					x												
Presentación de resultados										x	x						
Trámites académico-administrativos												x					
Examen													x	x			

Apéndice No 6. Dictamen de la CEIIB-UMSNH



Número de oficio: **CEIIB - UMSNH/517-2025**

Morelia, Michoacán, a 16 de julio de 2025

Asunto: Notificación de Dictamen

Dictamen: 001/2025

ANA PATRICIA TREJO ESTRADA

PRESENTE

Con base en los artículos 46, 49, 51, 53, 58, 65, 67, 68 y demás relativos del Reglamento Interno de la Comisión de Ética en la Investigación, Investigación y de Bioseguridad de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, por este medio se hace del conocimiento que una vez efectuada la revisión del **Protocolo de Investigación** titulado: **Nivel de conocimientos sobre diabetes y su asociación con el cuidado humanizado en estudiantes de enfermería de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo**, la Comisión de Ética en la Investigación, Investigación y Bioseguridad determinó lo siguiente al tenor de las observaciones abajo expresadas:

I	Aprobado	X
	Pendiente de aprobación	
II	A. Requiere de modificaciones menores	
	B. Requiere de modificaciones mayores	
	C. Condicionado o en proceso de valoración	
III	No aprobado	

Observaciones del Comité De Investigación

Criterios para evaluar	Peso Aplicado (%)	Puntuación /Peso	Valor De Decisión en Porcentaje	83
Título y Presentación General	5	5	Dictamen	Aprobado
Introducción	5	3		
Planteamiento del problema	10	8		
Hipótesis	5	3	81% - 100% = Aprobado	
Objetivos	5	3		
Justificación	5	0		
Marco Teórico o Revisión de la Literatura	5	5		
			61% - 80% = Pendiente de Aprobación con Modificaciones Menores	
			41% - 60% = Pendiente de Aprobación con Modificaciones Mayores	

Apéndice No 7. Carta de consentimiento informado

Yo _____

_____ declaro que he sido informado e invitado a participar en la investigación denominada “Nivel de conocimientos sobre diabetes tipo 1 vs diabetes tipo 2 en estudiantes de enfermería”, éste es un proyecto de investigación científica que le fue aprobado a la L.E Ana Patricia Trejo Estrada por la Comisión de Ética en Investigación y Bioseguridad de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

Se me ha explicado que mi participación consistirá en responder una encuesta autoaplicada, la cual tiene una duración aproximada de 20 minutos. He sido informada(o) que mi participación es completamente voluntaria y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento, sin necesidad de dar una razón y sin que esto tenga consecuencias negativas para mí.

Asimismo, se me ha asegurado que toda la información proporcionada será tratada de forma confidencial. Las respuestas serán codificadas mediante un número de serie, lo que impide que mi identidad sea asociada a los datos recopilados. Los resultados se utilizarán exclusivamente con fines científicos y académicos, y no permitirán identificar a las personas participantes.

Entiendo que no recibiré compensación económica ni los resultados individuales de la encuesta, pero que mi participación contribuirá al desarrollo del conocimiento en salud, beneficiando de manera indirecta a la comunidad académica y a la sociedad.

En caso de que desee recibir un resumen de los resultados del estudio al finalizar la investigación, podré proporcionar voluntariamente mi correo electrónico institucional o

personal. Esta información será utilizada únicamente para ese fin, no se vinculará con mis respuestas y será eliminada una vez que reciba el resumen.

He recibido una copia de este documento y he tenido la oportunidad de plantear mis dudas, las cuales fueron resueltas a mi satisfacción. Si tengo preguntas en cualquier momento, puedo comunicarme con la responsable del estudio: L.E. Ana Patricia Trejo Estrada, Tel. 443 474 6606, correo electrónico: pattho@hotmail.com

Morelia, Michoacán, a _____ de _____ de 2025.

Firma participante: _____

Firma del testigo 1 _____

Firma del testigo 2 _____

Apéndice 8. Difusión






UNIVERSIDAD DE
GUANAJUATO




La División de Ciencias de Salud e Ingenierías, los Cuerpos Académicos Envejecimiento y Salud (UGTO-CA-164), Estilo de Vida Saludable y Cronicidad (UGTO-CA-096), el Cuerpo Académico Cuidado Humanizado, Educación y Migración de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSH), y la Asociación de Enfermería Comunitaria, Vocalía México Otorga la presente

CONSTANCIA

A
Ana Patricia Trejo Estrada, Dra. Ma. de Jesús Ruiz Recéndiz

Por su destacada participación como Ponente con el tema “Relación de los conocimientos sobre diabetes con el cuidado humanizado en estudiantes de enfermería” en modalidad Póster en el marco del al III Coloquio Internacional de Investigación de Pregrado en Salud, realizado el 2 de diciembre de 2024 en la Ciudad de Celaya, Guanajuato en modalidad híbrida en la Sede Sur del Campus Celaya-Salvatierra y a través de YouTube y Zoom; con un total de 8 horas

“La verdad os hará libres”
Celaya, Gto. 3 de diciembre de 2024

Dra. María de Jesús Jiménez González
Secretaría Académica de la División de Ciencias de Salud e Ingenierías

Dr. José Manuel Herrera Paredes
Responsable del Cuerpo Académico Estilo de Vida Saludable y Cronicidad

Dra. Ma. de Jesús Ruiz Recéndiz
Responsable del Cuerpo Académico Cuidado Humanizado, Educación y Migración

Mtro. Juan Daniel Suárez Máximo
Coordinador por la Vocalía Internacional de México Asociación de Enfermería Comunitaria



UNIVERSIDAD DE
GUANAJUATO






La Universidad de Guanajuato a través de la División de Ciencias de la Salud e Ingenierías, Campus Celaya-Salvatierra y la Universidad Autónoma de Sinaloa a través de la Facultad de Enfermería Mochis

Otorgan la presente

constancia

A:
Licenciada en enfermería Ana Patricia Trejo Estrada

Por su participación como PONENTE en modalidad ORAL con el tema: “Relación de los conocimientos sobre diabetes con el cuidado humanizado en estudiantes de enfermería de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.”, en el 1er Congreso Internacional de Investigación en Salud: *Determinantes en las Conductas del Estilo de Vida*; organizado por los cuerpos académicos CA-UGTO 096: Estilo de Vida Saludable y Cronicidad / CA-UAS 333: Determinantes Sociales de Salud y Curso de Vida.
Celaya, Gto., 06 de junio de 2025

DR. JOSÉ MANUEL HERRERA PAREDES
CA UGTO 096: Estilo de Vida Saludable y Cronicidad

DRA. MARÍA DE JESÚS JIMÉNEZ GONZÁLEZ
Directora de la División de Ciencias de la Salud e Ingenierías

DRA. FABIOLA HEREDIA HEREDIA
Directora de la Facultad de Enfermería Mochis

DRA. PATRICIA ENEDINA MIRANDA FÉLIX
CA UAS 333: Determinantes sociales de Salud y Curso de Vida

Apéndice 9. Manuscrito



Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), septiembre-octubre 2025,
Volumen 9, Número 5.

https://doi.org/10.37811/cl_rem.v9i5

**NIVEL DE CONOCIMIENTOS SOBRE DIABETES
EN ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA DE LA
UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS
DE HIDALGO**

**LEVEL OF KNOWLEDGE ABOUT DIABETES AMONG
NURSING STUDENTS AT UNIVERSIDAD MICHOACANA
DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO**

Ana Patricia Trejo Estrada

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, México

Ma. de Jesús Ruiz-Recéndiz

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, México

María Magdalena Lozano Zúñiga

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, México



DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i5.20384

Nivel de Conocimientos sobre Diabetes en Estudiantes de Enfermería de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Ana Patricia Trejo Estrada¹

1581151a@umich.mx

<https://orcid.org/0009-0003-6935-9898>

Facultad de Enfermería, Universidad
Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, México
Enfermera general, Hospital de la Mujer,
Secretaría de Salud de Michoacán

Ma. de Jesús Ruiz-Recéndiz

macedjesus.ruiz@umich.mx

<https://orcid.org/0000-0002-7979-4215>

Universidad Michoacana de San Nicolás de
Hidalgo, Facultad de Enfermería
México

María Magdalena Lozano Zúñiga

maria.lozano@umich.mx

<https://orcid.org/0000-0001-7750-0036>

Universidad Michoacana de San Nicolás de
Hidalgo, Facultad de Enfermería
México

RESUMEN

Introducción. La diabetes mellitus tipo 2 representa uno de los principales problemas de salud pública a nivel mundial y nacional, debido a su alta prevalencia, mortalidad y carga económica. En México, ocupa el segundo lugar como causa de muerte y constituye un desafío prioritario para la formación en enfermería. **Objetivo.** Evaluar el nivel de conocimientos sobre diabetes mellitus tipo 2 en estudiantes de enfermería de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, mediante la aplicación piloto de un instrumento adaptado. **Metodología.** Estudio cuantitativo, descriptivo y transversal, con una muestra no probabilística por conveniencia de 30 estudiantes. Se utilizó el cuestionario Conocimientos y prácticas para la atención del paciente con DM-2 (Escalada, 2023), que fue sometido a análisis de consistencia interna. Tras la depuración estadística, se conservaron cinco ítems (4, 6, 7, 8 y 16) con α de Cronbach = 0.682, valor aceptable para estudios exploratorios. **Resultados.** La muestra estuvo conformada por 80 % de mujeres, con una media de edad de 22.47 años. La mayoría cursaba octavo semestre (93.3 %) y 63.3 % había recibido capacitación en diabetes. El nivel de conocimiento predominante fue bajo (46.7 %) y medio (43.3 %), con solo 10 % en nivel alto. **Conclusiones.** El instrumento abreviado mostró una fiabilidad aceptable y permitió identificar deficiencias en el conocimiento sobre diabetes, lo que evidencia la necesidad de fortalecer los contenidos curriculares y las estrategias de enseñanza en enfermedades crónicas. Los resultados servirán para perfeccionar la versión final del cuestionario y ampliar su aplicación en futuras validaciones.

Palabras clave: estudiantes de enfermería, diabetes mellitus tipo 2, conocimientos, actitudes y práctica en salud, educación en salud

¹ Autor principal.

Correspondencia: 1581151a@umich.mx



Level of Knowledge about Diabetes among Nursing Students at Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

ABSTRACT

Introduction. Type 2 diabetes mellitus is one of the leading global and national public health problems due to its high prevalence, mortality, and economic burden. In Mexico, it ranks as the second leading cause of death and represents a major challenge for nursing education. **Objective.** To assess the level of knowledge about type 2 diabetes mellitus among nursing students at Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo through a pilot application of an adapted instrument. **Methodology.** A quantitative, descriptive, cross-sectional study was conducted with a non-probabilistic convenience sample of 30 students. The Knowledge and Practices for the Care of Patients with Type 2 Diabetes Mellitus questionnaire (Escalada, 2023) was used and tested for internal consistency. After statistical refinement, five items (4, 6, 7, 8, and 16) were retained, yielding a Cronbach's alpha of .682, considered acceptable for exploratory studies. **Results.** The sample consisted of 80% women, with a mean age of 22.47 years. Most were in the eighth semester (93.3%), and 63.3% had received diabetes training. The predominant knowledge levels were low (46.7%) and medium (43.3%), with only 10% achieving a high level. **Conclusions.** The abbreviated instrument demonstrated acceptable reliability and revealed gaps in students' knowledge about diabetes, underscoring the need to strengthen curricular content and teaching strategies on chronic diseases. These findings will guide the refinement and validation of the instrument in future research.

Keywords: Nursing students, Diabetes mellitus type 2, Health knowledge, attitudes, practice

Artículo recibido 22 septiembre 2025

Aceptado para publicación: 25 octubre 2025



INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus constituye una de las enfermedades crónicas no transmisibles más prevalentes y de mayor impacto en la salud pública mundial. Se caracteriza por alteraciones metabólicas que generan hiperglucemia persistente y una elevada carga de complicaciones cardiovasculares, renales, neurológicas y visuales. De acuerdo con la Federación Internacional de Diabetes (FID, 2025), actualmente 590 millones de adultos (11.1 % de la población mundial entre 20 y 79 años) viven con diabetes, y más del 40 % desconoce su diagnóstico. Se proyecta que para 2050 la cifra ascenderá a 853 millones, lo que equivale a 1 de cada 8 adultos. Más del 90 % de los casos corresponde a diabetes tipo 2, estrechamente vinculada con el envejecimiento, la urbanización, la obesidad y la disminución de la actividad física.

En México, la diabetes tipo 2 es la segunda causa de muerte y la primera de discapacidad. Los resultados de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2022 (ENSANUT) revelan una prevalencia total de 18.3 % en la población adulta, con 12.6 % de casos diagnosticados y 5.8 % no diagnosticados; además, 22.1 % de los adultos presentan prediabetes. El control glucémico adecuado ($HbA1c < 7\%$) se observó solo en 36.1 % de los pacientes diagnosticados, y 31.7 % desconocía su condición (Basto-Abreu et al., 2023). Por su parte, el Informe Trimestral del Sistema de Vigilancia Epidemiológica Hospitalaria de Diabetes Mellitus Tipo 2 (SVEHDMT2) reportó 11,588 hospitalizaciones por diabetes en el primer trimestre de 2025, con predominio del sexo femenino (52.02 %) y comorbilidades como hipertensión arterial (58.8 %), obesidad y enfermedad renal crónica (13.7 %) (Secretaría de Salud, 2025).

Frente a este panorama, la formación de licenciados y licenciadas en enfermería asume un papel esencial en la educación, prevención y manejo integral de la diabetes, convirtiéndose en un pilar fundamental del sistema de salud. Los futuros profesionales deben construir una comprensión profunda y multifacética de la enfermedad, comenzando por su fisiopatología y clasificación: es indispensable que comprendan los mecanismos metabólicos que subyacen a la diabetes, distingan con claridad entre la diabetes tipo 1 y la tipo 2, y reconozcan la interacción entre factores genéticos y ambientales que influyen en su desarrollo. Estas bases conceptuales están rigurosamente descritas en las Normas de Atención en Diabetes de la American Diabetes Association (ADA, 2023) y en las guías internacionales de la Federación Internacional de Diabetes (FID, 2025), que sirven como marco de referencia para una



formación sólida.

Paralelamente, los estudiantes deben aprender a identificar los signos y síntomas iniciales —como la poliuria, la polidipsia, la polifagia y la pérdida de peso— y aplicar con precisión los criterios diagnósticos basados en la glucosa plasmática y la hemoglobina glucosilada, tal como lo establecen las recomendaciones de la ADA (2023) y la Clínica Especializada en el Manejo de la Diabetes de la Ciudad de México (2023). Esta capacidad diagnóstica no solo permite una intervención temprana, sino que también sienta las bases para un abordaje clínico oportuno y efectivo.

En el ámbito de la prevención, la enfermería desempeña un rol proactivo al promover estilos de vida saludables, fomentar una alimentación balanceada, el ejercicio físico regular y el control del peso corporal. Estas estrategias, fundamentales en el primer nivel de atención, son reforzadas por la Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2022) en sus directrices sobre intervenciones de autocuidado, destacando la importancia de la educación en salud como herramienta transformadora en la comunidad.

El tratamiento de la diabetes exige un conocimiento integral que abarca tanto lo farmacológico como lo no farmacológico. Los futuros enfermeros y enfermeras deben familiarizarse con los principios del manejo médico: el uso de antidiabéticos orales, la administración de insulina, el monitoreo glucémico continuo y los cuidados específicos de la piel y los pies. La ADA (2023) y el Manual de Atención Integral a Personas con Diabetes Mellitus Tipo 2 de la Clínica Especializada en el Manejo de la Diabetes de la Ciudad de México, (2023) enfatizan que la enfermería tiene un rol activo y responsable en la administración segura de medicamentos y en el seguimiento terapéutico, garantizando así la continuidad del cuidado.

Asimismo, es crucial que los estudiantes estén preparados para reconocer y manejar tanto las complicaciones agudas —como la hipoglucemia y la cetoacidosis— como las crónicas, entre las que se incluyen el pie diabético, la retinopatía, la nefropatía y la neuropatía diabética. La OPS (2022) y la FID (2025) recomiendan una vigilancia constante y una intervención temprana para prevenir el deterioro funcional y mejorar la calidad de vida de las personas con diabetes.

En este contexto, el autocuidado emerge como un eje central del enfoque educativo. Aplicando el Modelo del Déficit de Autocuidado de Dorothea Orem (2001), los futuros profesionales aprenden a



promover la autonomía del paciente, facilitar el autocontrol del tratamiento y brindar educación a la familia como parte del entorno de apoyo. La investigación de Dzul-Sánchez et al. (2024) demuestra que el conocimiento sobre diabetes se correlaciona significativamente con la agencia de autocuidado en estudiantes de enfermería, subrayando la importancia de integrar esta dimensión desde la formación académica.

Finalmente, la atención a personas con diabetes no puede separarse de los aspectos éticos y psicosociales. Integrar la empatía, la comunicación terapéutica y el respeto a la autonomía del paciente es parte esencial del cuidado holístico. El Consejo Internacional de Enfermeras (CIE, 2021) subraya que el cuidado ético implica dignidad, respeto y acompañamiento emocional en todo proceso de atención, recordando que detrás de cada cifra glucémica hay una persona con historias, miedos, esperanzas y necesidades únicas. Así, la formación en enfermería no solo transmite conocimientos técnicos, sino que cultiva una sensibilidad humana que transforma la atención en un acto de cuidado verdadero.

La literatura científica evidencia que, aunque los estudiantes de enfermería reconocen la importancia de la diabetes como problema de salud pública, aún presentan brechas en conocimiento y aplicación clínica, especialmente en nutrición, fisiopatología y educación para el autocuidado (Bezama & López, 2017; Cacho et al., 2018; Guerrero Villacrés, 2018; Alsolais et al., 2023). Por tanto, evaluar el nivel de conocimientos sobre diabetes en estudiantes de enfermería permite identificar áreas críticas de aprendizaje y orientar la actualización curricular hacia una enseñanza integral, basada en competencias teóricas, clínicas y educativas.

En este contexto, el presente estudio tiene como objetivo analizar el nivel de conocimientos sobre diabetes en estudiantes de enfermería de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, con el propósito de fortalecer la formación profesional y contribuir al desarrollo de estrategias educativas que favorezcan la prevención y el manejo adecuado de la diabetes mellitus tipo 2.

METODOLOGÍA

Enfoque y diseño. Esta investigación se desarrolló mediante un enfoque cuantitativo (Polit y Beck, 2018), diseño no experimental, descriptivo y transversal (Grove y Gray, 2019) (Argimón y Jiménez, 2019).

Población y muestra. La población estuvo conformada por estudiantes de la Licenciatura en Enfermería



de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH), campus Morelia. La muestra se integró por 30 participantes seleccionados mediante muestreo no probabilístico por conveniencia, considerando la disponibilidad y cumplimiento de los criterios de inclusión.

Criterios de selección. Se incluyeron estudiantes inscritos en tercer, cuarto y quinto año de la licenciatura, reinscritos al semestre en curso, que aceptaron participar y firmaron el consentimiento informado. Se excluyeron estudiantes de primer y segundo año, así como aquellos que ya laboraban como enfermeros(as) en el ámbito asistencial. Se eliminaron cuestionarios incompletos, con respuestas inconsistentes o sin consentimiento firmado.

Instrumento. El nivel de conocimiento sobre diabetes mellitus tipo 2 se evaluó con el cuestionario Conocimientos y prácticas para la atención del paciente con DM-2 (Escalada, 2023), compuesto originalmente por 20 preguntas de opción múltiple con respuestas dicotómicas (correcta = 1 punto; incorrecta = 0 puntos). Para esta investigación se realizó un análisis de consistencia interna y depuración estadística de los ítems, conservando aquellos con correlación ítem-total corregida $\geq .30$ y coherencia conceptual con el dominio de conocimiento clínico sobre diabetes.

La versión abreviada quedó integrada por cinco reactivos (ítems 4, 6, 7, 8 y 16), orientados a la fisiopatología, el tratamiento y el monitoreo metabólico. Esta versión mostró un coeficiente α de Cronbach = .682, considerado aceptable para fines exploratorios, con correlaciones ítem-total entre 0.27 y 0.56.

El puntaje total obtenido oscila de 0 a 5 puntos, clasificándose en tres niveles de conocimiento: bajo (0–2 aciertos), medio (3–4 aciertos) y alto (5 aciertos). Esta versión breve se considera un instrumento unidimensional y pertinente para evaluar conocimientos fundamentales sobre diabetes mellitus tipo 2 en estudiantes de enfermería, recomendándose su aplicación en muestras mayores para fortalecer su fiabilidad y validez externa.

Procedimiento. El estudio piloto contó con la aprobación de la Comisión de Ética en Investigación, Investigación y Bioseguridad (CEIIB-UMSNH) (Folio CEIIB-UMSNH/517-2025) de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, así como con la autorización institucional de la Facultad de Enfermería. La aplicación se realizó en aulas previamente asignadas, en presencia de la investigadora principal y un asistente capacitado.



Esta prueba piloto tuvo como propósito valorar la comprensión de los ítems y estimar la consistencia interna del instrumento Conocimientos y prácticas para la atención del paciente con DM-2 (Escalada, 2023). Participaron 30 estudiantes con características sociodemográficas y académicas similares a la población objetivo. Los cuestionarios fueron autoaplicados de forma presencial, con una duración aproximada de 20 minutos.

La información se manejó con estricta confidencialidad mediante códigos anónimos y resguardo digital seguro. Se implementaron medidas de control de calidad que incluyeron la capacitación del asistente en la aplicación estandarizada del cuestionario y en el manejo ético de los datos, así como la supervisión directa de la investigadora principal durante todo el proceso.

Al finalizar cada sesión, los cuestionarios fueron revisados para detectar omisiones o inconsistencias, y los datos se capturaron doblemente en Excel por dos operadores independientes, realizando posteriormente una verificación cruzada para garantizar la exactitud.

La base de datos final se almacenó en un medio cifrado y de acceso restringido, empleándose únicamente con fines académicos. Conforme a las normas éticas institucionales, la información identificable será eliminada al cumplirse un año de la publicación de los resultados de esta fase piloto, garantizando la confidencialidad de los participantes.

Análisis estadístico. Dado que este estudio corresponde a una prueba piloto, el análisis se orientó a determinar la validez preliminar y confiabilidad interna del instrumento Conocimientos y prácticas para la atención del paciente con DM-2 (Escalada, 2023) aplicado a estudiantes de enfermería.

Los datos fueron procesados con el programa IBM SPSS versión 26. Se realizó un análisis descriptivo de las variables sociodemográficas y de los ítems del cuestionario mediante frecuencias, porcentajes, medias y desviaciones estándar, con el propósito de identificar la tendencia de las respuestas y el nivel general de conocimiento.

La confiabilidad interna del instrumento se estimó mediante el coeficiente alfa de Cronbach (α), considerando aceptable un valor igual o superior a 0.60 para estudios exploratorios. Además, se examinó la correlación ítem-total corregida con el fin de valorar la coherencia de cada reactivo con la escala global y definir los ítems pertinentes para una versión abreviada del instrumento.

Los resultados obtenidos en esta fase piloto permitieron identificar los reactivos más consistentes (ítems



4, 6, 7, 8 y 16) y establecer una versión reducida del cuestionario con $\alpha = .682$, la cual se empleará en la aplicación definitiva a una muestra ampliada, tras los ajustes necesarios en redacción y estructura.

Consideraciones éticas y legales

El presente estudio piloto se llevó a cabo en cumplimiento de los principios éticos internacionales establecidos en la Declaración de Helsinki (Asociación Médica Mundial, 2024) y las Pautas Éticas Internacionales para la Investigación Relacionada con la Salud con Seres Humanos del Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS) (2017). Asimismo, se observaron las disposiciones nacionales contenidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012, así como la universidad que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos (Diario Oficial de la Federación, 2013) y en el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud (Diario Oficial de la Federación, 2014).

El protocolo fue evaluado y aprobado por la Comisión de Ética en Investigación, Investigación y Bioseguridad (CEIIB-UMSNH) (Folio CEIIB-UMSNH/517-2025) Grovede la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, garantizando el respeto a los principios de dignidad, autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia.

La participación de los estudiantes fue voluntaria y libre de coerción, previa explicación del propósito del estudio piloto y de la confidencialidad en el manejo de los datos. Cada participante firmó un consentimiento informado por escrito, elaborado conforme a la normativa vigente.

La información recolectada se manejó con estricta confidencialidad, asignando códigos anónimos a los cuestionarios y almacenando los datos en dispositivos electrónicos cifrados y de acceso restringido. Los resultados se emplearán únicamente con fines académicos y de mejora metodológica del instrumento. Conforme a las normas institucionales, los datos serán eliminados un año después de la publicación de los resultados, garantizando la protección permanente de la identidad y privacidad de los participantes.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En este estudio piloto participaron 30 estudiantes de la Licenciatura en Enfermería de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. La mayoría fueron mujeres (80 %), pertenecientes a los semestres octavo y décimo (93.3 % y 6.7 %, respectivamente), con una edad media de 22.47 años (DE



= 1.75) y un rango entre 21 y 30 años (ver Tabla 1). Asimismo, 63.3 % de los participantes reportó haber recibido algún tipo de capacitación en diabetes, principalmente en la Facultad de Enfermería (56.7 %), mientras que 96.7 % no tenía diagnóstico médico de diabetes y 66.7 % indicó tener algún familiar con la enfermedad. Ver tabla 1. También se identificó que la media de edad de los estudiantes fue de 22.47 años ($DE = 1.75$), con rangos de 21 a 30 años.

Tabla 1: Datos sociodemográficos de los estudiantes ($n = 30$)

Variables sociodemográficas	f	%
Género		
Femenino	24	80.0
Masculino	5	16.7
Prefiero no decirlo	1	3.3
Semestre		
Octavo	28	93.3
Décimo	2	6.7
Capacitación en diabetes		
Sí	19	63.3
No	11	36.7
Lugar de capacitación en diabetes		
Facultad de enfermería	17	56.7
Ninguna	10	33.3
Sesiones (pasantes)	2	6.7
Curso extraescolar	1	3.3
Padece diabetes		
No	29	96.7
Sí	1	3.3
Tipo de diabetes		
No tiene diabetes	29	96.7
Diabetes tipo 1	1	3.3
Diabetes tipo 2	0	0.0
Algún familiar padece diabetes		
Otro familiar diferente a mamá / papá	20	66.7
Mamá	7	23.3
Papá	3	10.0
Ningún familiar	0	0.0

Fuente: elaboración propia

Estos resultados concuerdan con la tendencia observada en la matrícula nacional de programas de enfermería, donde predomina la participación femenina (Secretaría de Salud, 2020; Secretaría de Salud, 2018). La alta proporción de mujeres coincide con lo reportado por Cacho et al. (2018) y Guerrero (2018), quienes señalaron que el sexo no representa una variable determinante en el nivel de conocimiento sobre diabetes, sino que la formación curricular y la experiencia práctica son factores más influyentes.

En cuanto a la edad y el grado académico, la mayoría de los participantes cursaba los últimos semestres, lo que sugiere una mayor exposición a contenidos clínicos. No obstante, tal como lo mencionan Konstat-



Korzenny *et al.* (2018) y Ortiz (2020), estar en una etapa avanzada de la formación no garantiza un dominio conceptual superior, debido a la limitada integración entre la teoría y la práctica en los programas educativos de enfermería.

Respecto a la capacitación, aunque 63.3 % de los estudiantes refirió haber recibido formación en diabetes, los resultados no reflejan un nivel de conocimiento alto. Este hallazgo coincide con los estudios de Alsolais *et al.* (2023) y Ahn *et al.* (2024), quienes señalan que las actividades educativas breves o sin estructura sistemática no generan un impacto significativo en el conocimiento clínico. Es probable que la capacitación recibida por los estudiantes haya estado más orientada a la promoción general de la salud que a la comprensión fisiopatológica y terapéutica de la enfermedad.

En relación con los antecedentes personales y familiares, sólo un 3.3 % de los participantes manifestó padecer diabetes, mientras que dos tercios reportaron antecedentes familiares. Estos resultados son comparables a los descritos por Dzul-Sánchez *et al.* (2024), quienes encontraron que tener familiares con diabetes puede influir positivamente en la percepción del autocuidado, pero no necesariamente en el conocimiento formal de la enfermedad si no existe acompañamiento educativo continuo.

En el análisis del instrumento, la versión original de 20 ítems del cuestionario Conocimientos y prácticas para la atención del paciente con DM-2 (Escalada, 2023) mostró un coeficiente α de Cronbach = .44, lo que evidenció baja consistencia interna. Siguiendo las recomendaciones metodológicas de Polit y Beck (2018), se efectuó una depuración de los reactivos, conservando únicamente los ítems con correlación ítem-total corregida ≥ 0.30 y coherencia conceptual con el dominio teórico del conocimiento clínico sobre diabetes.

La versión abreviada de cinco ítems (4, 6, 7, 8 y 16) alcanzó un α de Cronbach = 0.682, lo que representa una fiabilidad aceptable para fines exploratorios y una mejora sustancial respecto a la versión completa. Las correlaciones ítem-total oscilaron entre 0.27 y 0.56, con valores medios de escala entre 1.80 y 2.17, lo que refleja una adecuada homogeneidad y discriminación entre los reactivos. Estos resultados confirman la pertinencia de conservar la estructura reducida para su futura validación en una muestra ampliada.

En cuanto al nivel de conocimiento, como se observa en la tabla 2, la mayoría de los estudiantes se ubicó en las categorías baja (46.7 %) y media (43.3 %), mientras que sólo un 10 % alcanzó el nivel alto. Este



patrón es congruente con lo reportado por Cacho *et al.* (2018), Guerrero (2018) y Konstat-Korzenny *et al.* (2018), quienes documentaron que los estudiantes de enfermería presentan conocimientos limitados sobre diabetes, especialmente en el reconocimiento de signos de descompensación y el manejo terapéutico.

Tabla 2: Nivel de conocimientos sobre diabetes en estudiantes ($n = 30$)

Nivel de conocimientos sobre diabetes	f	%
Bajo	14	46.7
Medio	13	43.3
Alto	3	10.0

Los resultados también coinciden con el metaanálisis de Ahn *et al.* (2024), que subraya el efecto positivo de los programas de educación en diabetes cuando incorporan metodologías activas y estrategias reflexivas de aprendizaje, y con el estudio de Ortiz (2020), que evidenció mejoras significativas en el conocimiento tras la implementación de intervenciones estructuradas.

Desde una perspectiva teórica, los hallazgos se alinean con el Modelo del Déficit de Autocuidado de Orem (2001), que plantea que el conocimiento es un componente esencial para el desarrollo de habilidades de autocuidado y la toma de decisiones clínicas fundamentadas. De acuerdo con Dzul-Sánchez *et al.* (2024), el conocimiento teórico favorece la agencia de autocuidado y la comprensión integral del proceso salud-enfermedad, lo que resulta fundamental para el desempeño profesional de enfermería.

Finalmente, la mejora observada en la fiabilidad del instrumento al reducirlo a cinco ítems respalda la propuesta de Polit y Beck (2018) sobre la optimización de los cuestionarios mediante la eliminación de reactivos con bajo desempeño estadístico. Aunque el valor de alfa obtenido (0.682) es moderado, resulta adecuado considerando el número reducido de ítems y el carácter exploratorio del estudio.

En conjunto, los resultados de esta prueba piloto ponen de manifiesto la necesidad de reforzar los contenidos curriculares sobre diabetes mellitus tipo 2, integrar la teoría con la práctica clínica y diseñar instrumentos válidos y confiables para evaluar el conocimiento en estudiantes de enfermería. Tal como advierten Basto-Abreu *et al.* (2023) y la Federación Internacional de Diabetes (2025), el incremento sostenido de la prevalencia de esta enfermedad a nivel mundial demanda profesionales de enfermería



con competencias sólidas en educación, prevención y manejo integral del paciente diabético.

CONCLUSIONES

Los resultados de esta prueba piloto permitieron evaluar la pertinencia, comprensión y confiabilidad del cuestionario Conocimientos y prácticas para la atención del paciente con DM-2 (Escalada, 2023) aplicado a estudiantes de enfermería. La versión abreviada de cinco ítems mostró una consistencia interna aceptable ($\alpha = .682$) y una estructura coherente con los dominios conceptuales de la diabetes mellitus tipo 2, lo que la hace adecuada para futuras validaciones con muestras más amplias.

El nivel de conocimiento predominante entre los participantes fue bajo y medio, lo que evidencia la necesidad de fortalecer la educación diabetológica en la formación profesional de enfermería. Este hallazgo coincide con investigaciones previas que destacan deficiencias en la comprensión de la fisiopatología, prevención y manejo clínico de la diabetes, aun en estudiantes de semestres avanzados.

Las características sociodemográficas de la muestra —principalmente mujeres jóvenes, cursando los últimos semestres y con exposición parcial a capacitaciones— no mostraron un impacto determinante en el conocimiento, pero sí sugieren que los programas educativos actuales podrían no estar integrando de manera efectiva la teoría con la práctica clínica.

Desde una perspectiva formativa, los resultados subrayan la importancia de implementar estrategias didácticas activas, como la simulación, el aprendizaje basado en problemas y la educación interprofesional, para promover un aprendizaje significativo y sostenido en el área de enfermedades crónicas no transmisibles. Asimismo, se reafirma el valor de utilizar instrumentos válidos, confiables y contextualizados que permitan medir el conocimiento y orientar la toma de decisiones pedagógicas y curriculares.

Finalmente, esta prueba piloto sienta las bases para un estudio definitivo, en el cual se podrán realizar análisis psicométricos más robustos (validez de constructo, estabilidad temporal y análisis factorial), contribuyendo al desarrollo de herramientas de evaluación que fortalezcan la competencia profesional del futuro personal de enfermería frente al reto sanitario de la diabetes mellitus tipo 2.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ahn, J.-A., Kim, E.-M., Lee, J. E., & Kim, K.-A. (2024). Diabetes education program for nursing students: A systematic review and meta-analysis. *Nursing Open*, 12, e70105. <https://doi.org/10.1002/nop2.70105>
- Alsolais, A. M., Bajet, J. B., Alquwez, N., Alotaibi, K. A., Almansour, A. M., Alshammari, F., Cruz, J. P., & Alotaibi, J. S. (2023). Predictors of self-assessed and actual knowledge about diabetes among nursing students in Saudi Arabia. *Journal of Personalized Medicine*, 13(1), 57. <https://doi.org/10.3390/jpm13010057>
- American Diabetes Association. (2023). Standards of medical care in diabetes—2023. *Diabetes Care*, 46(Suppl. 1), S1–S291. <https://doi.org/10.2337/dc23-S001>
- Argimon, J.M. y Jiménez, J. (2019). *Métodos de Investigación Clínica y Epidemiológica*. Elsevier.
- Asociación Médica Mundial. (2024). Declaración de Helsinki. <http://bit.ly/3wOoJxm>
- Basto-Abreu, A., López-Olmedo, N., Rojas-Martínez, R., Aguilar-Salinas, C. A., Moreno-Banda, G. L., Carnalla, M., Rivera-Dommarco, J. A., Romero-Martínez, M., Barquera, S., & Barrientos-Gutiérrez, T. (2023). Prevalencia de prediabetes y diabetes en México: Ensanut 2022. *Salud Pública de México*, 65(Supl. 1), S163–S168. <https://doi.org/10.21149/14832>
- Bezama, M. L., & López, I. M. (2017). Conocimientos y conductas de los estudiantes de quinto año de la carrera de Enfermería de una Universidad de la Región Metropolitana, en la atención ambulatoria de pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2. *Revista de Educación en Ciencias de la Salud*, 14(2), 115–121. <https://recs.udec.cl/ediciones/vol14-nro2-2017/artinv14217d.pdf>
- Bortolozzo, C. L., & Guerrero-García, Z. (2018). Educación en diabetes: Estrategias del profesional de salud en el cuidado del paciente con diabetes. *Revista de Enfermería Herediana*, 10(2), 73-77. <https://doi.org/10.20453/renh.v10i2.3360>
- Cacho, D. L., Cruz, J., Mendieta, C. A., & Pérez, D. F. (2018). Nivel de conocimientos de diabetes mellitus en estudiantes de enfermería a nivel licenciatura. *Revista de Extensión Científica en Salud*, 1(1). <https://recsu.upaep.mx/index.php/recsu/article/view/194>
- Clínica Especializada en el Manejo de la Diabetes de la Ciudad de México. (2023). Viviendo con diabetes, viviendo bien: Manual para personas que viven con diabetes. Instituto Mexicano del



Seguro Social para el Bienestar. <https://pronamsalud.csg.gob.mx/manual-viviendo-con-diabetes-viviendo-bien.pdf>

Consejo Internacional de Enfermeras. (2021). *Código de ética del CIE para las enfermeras (revisado en 2021)*. Consejo Internacional de Enfermeras. https://www.icn.ch/sites/default/files/2023-04/ICN_Code-of-Ethics_SP_WEB.pdf

Diario Oficial de la Federación. (2013). NORMA Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012, Que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos. <https://bit.ly/3PTcCYp>

Diario Oficial de la Federación. (2014). Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud. https://www.diputados.gob.mx/LeyBiblio/regley/Reg_LGS_MIS.pdf

Dzul-Sánchez, D., Medina-Fernández, J. A., Casco-Gallardo, K. I., Pérez-Briones, N. G., Guerrero-Solano, J. A., & Ruiz-Lara, A. (2024). Conocimientos sobre diabetes en estudiantes de enfermería: un modelo estructural predictor de la agencia de autocuidado. *South Florida Journal of Development*, 5(11), e4597. <https://doi.org/10.46932/sfjdy5n11-010>

Escalada, E. (2023). *Conocimientos y prácticas en enfermería para el cuidado de pacientes con diabetes mellitus tipo 2*. [Tesis de Especialidad, Universidad Autónoma del Estado de Morelos]. <http://riaa.uaem.mx/handle/20.500.12055/4392>

Federación Internacional de Diabetes. (2021). *Atlas IDF, 10ª edición, 2021*. <https://fmdiabetes.org/atlas-idf-10o-edicion-2021/>

Federación Internacional de Diabetes. (2025). *Datos y cifras sobre la diabetes (Atlas de la Diabetes 2025)*. International Diabetes Federation. <https://idf.org/es/about-diabetes/diabetes-facts-figures/>

Grove, S. K., & Gray, J.R. (2019). *Investigación en Enfermería. Desarrollo de la Práctica Enfermera Basada en la Evidencia*. Elsevier.

Guerrero, M. B. (2018). *Diseño de un programa de educación en diabetes que responda a las necesidades educativas sentidas y promueva comportamientos de autocuidado en estudiantes de licenciatura de la Facultad de Ciencias Naturales de la Universidad Autónoma de Querétaro*



que viven con diabetes. [Tesis de Maestría, Universidad Autónoma de Querétaro]. <https://ri-ng.uaq.mx/handle/123456789/8210>

Konstat-Korzenny, E., Fonseca-Portilla, R., Majzner-Aronovich, S., & Lamas-Magallón, P. (2018).

Conocimiento sobre la diabetes mellitus tipo 2 en estudiantes universitarios: Un estudio transversal y observacional en la Universidad Anáhuac México Campus Norte en la Ciudad de México. *Rev. Chil. Endocrinol. Diabetes*, 11(4), 156-160.

https://www.revistasoched.cl/4_2018/5.html

Organización Panamericana de la Salud y Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias

Médicas (CIOMS). (2017). *Pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud con seres humanos* https://cioms.ch/wp-content/uploads/2017/12/CIOMS-EthicalGuideline_SP_INTERIOR-FINAL.pdf

Organización Panamericana de la Salud. (2022). *Guía para la atención integral de las personas con diabetes mellitus*.

https://extranet.who.int/nedecs/Data/PAN_D1_Guia_Atencion_Integral_Personas_con_Diabetes_Mellitus.pdf

Ortiz, Y. A. (2020). *Implementación de programa educativo sobre prevención de diabetes mellitus tipo II dirigido a los estudiantes auxiliares de enfermería de Consulting Group Ecuador-Riobamba, 2019*. [Tesis de Licenciatura, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo].

<http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/14207>

Polit, D. F., & Beck, C. T. (2018). *Investigación en enfermería: Fundamentos para el uso de la evidencia en la práctica de la enfermería*. (9.ª ed.). Wolters Kluwer.

Secretaría de Salud. (2018). *El estado de la enfermería en México*. Comisión Permanente de Enfermería, Subsecretaría de Integración y Desarrollo del Sector Salud.

http://www.cpe.salud.gob.mx/site3/publicaciones/docs/estado_enfermeria_mexico2018.pdf

Secretaría de Salud. (2020). *La fuerza laboral del primer nivel de atención en México*. Subsecretaría de Integración y Desarrollo del Sector Salud.

http://www.cpe.salud.gob.mx/site3/publicaciones/docs/fuerza_laboral_primer_nivel_atencion.pdf



Secretaría de Salud. (2025). *Informe trimestral del Sistema de Vigilancia Epidemiológica Hospitalaria de Diabetes Mellitus tipo 2. Corte al primer trimestre de 2025. Dirección General de Epidemiología, Subsecretaría de Políticas de Salud y Bienestar Poblacional.*

<https://www.gob.mx/salud/acciones-y-programas/direccion-general-de-epidemiologia>



Apéndice 10. Similitud



Página 1 de 117 - Portada

Identificador de la entrega trn:oid:::3117:555740405

Ana Patricia Trejo Estrada

Nivel de conocimientos sobre diabetes y su asociación con el cuidado humanizado en estudiantes de enfermería de la Unive...



Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid:::3117:555740405

Fecha de entrega

11 feb 2026, 10:19 a.m. GMT-6

Fecha de descarga

11 feb 2026, 10:24 a.m. GMT-6

Nombre del archivo

Nivel de conocimientos sobre diabetes y su asociación con el cuidado humanizado en estudiante....pdf

Tamaño del archivo

2.5 MB

108 páginas

17.279 palabras

103.307 caracteres



Página 1 de 117 - Portada

Identificador de la entrega trn:oid:::3117:555740405

21% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, excluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- [Excluido](#)
- [Excluido](#)
- Coincidencias menores (menos de 30 palabras)

Exclusiones

- N° de fuentes excluidas

Fuentes principales

- 21%  Fuentes de Internet
- 0%  Publicaciones
- 0%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N° de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los objetivos de nuestro sistema analítico documentan en profundidad por lo que detectamos que presentamos detección de una categoría normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta se le asigna automáticamente a la fuente de publicación. Sin embargo, **no se le asigna automáticamente a la fuente de publicación.**

Formato de Declaración de Originalidad y Uso de Inteligencia Artificial

Coordinación General de Estudios de Posgrado
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo



A quien corresponda,

Por este medio, quien abajo firma, bajo protesta de decir verdad, declara lo siguiente:

- Que presenta para revisión de originalidad el manuscrito cuyos detalles se especifican abajo.
- Que todas las fuentes consultadas para la elaboración del manuscrito están debidamente identificadas dentro del cuerpo del texto, e incluidas en la lista de referencias.
- Que, en caso de haber usado un sistema de inteligencia artificial, en cualquier etapa del desarrollo de su trabajo, lo ha especificado en la tabla que se encuentra en este documento.
- Que conoce la normativa de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, en particular los Incisos IX y XII del artículo 85, y los artículos 88 y 101 del Estatuto Universitario de la UMSNH, además del transitorio tercero del Reglamento General para los Estudios de Posgrado de la UMSNH.

Datos del manuscrito que se presenta a revisión		
Programa educativo	Maestría en enfermería con terminal en Salud Publica	
Título del trabajo	Nivel de conocimientos sobre diabetes y su asociación con el cuidado humanizado en estudiantes de enfermería de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo	
	Nombre	Correo electrónico
Autor/es	L.E. Ana Patricia Trejo Estrada	
Director	Dra. Ma. de Jesús Ruiz Recéndiz	madejesus.ruiz@umich.mx
Codirector	Dra. María Magdalena Lozano Zúñiga	maria.lozano@umich.mx
Coordinador del programa	Dr. José Luis Cira Huape	jose.cira@umich.mx

Uso de Inteligencia Artificial		
Rubro	Uso (sí/no)	Descripción
Asistencia en la redacción	No	

Formato de Declaración de Originalidad y Uso de Inteligencia Artificial

Coordinación General de Estudios de Posgrado
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo



Uso de Inteligencia Artificial		
Rubro	Uso (sí/no)	Descripción
Traducción al español	No	
Traducción a otra lengua	No	
Revisión y corrección de estilo	Sí	Revisión de errores ortográficos
Análisis de datos	No	
Búsqueda y organización de información	Si	Búsqueda específica sobre instrumentos
Formateo de las referencias bibliográficas	No	
Generación de contenido multimedia	No	
Otro		

Datos del solicitante	
Nombre y firma	L.E. Ana Patricia Trejo Estrada 
Lugar y fecha	10 de febrero de 2026