



Universidad Nacional  
**SAN LUIS GONZAGA**



## **Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional**

Esta licencia permite a otras distribuir, combinar, retocar, y crear a partir de su obra de forma no comercial y, a pesar que son nuevas obras deben siempre rendir crédito y ser no comerciales, no están obligadas a licenciar sus obras derivadas bajo los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA  
FACULTAD DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA  
EVALUACIÓN DE ORIGINALIDAD



AT 2026-FFBB-022

CONSTANCIA

El que suscribe, deja constancia que se ha realizado el análisis con el software de verificación de similitud al documento cuyo título de **Informe final de tesis** es:

**Predictores del miedo a la hipoglucemia en pacientes con diabetes mellitus: un enfoque multivariado con regresión logística, Hospital Félix Torrealva Gutiérrez - Ica, 2025**

Presentado por:

**CARRERA VELASQUEZ MERICLAUDIA NICOL**

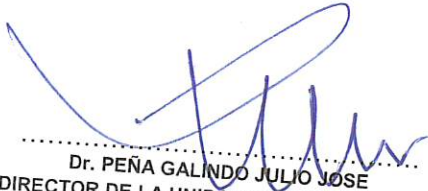
Bachiller del nivel **PREGRADO** de la Facultad de **FARMACIA Y BIOQUÍMICA**. El resultado obtenido es 1% por el cual se otorga el calificativo de:

**APROBADO**, según Reglamento de Evaluación de la Originalidad.

Con Código de Matricula: 20185100

Se adjunta al presente el reporte de evaluación con el software de verificación de originalidad.

Ica, 19 de febrero de 2026

  
.....  
Dr. PEÑA GALINDO JULIO JOSÉ  
DIRECTOR DE LA UNIDAD DE INVESTIGACION  
FACULTAD DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA



**UNIVERSIDAD NACIONAL “SAN LUIS GONZAGA”**

**VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN**

Facultad de Farmacia y Bioquímica



**Predictores del miedo a la hipoglucemia en pacientes con diabetes mellitus: un enfoque multivariado con regresión logística, Hospital Félix Torrealva Gutiérrez - Ica, 2025**

Línea de investigación

Salud Pública y Conservación del Medio Ambiente

BACH. MERICLAUDIA NICOL CARRERA VELASQUEZ

Ica, Perú

2025

## **DEDICATORIA**

A mi madre Nancy y mi padre Julio, quienes han sido mi mayor fuente de fortaleza, inspiración y amor incondicional. A ustedes les debo todo lo que soy y les agradezco por enseñarme con su ejemplo que los sueños se alcanzan a base de esfuerzo, perseverancia y corazón. Por tal motivo, les dedico este proyecto de investigación.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a todos aquellos quienes me dieron palabras de aliento para culminar este proyecto de investigación, gracias por su apoyo y muestras de cariño. De manera especial, a papá Félix y mamá Justina, por cuidarme y guiarme desde el cielo. A la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica y a los docentes de la facultad de Farmacia y Bioquímica, por la orientación académica proporcionada y los conocimientos impartidos.

## INDICE DE CONTENIDO

PORTADA	
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
ÍNDICE DE CONTENIDO	iv
INDICE DE TABLAS	v
INDICE DE FIGURAS	vi
RESUMEN	vii
ABSTRACT	viii
I. INTRODUCCIÓN	9
II. ESTRATEGIA METODOLÓGICA	20
2.1. Tipo y diseño de investigación	20
2.2. Población y muestra de estudio	20
2.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	21
2.4. Aspectos éticos	24
2.5. Análisis de los datos	24
III. RESULTADOS	26
3.1. Niveles de miedo a la hipoglucemia.	26
3.2. Características de las variables sociodemográficas, clínicas y del tratamiento farmacológico	28
3.3. Asociación bivariada entre nivel de miedo a la hipoglucemia y variables independientes	41
3.4. Factores predictores del miedo a la hipoglucemia mediante análisis multivariante	53
IV. DISCUSION	55
V. CONCLUSIONES	63
VI. RECOMENDACIONES	64
VII REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	65
VII ANEXOS	68

## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla</b>	<b>Título</b>	<b>Pág</b>
Tabla 01	Estadísticos descriptivos de la escala HFS-II (17 ítems)	26
Tabla 02	Niveles de miedo a la hipoglucemia en la muestra de estudio	27
Tabla 03	La edad en la muestra de estudio	28
Tabla 04	El sexo en la muestra de estudio	29
Tabla 05	El estado civil en la muestra de estudio	30
Tabla 06	El nivel educativo en la muestra de estudio	31
Tabla 07	La ocupación en la muestra de estudio	32
Tabla 08	Los ingresos económicos en la muestra de estudio	33
Tabla 09	Zona de residencia en la muestra de estudio	34
Tabla 10	Tipo de diabetes en la muestra de estudio	35
Tabla 11	Años de diagnóstico en la muestra de estudio	36
Tabla 12	Tipo de tratamiento de la muestra de estudio	37
Tabla 13	Asistencia regular a controles médicos en la muestra de estudio	38
Tabla 14	Episodio de hipoglucemia en el último mes en la muestra de estudio	39
Tabla 15	Satisfacción con el tratamiento en la muestra de estudio	40
Tabla 16	La edad y el miedo a la hipoglucemia en la muestra de estudio	41
Tabla 17	El sexo y el miedo a la hipoglucemia en la muestra de estudio	42
Tabla 18	El estado civil y el miedo a la hipoglucemia en la muestra de estudio	43
Tabla 19	El nivel educativo y el miedo a la hipoglucemia en la muestra de estudio	44
Tabla 20	La ocupación y el miedo a la hipoglucemia en la muestra de estudio	45
Tabla 21	Los ingresos económicos y miedo a la hipoglucemia en la muestra de estudio	46
Tabla 22	La zona de residencia y el miedo a la hipoglucemia en la muestra de estudio	47
Tabla 23	Tipo de diabetes y el miedo a la hipoglucemia en la muestra de estudio	48
Tabla 24	Año de diagnóstico y el miedo a la hipoglucemia en la muestra de estudio	49
Tabla 25	Tipo de tratamiento y el miedo a la hipoglucemia en la muestra de estudio	50
Tabla 26	Asistencia regular a controles médicos y miedo a la hipoglucemia	51
Tabla 27	Episodio de hipoglucemia en el último mes y el miedo a la hipoglucemia	52
Tabla 28	Codificaciones de variables categóricas	53
Tabla 29	Pruebas ómnibus de coeficientes de modelo	53
Tabla 30	Variable en la ecuación	54

## INDICE DE FIGURAS

<b>Figura</b>	<b>Título</b>	<b>Pág</b>
Figura 01	Niveles de miedo a la hipoglucemia en la muestra de estudio	27
Figura 02	La edad en la muestra de estudio	28
Figura 03	El sexo en la muestra de estudio	29
Figura 04	El estado civil en la muestra de estudio	30
Figura 05	El nivel educativo en la muestra de estudio	31
Figura 06	La ocupación en la muestra de estudio	32
Figura 07	Los ingresos económicos en la muestra de estudio	33
Figura 08	Zona de residencia en la muestra de estudio	34
Figura 09	Tipo de diabetes en la muestra de estudio	35
Figura 10	Año diagnóstico en la muestra de estudio	36
Figura 11	Tipo de tratamiento en la muestra de estudio	37
Figura 12	Asistencia regular a controles médicos en la muestra de estudio	38
Figura 13	Episodio de hipoglucemia en el último mes en la muestra de estudio	39
Figura 14	Satisfacción con el tratamiento en la muestra de estudio	40
Figura 15	La edad y el miedo a la hipoglucemia en la muestra de estudio	41
Figura 16	El sexo y el miedo a la hipoglucemia en la muestra de estudio	42
Figura 17	El estado civil y el miedo a la hipoglucemia en la muestra de estudio	43
Figura 18	El nivel educativo y el miedo a la hipoglucemia en la muestra de estudio	44
Figura 19	La ocupación y el miedo a la hipoglucemia en la muestra de estudio	45
Figura 20	Los ingresos económicos y miedo a la hipoglucemia en la muestra de estudio	46
Figura 21	La zona de residencia y el miedo a la hipoglucemia en la muestra de estudio	47
Figura 22	Tipo de diabetes y el miedo a la hipoglucemia en la muestra de estudio	48
Figura 23	Año de diagnóstico y el miedo a la hipoglucemia en la muestra de estudio	49
Figura 24	Tipo de tratamiento y el miedo a la hipoglucemia en la muestra de estudio	50
Figura 25	Asistencia regular a controles médicos y el miedo a la hipoglucemia	51
Figura 26	Episodio de hipoglucemia en el último mes y el miedo a la hipoglucemia	52

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar los factores sociodemográficos, clínicos y terapéuticos asociados al miedo a la hipoglucemia en pacientes con diabetes mellitus atendidos en un hospital público de la ciudad de Ica.

**Materiales y métodos:** Se realizó un estudio de enfoque cuantitativo, tipo analítico y diseño transversal. La población estuvo conformada por 140 pacientes con diabetes mellitus que acudieron a consulta externa. El miedo a la hipoglucemia fue evaluado mediante la escala *Hypoglycemia Fear Survey II* (HFS-II), mientras que la satisfacción con el tratamiento se midió con el *Diabetes Treatment Satisfaction Questionnaire* (DTSQ). Se recolectaron variables sociodemográficas, clínicas y terapéuticas. El análisis estadístico incluyó estadística descriptiva, análisis bivariado mediante pruebas de asociación y un modelo de regresión logística binaria para identificar predictores del miedo a la hipoglucemia.

**Resultados:** El 70,7% de los pacientes presentó un nivel moderado de miedo a la hipoglucemia y el 22,1% un nivel alto. En el análisis bivariado, se encontró asociación entre el miedo a la hipoglucemia y variables como tipo de diabetes, tipo de tratamiento, episodios recientes de hipoglucemia, zona de residencia y nivel de satisfacción con el tratamiento. En el análisis multivariado, el uso de insulina y la presencia de episodios recientes de hipoglucemia se identificaron como predictores significativos de niveles elevados de miedo.

**Conclusiones:** El miedo a la hipoglucemia es frecuente en los pacientes con diabetes mellitus y se asocia principalmente a factores clínicos y terapéuticos. Estos hallazgos evidencian la necesidad de incorporar la evaluación del miedo como parte del manejo integral de la diabetes, promoviendo intervenciones educativas y emocionales que contribuyan a mejorar la adherencia y la calidad de vida.

**Palabras clave:**

Diabetes mellitus; Hipoglucemia; Miedo; Satisfacción con el tratamiento; Salud mental.

## ABSTRACT

**Objective:** To determine the sociodemographic, clinical, and therapeutic factors associated with fear of hypoglycemia in patients with diabetes mellitus treated at a public hospital in the city of Ica.

**Materials and Methods:** A quantitative, analytical, cross-sectional study was conducted. The study population consisted of 140 patients with diabetes mellitus attending outpatient care. Fear of hypoglycemia was assessed using the *Hypoglycemia Fear Survey II* (HFS-II), while treatment satisfaction was measured with the *Diabetes Treatment Satisfaction Questionnaire* (DTSQ). Sociodemographic, clinical, and therapeutic variables were collected. Statistical analysis included descriptive statistics, bivariate association tests, and binary logistic regression to identify predictors of fear of hypoglycemia.

**Results:** A moderate level of fear of hypoglycemia was observed in 70.7% of participants, while 22.1% presented a high level of fear. Bivariate analysis showed significant associations between fear of hypoglycemia and variables such as type of diabetes, type of treatment, recent hypoglycemic episodes, area of residence, and level of treatment satisfaction. In the multivariate analysis, insulin therapy and the presence of recent hypoglycemic episodes were identified as significant independent predictors of high levels of fear of hypoglycemia.

**Conclusions:** Fear of hypoglycemia is a frequent condition among patients with diabetes mellitus and is mainly associated with clinical and therapeutic factors. These findings highlight the importance of incorporating the assessment of fear of hypoglycemia into comprehensive diabetes care, promoting educational and emotional interventions aimed at improving treatment adherence and quality of life.

**Keywords:**

Diabetes mellitus; Hypoglycemia; Fear; Treatment satisfaction; Mental health.

## I. INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus constituye uno de los principales problemas de salud pública a nivel mundial debido a su creciente prevalencia, su curso crónico y las múltiples complicaciones asociadas. Esta enfermedad se caracteriza por alteraciones en el metabolismo de la glucosa que requieren un control continuo y una adherencia rigurosa al tratamiento, factores que impactan de manera significativa en la calidad de vida de los pacientes. Dentro de las complicaciones agudas más frecuentes, la hipoglucemia representa un riesgo clínico relevante, especialmente para quienes reciben tratamiento con insulina o fármacos hipoglucemiantes.

El miedo a la hipoglucemia se ha identificado como una respuesta emocional común en personas con diabetes mellitus, manifestándose a través de preocupación constante, evitación de actividades y cambios en la adherencia terapéutica. Aunque este temor puede funcionar como un mecanismo protector, también puede generar efectos adversos al conducir a la reducción voluntaria de dosis de insulina, ingesta excesiva de alimentos o limitación de actividades físicas, lo que compromete el control glucémico y favorece la aparición de complicaciones crónicas.

En este contexto, resulta fundamental comprender los factores que predicen el miedo a la hipoglucemia en pacientes con diabetes mellitus, a fin de diseñar estrategias de intervención que permitan mejorar el manejo de la enfermedad, optimizar la adherencia al tratamiento y promover una mejor calidad de vida. El presente estudio aborda esta problemática desde un enfoque analítico, destacando la relevancia clínica y social de identificar los elementos que influyen en este fenómeno psicológico.

En el tratamiento de la diabetes mellitus, se espera que los pacientes mantengan un adecuado control glucémico mediante la adherencia a las indicaciones terapéuticas, el monitoreo frecuente y una actitud activa frente a su enfermedad. Sin embargo, en la práctica clínica, se observa una importante discrepancia entre este ideal terapéutico y el comportamiento real de muchos pacientes, quienes desarrollan temor frente a uno de los principales riesgos del tratamiento: la hipoglucemia. Este miedo, lejos de actuar únicamente como un mecanismo protector, puede convertirse en una barrera significativa para la adherencia al tratamiento, generando decisiones como la omisión de dosis, la reducción arbitraria de insulina o la evitación de situaciones que podrían provocar una baja de glucosa, lo que expone al paciente a descompensaciones metabólicas y complicaciones a largo plazo (1).

La magnitud de este problema ha sido documentada en estudios internacionales. Se estima que entre el 25% y 50% de los pacientes con diabetes mellitus experimentan algún grado de miedo a la hipoglucemia clínicamente relevante (2). Este miedo no solo afecta la conducta del paciente, sino también su bienestar emocional, su calidad del sueño y su desempeño laboral y social (3). En el contexto peruano, y específicamente en regiones como Ica, no se cuenta con datos suficientes que caractericen este fenómeno desde una perspectiva predictiva, ni se han identificado los

factores clínicos, terapéuticos o sociodemográficos que predisponen a su aparición, lo cual limita las posibilidades de intervención oportuna por parte de los equipos de salud.

El origen del miedo a la hipoglucemia suele estar relacionado con experiencias previas de hipoglucemias severas, percepción de pérdida de control, baja autoeficacia para manejar los síntomas y falta de educación adecuada sobre cómo actuar ante una crisis (4). Asimismo, factores como el tipo de tratamiento (uso de insulina), la duración de la enfermedad, la comorbilidad psiquiátrica y la falta de apoyo social pueden incrementar la vulnerabilidad al miedo, aunque estos factores no han sido suficientemente explorados en estudios multivariados que permitan establecer su peso relativo (5). Esta carencia de análisis predictivo impide actuar preventivamente sobre los pacientes en mayor riesgo.

La trascendencia del problema es alta, no solo por sus implicancias clínicas directas, como el mal control glucémico, el aumento de hospitalizaciones y la progresión de complicaciones, sino también por su impacto emocional, que deteriora la calidad de vida del paciente y genera una carga psicológica prolongada. Además, desde el punto de vista de la salud pública, el miedo no diagnosticado y no gestionado adecuadamente puede generar un uso ineficiente de los recursos sanitarios, aumento de costos y menor efectividad de los programas de atención crónica.

Frente a esta realidad, surge la necesidad de investigar el miedo a la hipoglucemia desde una perspectiva explicativa, mediante análisis multivariado que permita identificar los factores que predicen un nivel alto de temor en los pacientes. Este conocimiento no solo contribuirá al fortalecimiento de las estrategias de abordaje clínico y educativo, sino que permitirá diseñar intervenciones focalizadas en los subgrupos más vulnerables, promoviendo así una atención más empática, efectiva y centrada en el paciente.

Ante todo lo expuesto, se planteó dar respuesta a los siguientes problemas de investigación:

Problema general

¿Qué factores sociodemográficos, clínicos y terapéuticos predicen un nivel alto de miedo a la hipoglucemia en pacientes con diabetes mellitus atendidos en el Hospital Félix Torrealva Gutiérrez – Ica, 2025?

Problemas específicos

1. ¿Cuál es el nivel de miedo a la hipoglucemia en los pacientes con diabetes mellitus atendidos en el Hospital Félix Torrealva Gutiérrez – Ica, 2025?
2. ¿Cuáles son las características sociodemográficas, clínicas y del tratamiento farmacológico de los pacientes con diabetes mellitus del Hospital Félix Torrealva Gutiérrez?
3. ¿Existe asociación bivariada entre el miedo a la hipoglucemia y las variables clínicas, sociodemográficas y terapéuticas?
4. ¿Qué factores predicen significativamente un nivel alto de miedo a la hipoglucemia en los pacientes con diabetes mellitus, según el modelo de regresión logística binaria?

La búsqueda bibliográfica permitió hallar estudios previos en el contexto internacional como los siguientes:

Tian et al. (5) en 2024, en el estudio realizado en China, se plantearon el objetivo de, investigar si la alexitimia media la asociación entre el miedo a la hipoglucemia (FoH) y la calidad del sueño en pacientes con diabetes mellitus tipo II (DM II). Realizaron una encuesta transversal a 407 pacientes con DM II. Los instrumentos de recolección de datos fueron: La versión china de la Escala de Preocupación, la Escala de Alexitimia de Toronto y la versión china del Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (CPSQI). El FoH mostró una correlación moderada y positiva con las puntuaciones de CPSQI ( $r = 0,308$ ,  $p < 0,001$ ). La alexitimia se correlacionó débil y positivamente con las puntuaciones de CPSQI ( $r = 0,185$ ,  $p < 0,001$ ). Mientras tanto, FoH mostró una correlación moderada y positiva con la alexitimia ( $r = 0,422$ ,  $p < 0,001$ ), y dificultad para identificar ( $r = 0,414$ ,  $p < 0,001$ ) y describir sentimientos ( $r = 0,416$ ,  $p < 0,001$ ) y una correlación débil y positiva con el pensamiento orientado externamente ( $r = 0,221$ ,  $p < 0,001$ ). El efecto total ( $\beta = 0,408$ ,  $p < 0,001$ ) de FoH en CPSQI comprendía no solo el intervalo de confianza directo ( $\beta = 0,293$ , 95%: 0,174-0,411,  $p < 0,001$ ), sino también el efecto indirecto ( $\beta = 0,115$ ,  $p < 0,001$ ) de la alexitimia. Concluyendo que el abordaje de las alteraciones afectivas derivadas de la FoH puede mejorar la expresión emocional y la calidad del sueño entre los pacientes con DM II.

Ehrmann et al. (3) en 2024, en el estudio realizado en Alemania, se plantearon el objetivo de, analizar la reducción del miedo a la hipoglucemia y angustia por diabetes, mediante las predicciones de glucosa. A las personas con diabetes mellitus se les ofrecen funciones como flechas de tendencia y predicciones limitadas vinculadas a situaciones predefinidas. A través de una encuesta en línea, a 206 personas con diabetes tipo 1 y tipo 2 (DM I y DM II), usuarios de monitoreo continuo de glucosa (CGM), se les presentaron diferentes escenarios de predicciones hipotéticas de glucosa. Se les pidió que imaginaran cómo las predicciones bajas de glucosa de 30 minutos y durante la noche, así como las predicciones de glucosa de hasta 2 horas, influirían en su manejo de la diabetes. Posteriormente, completaron la Encuesta de Miedo a la Hipoglucemia II (HFS-II) y la Escala de Anestesia de Diabetes T1 (T1-DDS). Para todos los períodos de predicción de la glucosa, 30 minutos, hasta 2 horas y por la noche, los participantes encuestados presentaron mejoras moderadas tanto en el miedo a la hipoglucemia (HFS-II:  $0,57 \pm 0,49$ ) como en la angustia general de la diabetes (T1-DDS =  $0,44 \pm 0,49$ ). El T1-DDS no difería según el tipo de terapia o la diabetes. Concluyendo que, las personas con DM I y DM II considerarían las predicciones de glucosa como una posible mejora con respecto a la reducción del miedo a la hipoglucemia y la angustia por la diabetes.

Salimi et al (6) en el 2022, en el estudio realizado en la provincia de Qazvin, plantearon el objetivo de investigar el miedo a la hipoglucemia (FoH) y sus predictores en mujeres diabéticas gestantes. Este estudio transversal se realizó en 250 mujeres gestantes, en donde se evaluaron las características demográficas, el miedo a la hipoglucemia y su adherencia al tratamiento, la autoeficacia, la

ansiedad y la depresión. La edad promedio de las participantes fue de 31,02 años (DE = 4,72), y la puntuación media de miedo a la hipoglucemia (FoH) fue de 32,88 sobre un total de 72. De acuerdo con el modelo de regresión lineal multivariable, se identificaron como predictores independientes del FoH en mujeres embarazadas: antecedentes de hipoglucemia ( $\beta = 0,44$ ;  $p < 0,001$ ), un nivel educativo bajo ( $\beta = 0,17$ ;  $p = 0,001$ ), tratamiento con insulina ( $\beta = 0,22$ ;  $p < 0,001$ ), tratamiento combinado de insulina y dieta ( $\beta = 0,16$ ;  $p = 0,003$ ), ser menor de edad ( $\beta = -0,13$ ;  $p = 0,008$ ) y la presencia de depresión ( $\beta = 0,16$ ;  $p = 0,002$ ). Se concluyó que las pacientes gestantes diabéticas experimentan DfH, específicamente aquellas con antecedentes de hipoglucemia. Es por ello que es fundamental brindar educación y asesoramiento sobre la hipoglucemia, las complicaciones proporcionar información y orientación acerca de la hipoglucemia, sus posibles complicaciones y las acciones preventivas necesarias, especialmente dirigidas a las mujeres embarazadas con diabetes, así como a las más jóvenes, con bajo nivel educativo y que presentan trastornos de salud mental.

Peter et al. (7) en 2023, en el estudio realizado en EE. UU., plantearon el objetivo de, explorar las perspectivas de los proveedores de atención médica (HCP) sobre la implementación del filtro del miedo a la hipoglucemia (FoH) en la práctica del mundo real, considerando que las medidas de FoH existentes se utilizan comúnmente en la investigación y no en la práctica clínica. Evaluaron la prevalencia de FoH se evaluó en pacientes con diabetes tipo 1 (PwT1D). Estudio observacional realizado a través de una encuesta transversal. Incluyeron a 553 PwT1D, edad media de 38,9 años. El 30 % obtuvo una alta puntuación de FoH. Los análisis de regresión mostraron que una A1c más alta y un número más alto de comorbilidades se asociaron significativamente con una FoH alta ( $p < 0,001$ ). Los participantes con  $\geq 1$  evento(s) de hipoglucemia grave y alteración de la conciencia de la hipoglucemia tenían mayores probabilidades de alta FoH. Los resultados demostraron que el FoH es común en PwT1D y afecta su bienestar psicosocial y el manejo de la diabetes. Zhang et al (8) en el 2022, ejecutaron una revisión sistemática que tiene como objetivo identificar los factores asociados al miedo a la hipoglucemia en padres de niños y adolescentes con diabetes tipo 1, así como ofrecer un fundamento teórico para el desarrollo de futuras intervenciones. Se llevaron a cabo búsquedas en las bases de datos PubMed, medline, embase, Scopus, CINAHL, EBSCO, Web of Science y Cochrane Library y se seleccionaron estudios que analizaron el miedo a la hipoglucemia en padres y los factores relacionados con este temor. Se encontraron asociaciones significativas entre el miedo a la hipoglucemia y factores específicos como la maternidad, la hipoglucemia nocturna y el número de controles de glucemia. Factores psicológicos como ansiedad, depresión, autoeficacia, calidad de vida y trastornos de sueño.

Przezak et al. (4) en 2022, en su estudio realizado en Polonia señalan como objetivo describir los factores que influyen en el miedo a la hipoglucemia (FoH) y los métodos de medición de los niveles de FoH. Realizaron una búsqueda de estudios y artículos a través de PubMed. Se incluyeron 67 artículos. Dividieron los resultados de la selección de la literatura en cinco partes: miedo

a la hipoglucemia y definición de hipoglucemia, factores de riesgo para el FOH, métodos para medir los niveles de FoH, terapias para el FoH y tecnologías modernas. Describiendo ejemplos clínicos de miedo anormal a la hipoglucemia en los pacientes. La revisión destaca la importancia de tener en cuenta el miedo al fenómeno de la hipoglucemia en pacientes diabéticos en la práctica clínica cotidiana.

Turen et al (9) en el año 2023, en un estudio realizado en Turquía, señalan como objetivo investigar la relación entre miedo a la hipoglucemia y calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) en pacientes diabéticos con cardiopatía. Esta investigación descriptiva incluyó 260 pacientes diabéticos hospitalizados con cardiopatía. Se empleó el Formulario de Recopilación de Datos, la Encuesta de Miedo a la Hipoglucemia (HFS) y la Encuesta de Salud Abreviada (SF-36) para recopilar datos. La edad media de los pacientes fue de 63 años, y la mayoría tenía diabetes tipo 2. La puntuación media de miedo a la hipoglucemia (FoH) fue moderadamente alta, especialmente en mayores de 65 años, desempleados, con más de 10 años con diabetes, HbA1c <7% y complicaciones microvasculares. La dimensión de salud mental fue la peor valorada, y se halló una débil correlación negativa entre el FoH y algunas áreas de calidad de vida, como funcionamiento físico y vitalidad. En esta investigación se identificó una correlación negativa entre el miedo a la hipoglucemia (FoH) y la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) en pacientes con diabetes y enfermedad cardíaca. Prevenir los episodios de hipoglucemia puede contribuir a mejorar la CVRS al disminuir la ansiedad y los temores de los pacientes.

Pang et al (10) en el año 2021, tuvieron como objetivo analizar cómo se relaciona el miedo a la hipoglucemia con diversas variables en personas con diabetes mellitus tipo II, utilizando el modelo de Capacidad, Oportunidad, Motivación y Comportamiento, en conjunto con el contexto particular de quienes viven con diabetes, con el fin de establecer una base para diseñar intervenciones de enfermería específicas. Este estudio transversal incluyó a 212 personas con DM II reclutadas entre febrero y julio de 2021. La recolección de datos se llevó a cabo mediante la Encuesta sobre Miedo a la Hipoglucemia, la puntuación Gold, la escala PACIC (Evaluación del Paciente sobre la Atención de Enfermedades Crónicas) y la Escala de Actitudes hacia la Auto-gestión de la Diabetes. Para identificar los factores que predicen el miedo a la hipoglucemia, se aplicó un análisis de regresión lineal múltiple utilizando el software SPSS versión 26.0. Las personas con DM II presentaron un nivel relativamente elevado de miedo a la hipoglucemia. Además de considerar los aspectos clínicos de la enfermedad, el personal de salud debe enfocarse también en la percepción que tienen los pacientes sobre el manejo de la diabetes e hipoglucemia, su actitud hacia el autocuidado y el respaldo que reciben de su entorno. Estos factores contribuyen de manera positiva a disminuir el miedo a la hipoglucemia, favoreciendo una mejor autogestión y calidad de vida.

En el ámbito nacional no se han identificado estudios relacionados con este tema.

## **Marco teórico**

La diabetes es una enfermedad crónica y de alta complejidad que demanda atención médica permanente y la aplicación de diversas estrategias para disminuir riesgos, más allá del simple control de la glucosa. La educación continua y el acompañamiento en el autocuidado son esenciales para que las personas puedan manejar su condición, evitar complicaciones inmediatas y disminuir la probabilidad de problemas a largo plazo. Existe amplia evidencia que demuestra la efectividad de múltiples intervenciones para mejorar la salud de quienes viven con diabetes (11).

Dentro de la clasificación de la diabetes mellitus, encontramos tipo I y tipo II (DM I y DM II). La DM I se origina cuando las células del páncreas son destruidas por mecanismos inmunológicos, lo que provoca una producción insuficiente o nula de la insulina. La diabetes autoinmune latente del adulto (LADA) corresponde a una variante de inicio adulto con base autoinmune, caracterizada por una destrucción más gradual de las células productoras de insulina. Aunque aparece en edades mayores y progresa más lentamente, se considera una manifestación de la DM I y no una categoría aparte. La detección de autoanticuerpos dirigidos contra los islotes pancreáticos es uno de los indicadores más sólidos de que la persona desarrollará esta enfermedad. Factores como la edad al diagnóstico, la cantidad de autoanticuerpos presentes, sus niveles y el tipo específico de anticuerpos encontrados influyen en la velocidad con la que avanza la DM I. La DM II es una condición que se caracteriza por una respuesta disminuida del organismo a la insulina, lo que se conoce como resistencia a la insulina, junto con un deterioro gradual de la capacidad de las células beta para producirla. Al inicio, esto se manifiesta como una producción insuficiente en relación con las necesidades del cuerpo y una secreción de insulina que no corresponde adecuadamente a los niveles de glucosa. Estas alteraciones en la función metabólica pueden estar presentes durante años antes de que la enfermedad se haga evidente clínicamente. Pueden aparecer de forma independiente o asociadas a otros componentes del síndrome metabólico, lo cual aumenta el riesgo de desarrollar complicaciones cardiovasculares. Investigaciones recientes han sugerido una nueva forma de clasificar la DM II en cinco categorías o subgrupos, con el objetivo de evidenciar las variaciones en la resistencia a la insulina, el funcionamiento de las células beta y la probabilidad de desarrollar complicaciones asociadas. Esta propuesta podría, en un futuro, constituir la base para replantear la clasificación de la enfermedad y avanzar hacia estrategias de prevención y tratamiento más individualizadas y específicas. No obstante, aún se necesitan más estudios que respalden esta aproximación, por lo que todavía no se considera una herramienta aplicable en la práctica clínica (12).

Es necesario resaltar la existencia de la prediabetes. No constituye un tipo específico de diabetes, sino un estado intermedio en el que la glucosa en sangre se encuentra elevada, aunque aún no alcanza los valores diagnósticos de diabetes. Quienes presentan prediabetes tienen una probabilidad aumentada de progresar a diabetes mellitus; sin embargo, esta condición puede revertirse mediante modificaciones en los hábitos de vida.

Existen complicaciones que las personas con esta condición pueden desarrollar, como la cirrosis hepática. El hígado es fundamental para el manejo de los carbohidratos, ya que controla la concentración de glucosa en el organismo mediante procesos como la formación y la degradación del glucógeno. No obstante, condiciones como la resistencia a la insulina, la disminución de la tolerancia a la glucosa y la diabetes pueden alterar este equilibrio metabólico. En situaciones de daño hepático, tanto el músculo como el tejido adiposo suelen mostrar resistencia a la acción de la insulina; junto con niveles elevados de esta hormona, estos mecanismos se consideran factores clave que contribuyen al desarrollo de la diabetes. Por otro lado, la diabetes mellitus puede deteriorar de manera importante la función renal y el tracto urinario, llegando a ser una de las principales causas de enfermedad renal terminal en regiones como Europa Occidental y Estados Unidos. Cerca del 40% de las personas que dependen de diálisis presentan diabetes como condición de base. La progresión hacia la insuficiencia renal crónica se relaciona con el daño glomerular inducido por la hiperglucemia, así como con procesos ateroscleróticos tanto dentro como fuera del riñón, entre otros factores asociados. La diabetes puede generar una inflamación intersticial intensa dentro del tejido renal. Además, las personas con esta enfermedad presentan una mayor susceptibilidad a desarrollar nefropatía inducida por medios de contraste y a padecer infecciones bacterianas tanto del tracto urinario como del propio riñón. En personas con diabetes, sobre todo en quienes presentan diabetes tipo II, los problemas cardiovasculares representan una de las principales causas de enfermedad y fallecimiento. Una de las manifestaciones más habituales es la aterosclerosis, un proceso en el cual se acumulan depósitos dentro de las arterias. Los niveles elevados de glucosa en sangre favorecen el deterioro del endotelio y estimulan la actividad de las células musculares lisas de los vasos sanguíneos debido a la generación de productos de glicación avanzada (AGE). Estos mecanismos, en conjunto, facilitan el desarrollo de acumulaciones lipídicas iniciales en la pared arterial (13).

La hipoglucemia se entiende como un descenso de la glucosa sanguínea por debajo de los valores habituales, históricamente expresado como una concentración plasmática menor de 3,5 mmol/L. No obstante, establecer un límite bioquímico exacto resulta difícil, ya que los niveles de glucosa varían de manera continua y el umbral que provoca efectos perjudiciales depende del tipo de alteración fisiológica que se considere. Las respuestas reguladoras del organismo se activan desde el momento en que la glucosa en sangre comienza a disminuir. Entre los primeros cambios se encuentran la suspensión de la liberación interna de insulina y el aumento de la secreción de glucagón por el páncreas, lo cual suele ocurrir cuando la glucemia ronda los 4 mmol/L (14).

Los episodios de glucosa baja resultan sumamente incómodos y pueden generar síntomas como vértigo, desmayos e incluso una marcada sensación de malestar extremo. Estas experiencias, además, incrementan la carga emocional del paciente. Aún más relevante es que la hipoglucemia constituye un riesgo serio para la salud, pues se relaciona con alteraciones en la calidad del sueño, mayor probabilidad de complicaciones cardiovasculares, incrementos en la duración de la

hospitalización y eventos hipoglucémicos severos que, en casos prolongados o no atendidos, pueden llegar a ser fatales. La hipoglucemia es más frecuente en personas de edad avanzada, en gran parte porque el envejecimiento modifica la forma en que el organismo procesa la glucosa y aumenta la posibilidad de usar múltiples fármacos de manera simultánea. Asimismo, muchos adultos mayores con diabetes presentan algún grado de deterioro renal, lo que dificulta la eliminación de distintos medicamentos y favorece episodios prolongados de hipoglucemia que pueden poner en riesgo la vida. Diversas investigaciones han señalado que, en personas con diabetes tipo II, incluso los episodios leves de disminución de glucosa pueden generar un nivel de temor comparable al producido por eventos hipoglucémicos severos, afectando la calidad de vida y dificultando el control adecuado de la glucemia. Debido a que la hipoglucemia conlleva múltiples efectos perjudiciales, muchos pacientes con diabetes, hayan tenido o no episodios previos, mantienen un temor constante a que ocurra (15).

El estudio realizado se justifica por las siguientes razones:

#### Justificación teórica

El miedo a la hipoglucemia es una respuesta emocional adaptativa pero potencialmente limitante que afecta la conducta terapéutica de pacientes con diabetes mellitus. Teóricamente, esta variable se fundamenta en modelos psicológicos como el Modelo de Creencias en Salud, que establece que las decisiones de salud dependen de la percepción de amenaza (susceptibilidad y gravedad) y los beneficios percibidos del tratamiento (16). Asimismo, la Teoría del Comportamiento Planificado sostiene que la intención de una conducta (como seguir un régimen terapéutico) está influenciada por las actitudes personales, normas sociales y control percibido sobre la conducta (17). El miedo a la hipoglucemia puede entonces entenderse como una variable cognitivo-afectiva que interfiere negativamente en la adherencia y la percepción del tratamiento. Estudios recientes destacan la relevancia de este fenómeno por su impacto clínico y emocional, y recomiendan su estudio como variable central en el abordaje integral del paciente con diabetes (2,4).

#### Justificación práctica

Desde una perspectiva asistencial, se ha demostrado que el miedo a la hipoglucemia puede llevar a los pacientes a adoptar conductas compensatorias perjudiciales, como reducir o saltar dosis de insulina, restringir la actividad física o evitar el ayuno, lo que afecta el control glucémico (1). Estas decisiones, aunque motivadas por la autoprotección, incrementan el riesgo de complicaciones crónicas. Por tanto, identificar a los pacientes con alto nivel de miedo permitiría a los profesionales de salud desarrollar estrategias preventivas, como sesiones educativas específicas, ajuste terapéutico personalizado o apoyo psicológico. Además, contar con un perfil clínico y sociodemográfico de riesgo facilitaría el diseño de programas de intervención focalizados, mejorando la adherencia, la calidad de vida y los resultados metabólicos a largo plazo (5,18).

### Justificación metodológica

Este estudio emplea un enfoque cuantitativo, transversal y explicativo, y se distingue por el uso de regresión logística binaria, una técnica estadística multivariada que permite predecir la probabilidad de ocurrencia de un evento dicotómico (en este caso, miedo alto vs bajo), controlando múltiples variables independientes simultáneamente (19). Este tipo de análisis mejora la capacidad explicativa frente a métodos bivariados, al identificar factores verdaderamente independientes asociados al fenómeno. Además, se utilizan instrumentos estandarizados y validados, como el *Hypoglycemia Fear Survey-II* (HFS-II) y el *Diabetes Treatment Satisfaction Questionnaire* (DTSQ), lo cual fortalece la confiabilidad de los datos obtenidos (20,21). En conjunto, el enfoque metodológico garantiza rigurosidad, reproducibilidad y aplicabilidad clínica de los hallazgos.

Para dar respuesta a las preguntas de investigación, se plantearon los siguientes objetivos:

#### Objetivo general

Determinar los factores sociodemográficos, clínicos y terapéuticos que predicen un nivel alto de miedo a la hipoglucemia en pacientes con diabetes mellitus atendidos en el Hospital Félix Torrealva Gutiérrez – Ica, 2025.

#### Objetivos específicos

1. Medir el nivel de miedo a la hipoglucemia en los pacientes con diabetes mellitus atendidos en el Hospital Félix Torrealva Gutiérrez – Ica.
2. Caracterizar las variables sociodemográficas, clínicas y del tratamiento farmacológico de los pacientes diabéticos incluidos en el estudio.
3. Explorar la asociación bivariada entre el nivel de miedo a la hipoglucemia y las variables independientes consideradas.
4. Identificar los factores que predicen significativamente un nivel alto de miedo a la hipoglucemia mediante análisis de regresión logística binaria.

Con base en los problemas de investigación y los objetivos del estudio, se formularon las siguientes hipótesis:

#### Hipótesis general

El miedo a la hipoglucemia en pacientes con diabetes mellitus está influenciado por diversas características clínicas, sociodemográficas y terapéuticas, como el tipo de tratamiento, el tiempo de diagnóstico, la satisfacción con el tratamiento y otras condiciones individuales.

#### Hipótesis específicas

El tipo de tratamiento farmacológico que recibe el paciente (insulina, hipoglucemiantes orales o combinación) influye en el nivel de miedo a la hipoglucemia.

El tiempo transcurrido desde el diagnóstico de la diabetes está asociado con variaciones en el

nivel de miedo a la hipoglucemia.

La percepción de satisfacción con el tratamiento que manifiestan los pacientes se relaciona con el nivel de miedo a la hipoglucemia.

Las características sociodemográficas como la edad, el sexo y el nivel educativo influyen en la intensidad del miedo a la hipoglucemia.

A partir de las hipótesis planteadas, se establecieron las variables de investigación, las cuales son las siguientes:

Variable dependiente (VD):

Miedo a la hipoglucemia

Tipo: Categórica dicotómica (alto vs. bajo/moderado)

Instrumento: Escala HFS-II

Observación: Se puede transformar la puntuación total en dos niveles usando un punto de corte (p. ej. percentil 75 o valor clínicamente significativo).

Variables independientes (VI):

Variables sociodemográficas

- Edad  
Tipo: Cuantitativa continua
- Sexo  
Tipo: Categórica nominal (masculino/femenino)
- Nivel educativo  
Tipo: Categórica ordinal (primaria/secundaria/superior)
- Estado civil  
Tipo: Categórica nominal (soltero/casado/etc.) (opcional)
- Nivel de ingresos mensuales  
Tipo: Categórica ordinal  
Valores:  
Menos de S/ 1000  
S/ 1000 a S/ 1500  
Más de S/ 1500
- Ocupación  
Tipo: Categórica nominal  
Valores:  
Empleado / Independiente / Ama de casa / Jubilado / Desempleado
- Zona de residencia  
Tipo: Categórica nominal

Valores: Urbana / Rural / Urbano-marginal

Variables clínicas

Tipo de diabetes

Tipo: Categórica nominal (tipo 1 / tipo 2)

Años de diagnóstico de diabetes

Tipo: Cualitativa categórica politómica (25-34, 15-24, 10-14, 5-1 año)

Variables relacionadas con el tratamiento

Tipo de tratamiento farmacológico

Tipo: Categórica nominal (insulina / hipoglucemiantes orales / ambos)

Satisfacción con el tratamiento

Tipo: Cuantitativa continua (puntuación total del cuestionario DTSQ)

Finalmente, el presente trabajo se organiza en cinco capítulos. En el Capítulo I se desarrolla la introducción, donde se expone la problemática central del estudio, el marco teórico que sustenta la investigación, los antecedentes relevantes, así como la justificación y los objetivos que orientan el proyecto. El Capítulo II detalla la metodología empleada, describiendo el diseño de investigación, las técnicas e instrumentos de recolección de datos y los procedimientos aplicados durante el estudio. En el Capítulo III se presentan de manera ordenada y clara los resultados obtenidos tras la ejecución del trabajo de campo. Posteriormente, el Capítulo IV ofrece la discusión de dichos hallazgos, contrastándolos con la evidencia científica existente y destacando sus implicancias. El Capítulo V expone las conclusiones principales derivadas del análisis. El capítulo VI plantea recomendaciones orientadas a futuras investigaciones y a la aplicación práctica de los resultados. Finalmente, en el capítulo VII se presentan los anexos referentes a la investigación y aplicaciones de las encuestas realizadas.

## II. ESTRATEGIA METODOLÓGICA

### 2.1. Tipo y diseño de investigación

La presente investigación fue de tipo cuantitativo, dado que se orientó a la recolección y análisis estadístico de datos numéricos para examinar relaciones entre variables previamente definidas. Este enfoque permitió obtener resultados objetivos y replicables sobre el miedo a la hipoglucemia y sus factores asociados (22).

El nivel de investigación fue analítico, pues no solo describió las características de la muestra, sino que buscó establecer relaciones significativas entre variables independientes (como tipo de tratamiento o tiempo de diagnóstico) y la variable dependiente, miedo a la hipoglucemia. Este nivel fue adecuado cuando se pretendió identificar factores que predijeron un desenlace específico (23).

El diseño fue no experimental, transversal y de tipo analítico. No experimental, porque las variables no fueron manipuladas intencionalmente por el investigador; transversal, porque la recolección de datos se realizó en un único momento temporal; y analítico, porque se aplicó un análisis multivariado (regresión logística) para estimar la probabilidad de ocurrencia del evento de interés (24).

### 2.2. Población y muestra de estudio

#### **Población de estudio**

La población del estudio estuvo conformada por pacientes con diagnóstico confirmado de diabetes mellitus tipo I y tipo II, que recibieron atención médica en el Hospital Félix Torealva Gutiérrez, ubicado en la ciudad de Ica. Se consideraron aquellos pacientes que acudieron regularmente a consulta externa al programa de Diabetes del adulto mayor.

Estos pacientes representaron una población clínica ambulatoria heterogénea, que incluyó personas con diversos tipos de tratamiento farmacológico (insulina, hipoglucemiantes orales o ambos), diferentes tiempos de evolución de la enfermedad y características sociodemográficas variadas, lo cual resultó adecuado para analizar el fenómeno del miedo a la hipoglucemia en un contexto real de atención en salud.

La elección de esta población obedeció al interés de identificar factores clínicos, sociodemográficos y terapéuticos que se asociaron con un nivel elevado de miedo a la hipoglucemia en un entorno hospitalario público. Además, se buscó generar evidencia local que contribuyera a diseñar intervenciones preventivas centradas en el componente emocional del tratamiento de la diabetes mellitus.

### **Muestra de estudio**

La muestra estuvo conformada por 140 de pacientes diagnosticados con diabetes mellitus tipo I o tipo II que acudieron a consulta externa al programa de Diabetes del adulto mayor del Hospital Félix Torrealva Gutiérrez – Ica, durante el segundo trimestre del año 2025.

Se empleó un muestreo censal, en el cual se incluyó a todos los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión y otorgaron su consentimiento informado durante el periodo de recolección de datos. Este enfoque permitió captar al universo accesible dentro del marco temporal establecido, y resultó pertinente dado que la población objetivo no fue excesivamente grande y pudo ser abordada en su totalidad de forma operativa.

El uso de una muestra censal garantizó mayor precisión en los resultados y permitió caracterizar con mayor validez a la población atendida en el contexto ambulatorio del hospital.

#### **Criterios de inclusión**

- Pacientes con diagnóstico confirmado de diabetes mellitus tipo I o tipo II.
- Edad igual o mayor a 18 años.
- Pacientes en tratamiento farmacológico activo (con insulina, hipoglucemiantes orales o ambos).
- Antigüedad del diagnóstico de al menos 6 meses.
- Capacidad para responder los instrumentos de forma autónoma o con asistencia.
- Aceptación voluntaria de participación mediante consentimiento informado.

#### **Criterios de exclusión**

- Pacientes con diagnóstico reciente de diabetes (menos de 6 meses).
- Pacientes menores de edad.
- Pacientes con alteraciones cognitivas o de lenguaje que impidan la comprensión del cuestionario.
- Pacientes que se nieguen a participar o no completen los instrumentos durante la recolección de datos.

## **2.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

### **Técnica de recolección de datos**

Para la presente investigación se empleó la técnica de encuesta, la cual permitió recolectar información de manera directa y estandarizada desde la perspectiva de los propios pacientes. Esta técnica fue útil para explorar percepciones, actitudes, experiencias y características individuales relacionadas con el miedo a la hipoglucemia, así como para registrar datos sociodemográficos y clínicos.

La encuesta fue una herramienta ampliamente utilizada en estudios con enfoque cuantitativo, ya que facilitó la recolección estructurada de datos, redujo el sesgo del observador y permitió el análisis estadístico de las respuestas (22). Además, su aplicación en contextos

clínicos ambulatorios demostró ser efectiva y ética, al permitir captar información sensible sin causar afectación al participante (25).

En este estudio, la recolección se realizó de forma presencial durante las consultas externas en el Hospital Félix Torrealva Gutiérrez – Ica. Se brindó al paciente el instrumento en formato impreso, con la posibilidad de asistencia por parte del investigador en caso de que el participante lo requiriera. En todos los casos se garantizó la confidencialidad de la información y se respetaron los principios éticos establecidos.

### **Instrumentos de recolección de datos**

Para la recolección de información se utilizaron tres instrumentos estandarizados, validados y adaptados al contexto hispanohablante, los cuales permitieron evaluar tanto las variables centrales del estudio como las características complementarias de los pacientes.

#### **Escala de Miedo a la Hipoglucemia (HFS-II)**

Se utilizó la versión adaptada al español del *Hypoglycemia Fear Survey-II* (HFS-II), instrumento diseñado para evaluar el grado de preocupación o temor que presentaron los pacientes ante la posibilidad de experimentar episodios de hipoglucemia.

Este cuestionario incluyó 17 ítems de tipo Likert, con cinco opciones de respuesta que fueron desde “nunca” (1 punto) hasta “con mucha frecuencia” (5 puntos), lo cual permitió obtener una puntuación total que reflejó la intensidad del miedo.

La escala demostró adecuada validez y confiabilidad en estudios internacionales y locales, y su uso estuvo ampliamente difundido en poblaciones con diabetes mellitus (26).

#### **Cuestionario de Satisfacción con el Tratamiento**

El *Diabetes Treatment Satisfaction Questionnaire* (DTSQ) es un instrumento autoadministrado compuesto por 8 ítems que evalúan la percepción del paciente respecto a su tratamiento para la diabetes. Incluye dimensiones como la comodidad, flexibilidad, comprensión del tratamiento, percepción de eficacia, entre otros. Las respuestas se califican en una escala tipo Likert de 0 a 6, permitiendo calcular una puntuación global de satisfacción. Esta escala ha sido validada para población hispanohablante y ha mostrado buenos índices de fiabilidad interna (20).

#### **Ficha de datos sociodemográficos y clínicos**

Se aplicó una ficha diseñada por el investigador, estructurada para recopilar información relevante del paciente, esto incluyó:

- Edad
- Sexo
- Nivel educativo

- Estado civil
- Nivel de ingresos
- Ocupación
- Zona de residencia
- Tipo de diabetes (tipo 1 o 2)
- Años de diagnóstico (25-34, 15-24, 10-14, 5-1 año)
- Tipo de tratamiento farmacológico (insulina, orales o ambos)

Esta ficha complementó el análisis multivariado ya que permitió explorar variables predictoras del miedo a la hipoglucemia desde un enfoque clínico y social.

### **Procedimiento para la recolección de datos**

La recolección de datos se llevó a cabo en el Hospital Félix Torrealva Gutiérrez – Ica, específicamente a consulta externa al programa de Diabetes del adulto mayor, durante el segundo trimestre del año 2025.

Previamente a la aplicación de los instrumentos, se solicitó la autorización institucional correspondiente y se capacitó al tesista responsable en los procedimientos éticos y técnicos de la recolección de datos. Posteriormente, se coordinó con el personal médico para identificar a los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión.

A cada paciente se le explicó detalladamente el propósito del estudio y se le entregó el consentimiento informado, el cual debió firmar voluntariamente antes de participar. Aquellos que aceptaron fueron guiados para completar tres instrumentos:

1. La Escala HFS-II para evaluar el miedo a la hipoglucemia.
2. El cuestionario DTSQ para medir la satisfacción con el tratamiento.
3. Una ficha de datos sociodemográficos y clínicos, que estructuró el investigador.

Los cuestionarios fueron autoadministrados en un espacio adecuado que garantizó la privacidad del paciente. En caso de que algún participante tuviera dificultades para leer o escribir, el investigador brindó asistencia en forma de entrevista estructurada, asegurando que no se indujeran las respuestas.

La aplicación total de los instrumentos tuvo una duración aproximada de 15 a 20 minutos por paciente. Una vez finalizada la encuesta, los datos fueron revisados para asegurar su completitud y consistencia, y posteriormente fueron codificados e ingresados a una base de datos en el software SPSS v25 para su análisis.

Durante todo el proceso se garantizó la confidencialidad, anonimato y respeto a los principios éticos de la investigación científica.

#### **2.4. Aspectos éticos**

La presente investigación se desarrolló respetando los principios éticos fundamentales establecidos en la Declaración de Helsinki, así como las normas éticas vigentes para estudios con participación de seres humanos. Se garantizó en todo momento el respeto por la autonomía, la confidencialidad, la privacidad, el consentimiento informado y la no maleficencia.

Antes de iniciar el trabajo de campo, se solicitó la autorización institucional correspondiente al Hospital Félix Torrealva Gutiérrez – Ica, asegurando que el estudio contara con la aprobación del comité o responsable ético pertinente.

Todos los participantes fueron informados de manera clara y comprensible acerca de los objetivos, propósitos y beneficios del estudio, así como del carácter voluntario de su participación. Para ello, se aplicó un consentimiento informado escrito, el cual fue firmado antes de completar los instrumentos.

La participación de los pacientes no implicó ningún riesgo físico ni psicológico, ya que los instrumentos empleados fueron de naturaleza observacional y no invasiva. Además, los datos recogidos fueron utilizados exclusivamente con fines académicos y científicos, y fueron tratados con estricto anonimato y confidencialidad. No se registró información personal identificable (nombres, DNI, historias clínicas), y los datos se codificaron para su análisis estadístico.

Asimismo, el investigador se comprometió a respetar el derecho de los participantes a retirarse del estudio en cualquier momento, sin que ello implicara ningún tipo de perjuicio o consecuencia para su atención médica.

#### **2.5. Análisis de los datos**

Los datos recolectados fueron organizados y procesados mediante el software estadístico SPSS versión 25, el cual permitió realizar análisis descriptivos e inferenciales adecuados a los objetivos del estudio.

En primer lugar, se realizó un análisis estadístico descriptivo, que incluyó el cálculo de frecuencias absolutas y relativas para las variables cualitativas (como sexo, tipo de tratamiento, tipo de diabetes, nivel educativo, zona de residencia, entre otras) y medidas de tendencia central y dispersión (media y desviación estándar) para las variables cuantitativas (como edad, tiempo de diagnóstico y puntajes de las escalas).

Posteriormente, se desarrolló un análisis bivariado exploratorio con el fin de identificar posibles asociaciones entre las variables independientes y la variable dependiente (nivel de miedo a la hipoglucemia). Para este análisis preliminar se utilizaron pruebas como el chi-cuadrado de independencia (para variables categóricas) y la U de Mann-Whitney o t de Student (según la distribución de los datos), cuando se compararon variables cuantitativas

entre dos grupos.

Finalmente, se aplicó un modelo de regresión logística binaria multivariada, en el que la variable dependiente fue el nivel de miedo a la hipoglucemia (dicotomizada en alto vs. bajo/moderado), y las variables independientes fueron las características sociodemográficas, clínicas y de tratamiento previamente definidas. Este modelo permitió estimar la probabilidad de presentar un miedo elevado, expresada a través de odds ratios (OR) con sus respectivos intervalos de confianza al 95% (IC 95%).

Se evaluó la adecuación del modelo mediante el estadístico de Hosmer-Lemeshow para bondad de ajuste, y el pseudo  $R^2$  de Nagelkerke como medida de explicación del modelo. Se consideró estadísticamente significativa toda asociación con un valor de  $p < 0.05$ .

### III. RESULTADOS

#### 3.1. Niveles de miedo a la hipoglucemia

Tabla 01. Estadísticos descriptivos de la escala HFS-II (17 ítems)

	Válido	
N		140
Media		37,06
Desv. Desviación		10,23
Mínimo		18
Máximo		65
Percentiles	25	29,00
	50	37,00
	75	44,75

Fuente: datos del proceso de recolección de información.

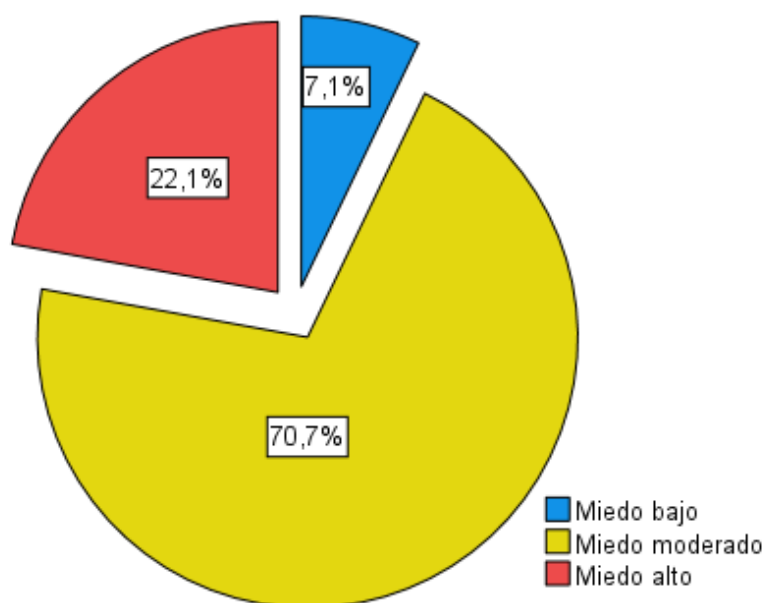
La Tabla 01 presenta los estadísticos descriptivos del puntaje total de la escala HFS-II (17 ítems) en 140 pacientes. La media de 37,06 indica un miedo moderado a la hipoglucemia, mientras que la desviación estándar de 10,23 muestra amplia variabilidad en las respuestas. Los puntajes oscilaron entre 18 y 65, evidenciando la coexistencia de niveles bajos y altos de miedo. Los percentiles 25, 50 y 75 (29,00; 37,00; 44,75) confirman esta dispersión e indican que una proporción importante de pacientes presenta niveles elevados. En conjunto, los datos reflejan que el miedo a la hipoglucemia es un aspecto relevante en esta población.

Tabla 02. Niveles de miedo a la hipoglucemia en la muestra de estudio

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Niveles	Miedo bajo	10	7,1	7,1
	Miedo moderado	99	70,7	77,9
	Miedo alto	31	22,1	100,0
	Total	140	100,0	

Fuente: datos del proceso de recolección de información.

La Tabla 02 muestra que la mayoría de los pacientes presenta miedo moderado a la hipoglucemia (70,7%), seguido de un miedo alto en el 22,1%, mientras que solo el 7,1% reporta miedo bajo. Más del 80% de la muestra evidencia al menos un nivel moderado de miedo, lo que indica que este fenómeno es frecuente en la población estudiada y debe considerarse en el abordaje clínico



**Figura 01.** Niveles de miedo a la hipoglucemia en la muestra de estudio

### 3.2. Características de las variables sociodemográficas, clínicas y del tratamiento farmacológico

Tabla 03. La edad en la muestra de estudio

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Edades	30 a 45 años	14	10,0	10,0
	46 a 60 años	42	30,0	40,0
	61 a 75 años	84	60,0	100,0
	Total	140	100,0	

Fuente: datos del proceso de recolección de información.

La Tabla 03 muestra que la mayoría de los pacientes tiene entre 61 y 75 años (60%), seguida del grupo de 46 a 60 años (30%), mientras que solo el 10% pertenece al rango de 30 a 45 años. Esto evidencia que la muestra está conformada principalmente por adultos mayores, grupo en el que la diabetes es más frecuente y que podría presentar mayores niveles de preocupación ante la hipoglucemia.

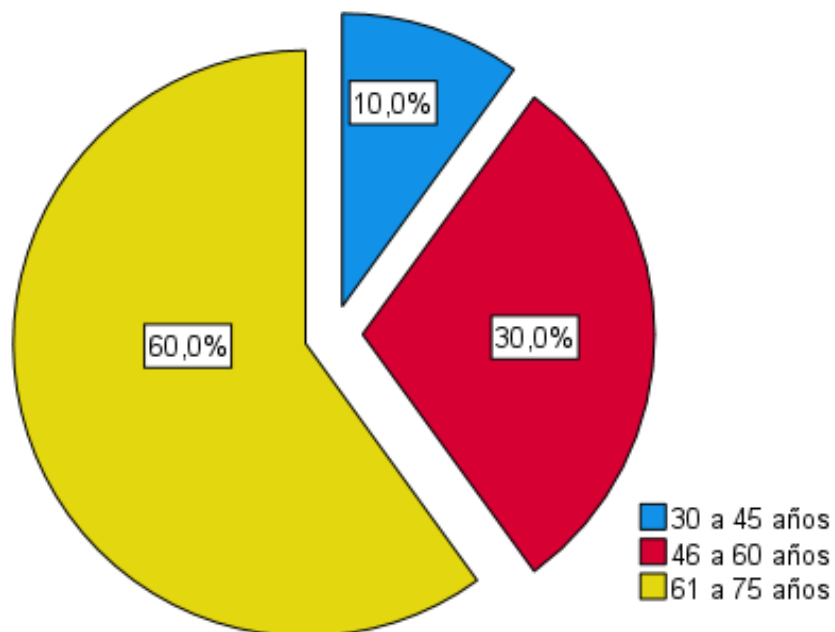


Figura 02. La edad en la muestra de estudio

Tabla 04. El sexo en la muestra de estudio

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Sexo	Masculino	60	42,9	42,9
	Femenino	80	57,1	100,0
	Total	140	100,0	

Fuente: datos del proceso de recolección de información.

La Tabla 04 muestra que el 57,1% de los participantes son mujeres y el 42,9% hombres, evidenciando una ligera predominancia femenina en la muestra. Esta distribución es habitual en servicios de control de enfermedades crónicas y podría influir en diferencias en la percepción del riesgo y en la experiencia del miedo a la hipoglucemia.

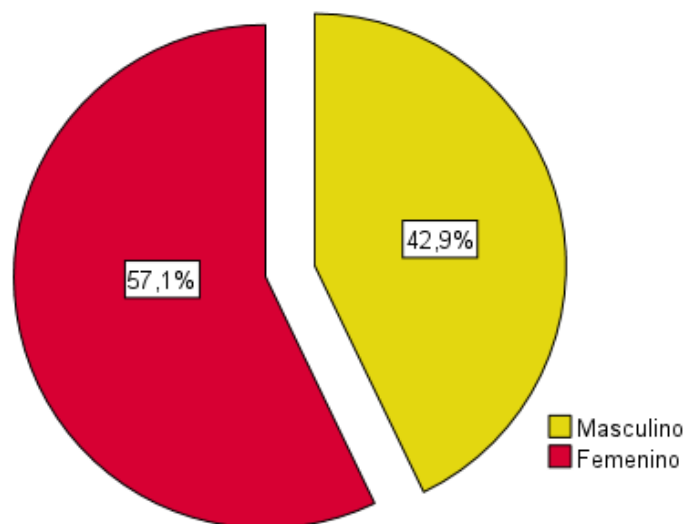


Figura 03. El sexo en la muestra de estudio

Tabla 05. El estado civil en la muestra de estudio

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Estado civil	Soltero/Viudo	20	14,3	14,3
	Casado/Conviviente	120	85,7	100,0
Total		140	100,0	

Fuente: datos del proceso de recolección de información.

La Tabla 05 muestra que la mayoría de los participantes son casados (85,7%), mientras que solteros o viudos representan porcentajes menores. Esta distribución es coherente con la predominancia de adultos mayores en la muestra y podría influir en la percepción del apoyo social y en el manejo del miedo a la hipoglucemia.

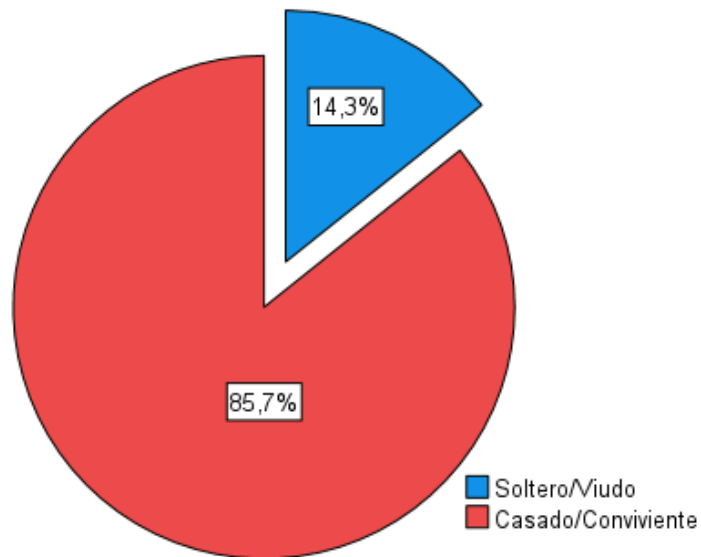


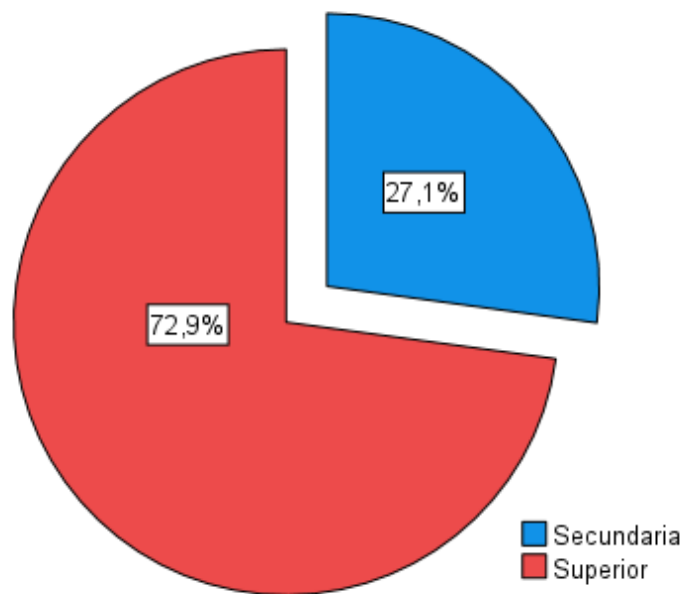
Figura 04. El estado civil en la muestra de estudio

Tabla 06. El nivel educativo en la muestra de estudio

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Nivel educativo	Secundaria	38	27,1	27,1
	Superior	102	72,9	100,0
Total		140	100,0	

Fuente: datos del proceso de recolección de información.

La Tabla 06 muestra que el nivel educativo predominante es el superior (72,9%), seguido de secundaria completa (27,1%). Esta distribución podría influir en la comprensión del tratamiento y en la percepción del riesgo de hipoglucemia.



**Figura 05.** El nivel educativo en la muestra de estudio

Tabla 07. La ocupación en la muestra de estudio

Ocupación	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Empleado	72	51,4	51,4
Independiente	10	7,1	58,6
Ama de casa	34	24,3	82,9
Jubilado	22	15,7	98,6
Desempleado	2	1,4	100,0
Total	140	100,0	

Fuente: datos del proceso de recolección de información.

La Tabla 07 muestra que más de la mitad de los participantes son empleados (51,4%), seguidos de amas de casa (24,3%) y jubilados (15,7%). Las ocupaciones de independientes y desempleados representan porcentajes menores. Esta distribución concuerda con la composición etaria del estudio y puede influir en el manejo del tratamiento y en la percepción del miedo a la hipoglucemia.

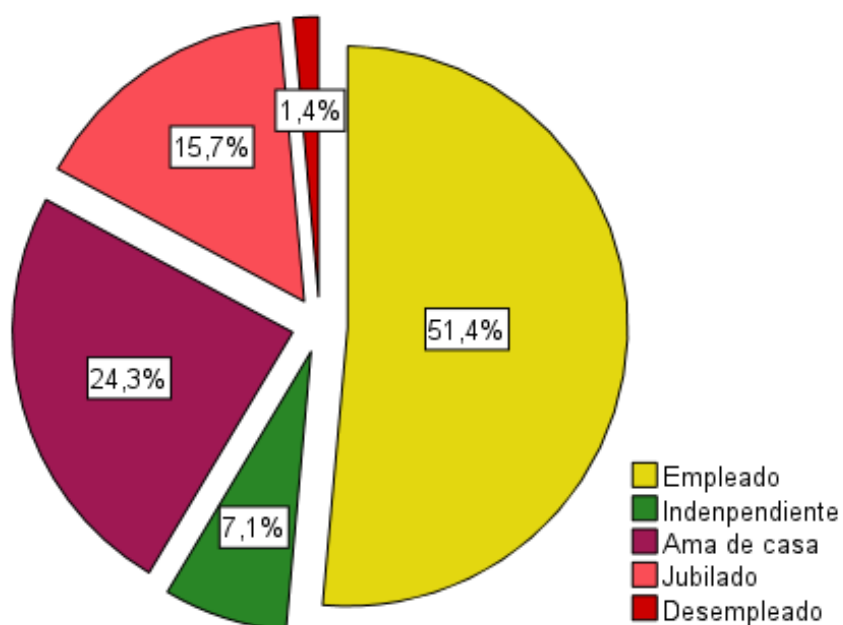


Figura 06. La ocupación en la muestra de estudio

Tabla 08. Los ingresos económicos en la muestra de estudio

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Ingresos económicos	Menos de 1000 soles	42	30,0	30,0
	1000 a 1500 soles	58	41,4	71,4
	Más de 1500 soles	40	28,6	100,0
Total		140	100,0	

Fuente: datos del proceso de recolección de información.

La Tabla 08 muestra que la mayoría de los participantes tiene ingresos entre S/ 1000 y S/ 1500 (41,4%), seguidos por quienes perciben menos de S/ 1000 (30%) y más de S/ 1500 (28,6%). Esta distribución refleja un nivel socioeconómico predominantemente bajo a medio, que podría influir en el manejo de la diabetes y en la percepción del miedo a la hipoglucemia.

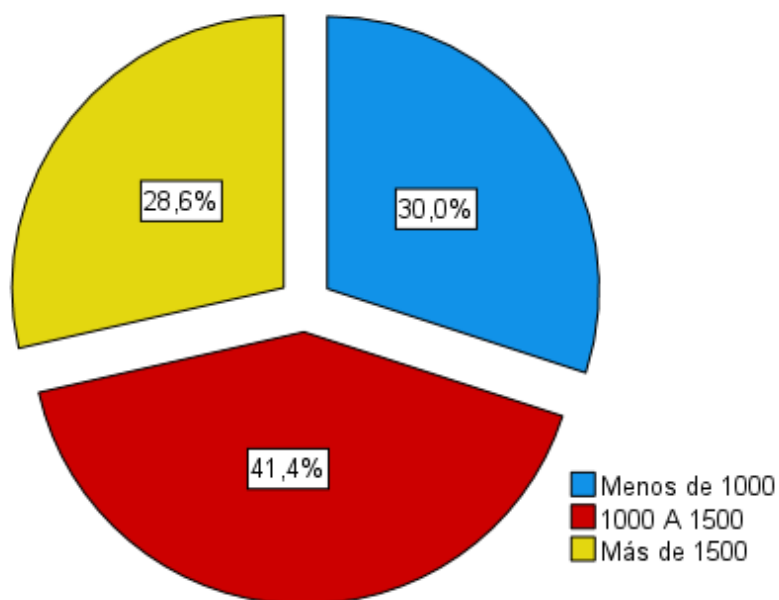


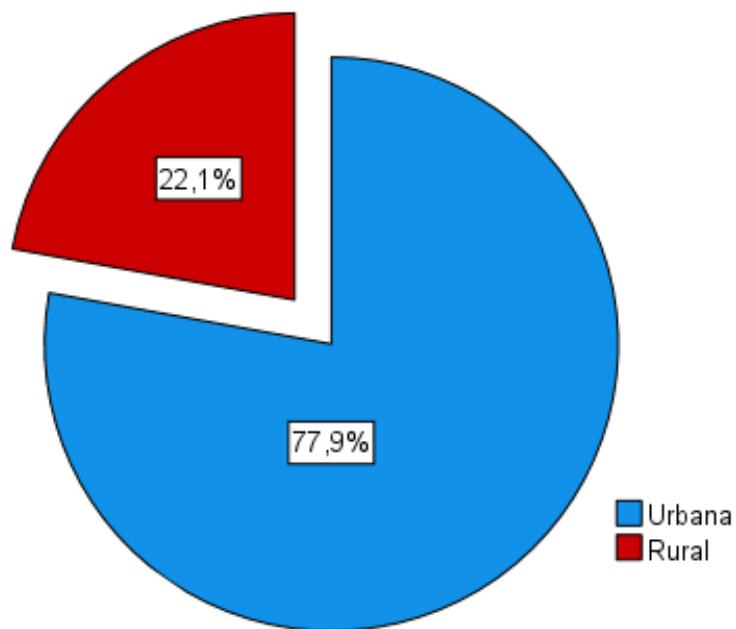
Figura 07. Los ingresos económicos en la muestra de estudio

Tabla 09. Zona de residencia en la muestra de estudio

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Zona de residencia	Urbana	109	77,9	77,9
	Rural	31	22,1	100,0
	Total	140	100,0	

Fuente: datos del proceso de recolección de información.

La Tabla 09 muestra que el 77,9% de los participantes reside en zonas urbanas y el 22,1% en zonas rurales. Este predominio urbano refleja el acceso más frecuente a servicios de salud y podría influir en el manejo de la diabetes y en la percepción del miedo a la hipoglucemia.



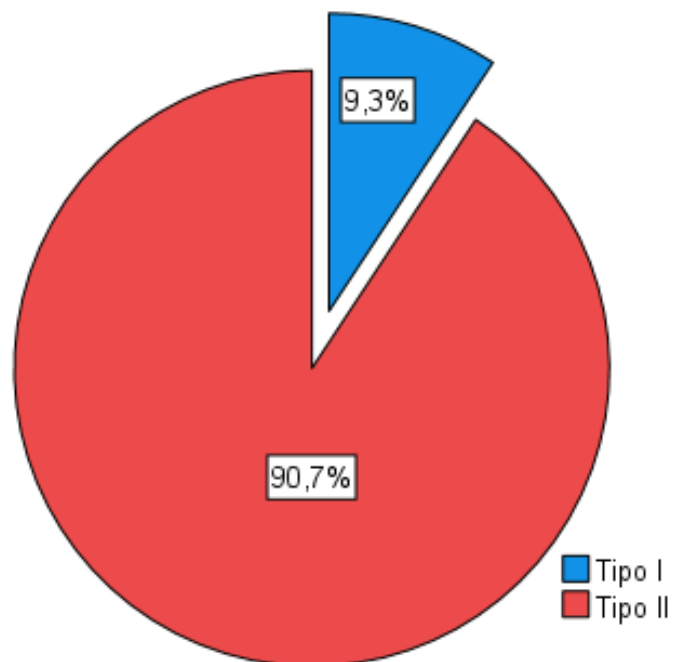
**Figura 08.** Zona de residencia en la muestra de estudio

Tabla 10. Tipo de diabetes en la muestra de estudio

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Tipo de diabetes	Tipo I	13	9,3	9,3
	Tipo II	127	90,7	100,0
	Total	140	100,0	

Fuente: datos del proceso de recolección de información.

La Tabla 10 muestra que la mayoría de los participantes presenta diabetes tipo II (90,7%), mientras que solo el 9,3% tiene diabetes tipo I. Esta distribución coincide con la epidemiología habitual de la enfermedad y es relevante para interpretar la variación en el miedo a la hipoglucemia según el tipo de diabetes.



**Figura 09.** Tipo de diabetes en la muestra de estudio

Tabla 11. Años de diagnóstico en la muestra de estudio

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Años de diagnóstico	25 a 34 años	17	12,1	12,1
	15 a 24 años	45	32,1	44,3
	10 a 14 años	54	38,6	82,9
	5 a 1 año	24	17,1	100,0
	Total	140	100,0	

Fuente: datos del proceso de recolección de información.

La Tabla 11 muestra que la mayoría de los participantes tiene entre 10 y 14 años de diagnóstico (38,6%), seguido de 15 a 24 años (32,1%). Un porcentaje menor presenta de 5 a 10 años o más de 25 años con la enfermedad. Esto indica un tiempo de diagnóstico predominantemente prolongado, relevante para comprender la experiencia del miedo a la hipoglucemia.

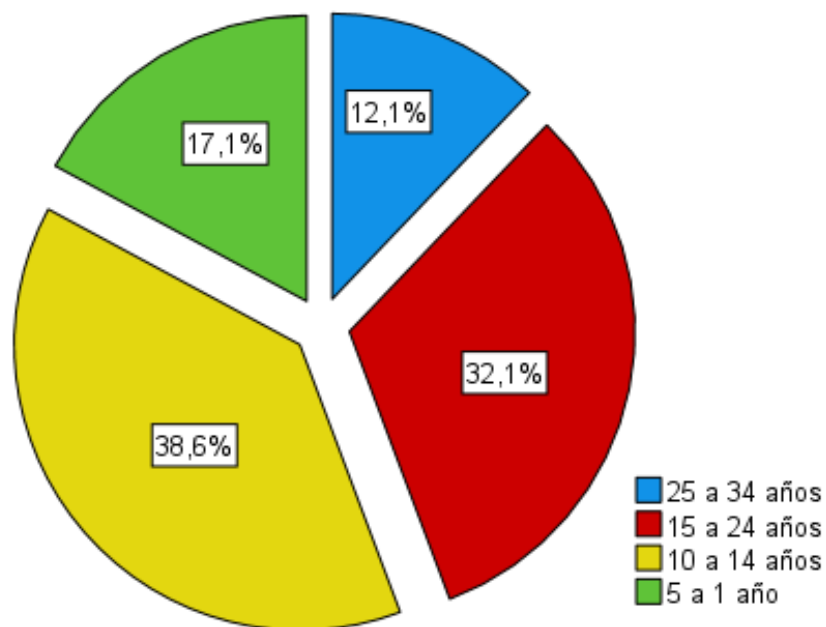


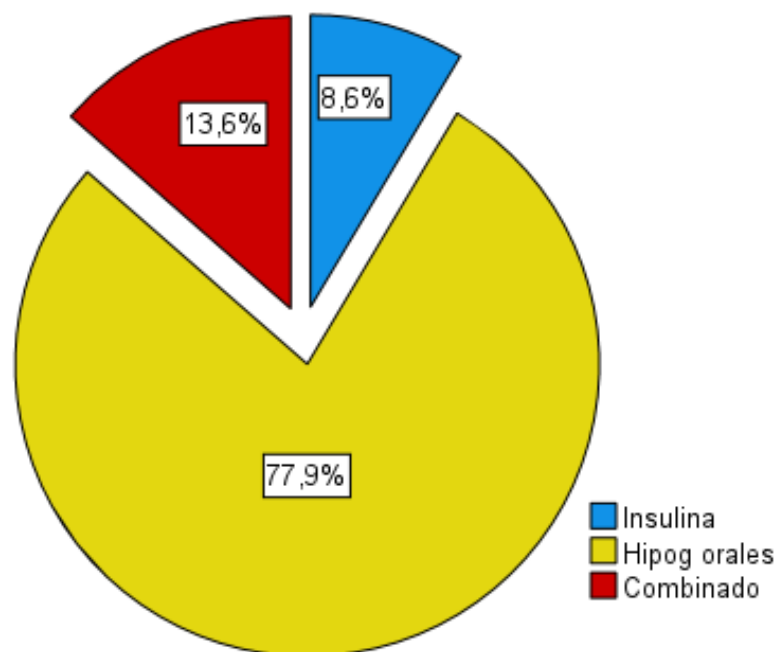
Figura 10. Año diagnóstico en la muestra de estudio

Tabla 12. Tipo de tratamiento de la muestra de estudio

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Tipo de tratamiento	Insulina	12	8,6	8,6
	Hipoglucemiantes orales	109	77,9	86,4
	Combinado	19	13,6	100,0
	Total	140	100,0	

Fuente: datos del proceso de recolección de información.

La Tabla 12 muestra que la mayoría de los pacientes utiliza hipoglucemiantes orales (77,9%), seguidos por quienes usan tratamiento combinado (13,6%) e insulina sola (8,6%). Esta distribución refleja la predominancia de diabetes tipo II en la muestra y es relevante para comprender posibles diferencias en el miedo a la hipoglucemia según el tipo de tratamiento.



**Figura 11.** Tipo de tratamiento en la muestra de estudio

Tabla 13. Asistencia regular a controles médicos en la muestra de estudio

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Asistencia regular a controles médicos	Si	136	97,1	97,1
	No	4	2,9	100,0
Total		140	100,0	

Fuente: datos del proceso de recolección de información.

La Tabla 13 evidencia que el 97,1% de los pacientes asiste regularmente a controles médicos, mientras que solo el 2,9% no lo hace. Esta alta adherencia facilita un mejor seguimiento de la diabetes y puede influir positivamente en el manejo y la percepción del riesgo de hipoglucemia.

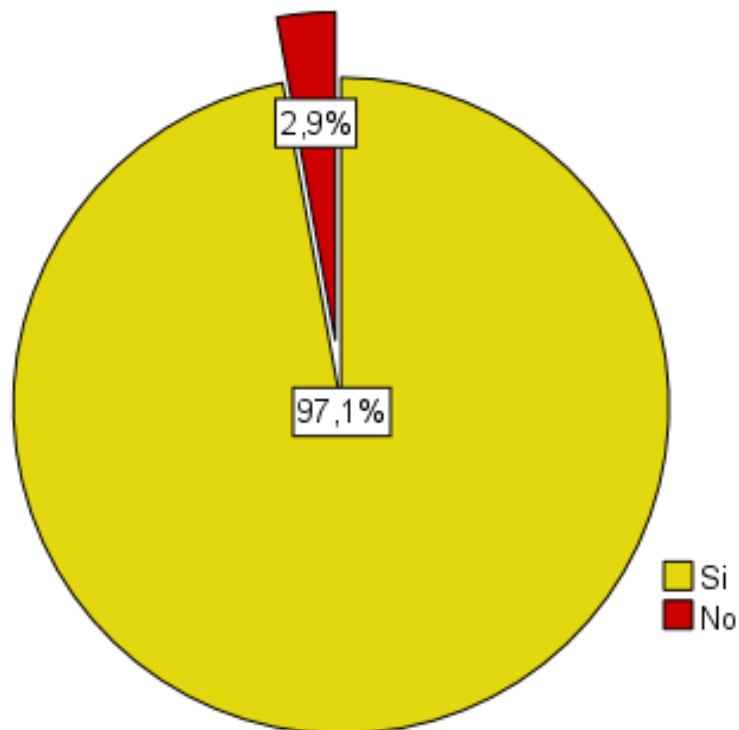


Figura 12. Asistencia regular a controles médicos en la muestra de estudio

Tabla 14. Episodio de hipoglucemia en el último mes en la muestra de estudio

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Episodios de hipoglucemia en el último mes	Si	26	18,6	18,6
	No	65	46,4	65,0
	No sabe/ recuerda	49	35,0	100,0
	Total	140	100,0	

Fuente: datos del proceso de recolección de información.

La Tabla 14 muestra que el 18,6% de los pacientes reportó hipoglucemia en el último mes, el 46,4% no la presentó y el 35% no recuerda. Este porcentaje elevado de desconocimiento sugiere dificultades para identificar episodios de hipoglucemia, lo cual puede influir en la percepción del miedo y en las conductas de autocuidado.

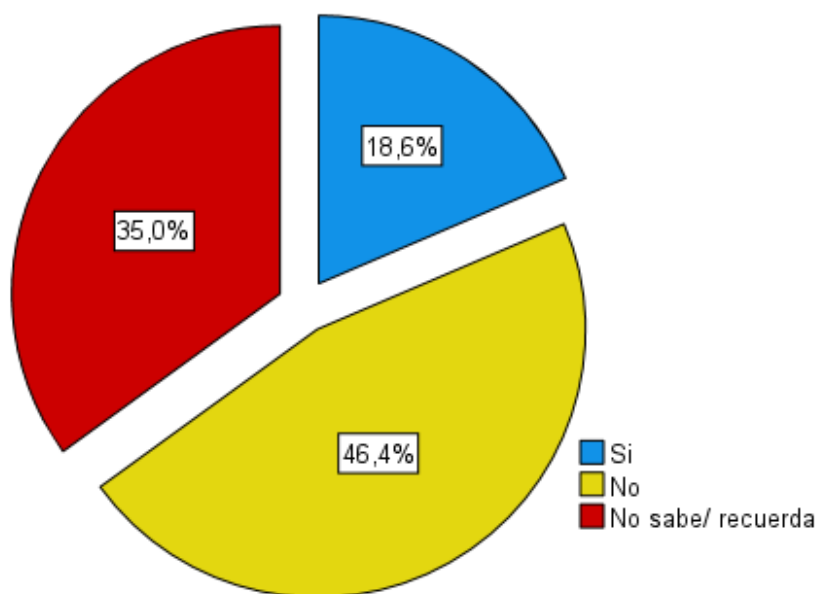


Figura 13. Episodio de hipoglucemia en el último mes en la muestra de estudio

Tabla 15. Satisfacción con el tratamiento en la muestra de estudio

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Satisfacción con el tratamiento	Baja	42	30,0	30,0
	Moderada	86	61,4	91,4
	Alta satisfacción	12	8,6	100,0
	Total	140	100,0	

Fuente: datos del proceso de recolección de información.

La Tabla 15 muestra que la mayoría de los pacientes presenta satisfacción moderada con el tratamiento (61,4%), mientras que el 30,0% reporta satisfacción baja. Los niveles de satisfacción alta son reducidos. En conjunto, los pacientes muestran un nivel de satisfacción predominantemente medio, relevante para interpretar su adherencia y percepción del tratamiento.

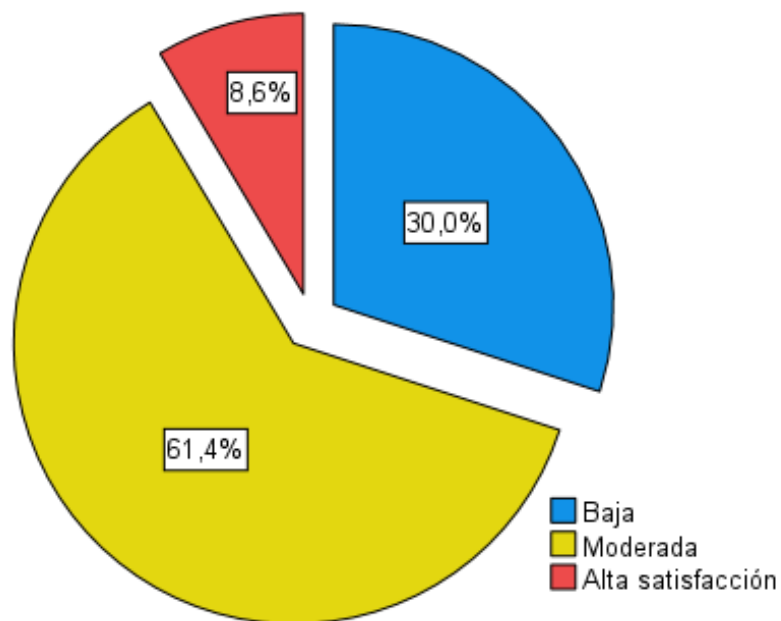


Figura 14. Satisfacción con el tratamiento en la muestra de estudio

### 3.3. Asociación bivariada entre nivel de miedo a la hipoglucemia y variables independientes

Tabla 16. La edad y el miedo a la hipoglucemia en la muestra de estudio

			Miedo a la hipoglucemia			Total
			Miedo moderado			
			Miedo bajo		Miedo alto	
Edades	30 a 45 años	F	0	10	4	14
		%	0,0%	71,4%	28,6%	100,0%
	46 a 60 años	F	3	26	13	42
		%	7,1%	61,9%	31,8%	100,0%
	61 a 75 años	F	7	63	14	84
		%	8,3%	75,0%	16,7%	100,0%
Total		F	10	99	31	140
		%	7,1%	70,7%	22,1%	100,0%

Fuente: datos del proceso de recolección de información.

chi2 (0,318)

La Tabla 16 muestra que en todos los grupos de edad predomina el miedo moderado. El grupo de 46 a 60 años presenta el mayor porcentaje de miedo alto (31,0%), mientras que los adultos mayores exhiben niveles más equilibrados entre miedo bajo, moderado y alto. En general, la edad no parece generar diferencias marcadas en el miedo a la hipoglucemia, aunque los más jóvenes muestran una ligera tendencia a niveles más altos.

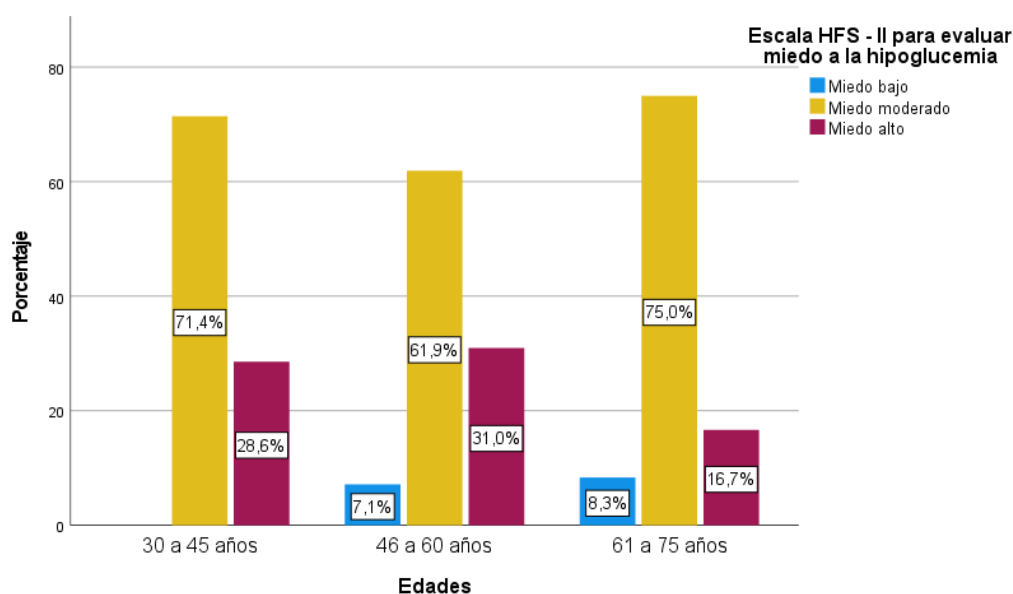


Figura 15. La edad y el miedo a la hipoglucemia en la muestra de estudio

Tabla 17. El sexo y el miedo a la hipoglucemia en la muestra de estudio

		Miedo a la hipoglucemia				Total
		Miedo bajo	Miedo moderado	Miedo alto		
Sexo	Masculino	F	6	43	11	60
		%	10,0%	71,7%	18,3%	100,0%
	Femenino	F	4	56	20	80
		%	5,0%	70,0%	25,0%	100,0%
Total		F	10	99	31	140
		%	7,1%	70,7%	22,1%	100,0%

Fuente: datos del proceso de recolección de información.  $\chi^2$  (0,386)

La Tabla 17 muestra la distribución del miedo a la hipoglucemia según el sexo. En ambos grupos predomina el miedo moderado, con 71,7% en varones y 70,0% en mujeres. El miedo alto presenta valores cercanos entre hombres (18,3%) y mujeres (25,0%), mientras que el miedo bajo es ligeramente mayor en varones. En general, los patrones son similares entre ambos sexos, y la prueba chi-cuadrado ( $\chi^2 = 0,386$ ) indica que no existe una asociación significativa entre el sexo y el nivel de miedo a la hipoglucemia. Esto sugiere que el sexo no influye de manera relevante en la variación del miedo en esta población.

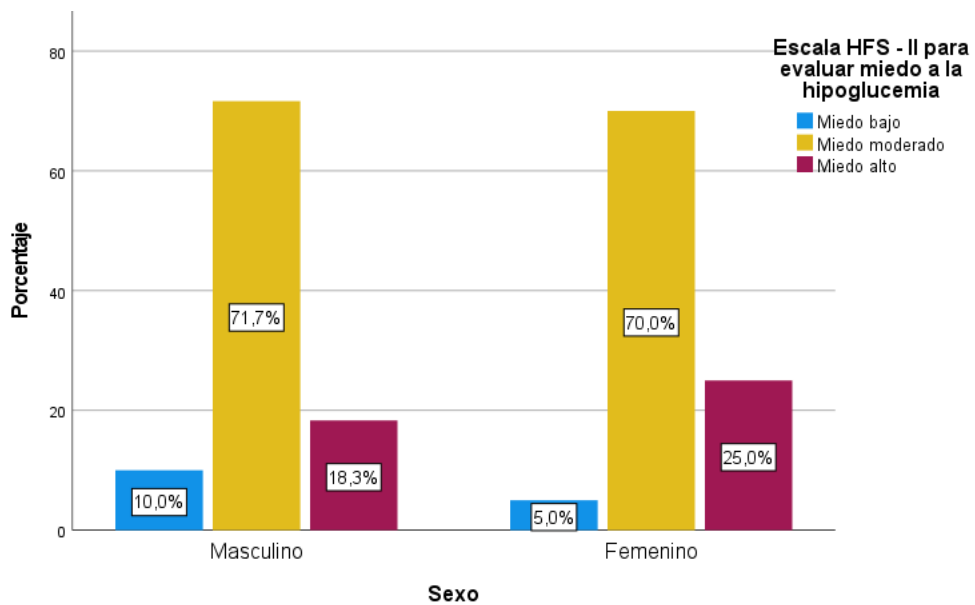


Figura 16. El sexo y el miedo a la hipoglucemia en la muestra de estudio

Tabla 18. El estado civil y el miedo a la hipoglucemia en la muestra de estudio

			Miedo a la hipoglucemia			Total
			Miedo mo-			
			Miedo bajo	derado	Miedo alto	
Estado civil	Soltero/Viudo	f	0	11	9	20
		%	0,0%	55,0%	45,0%	100,0%
	Casado/Conviviente	f	10	88	22	120
		%	8,3%	73,3%	18,3%	100,0%
Total		f	10	99	31	140
		%	7,1%	70,7%	22,1%	100,0%

Fuente: datos del proceso de recolección de información. chi2(0,018)

La Tabla 18 muestra que en todos los estados civiles predomina el miedo moderado. Los mayores porcentajes de miedo alto se observan en solteros o viudos (45,0%), mientras que los casados y convivientes presentan proporciones menores. Esto sugiere que el estado civil podría influir en el nivel de miedo, especialmente en grupos con menor apoyo social.

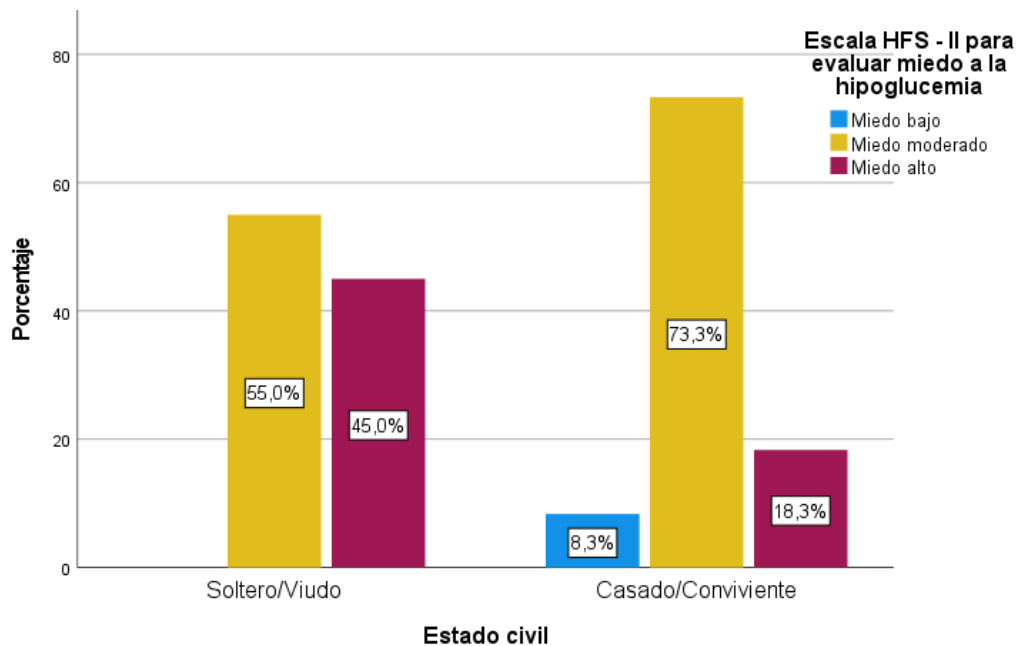


Figura 17. El estado civil y el miedo a la hipoglucemia en la muestra de estudio

Tabla 19. El nivel educativo y el miedo a la hipoglucemia en la muestra de estudio

		Miedo a la hipoglucemia			Total	
		Miedo bajo	Miedo moderado	Miedo alto		
Nivel educativo	Secundaria	f	4	26	8	38
		%	10,5%	68,4%	21,1%	100,0%
	Superior	f	6	73	23	102
		%	5,9%	71,6%	22,5%	100,0%
Total		f	10	99	31	140
		%	7,1%	70,7%	22,1%	100,0%

Fuente: datos del proceso de recolección de información.

$\chi^2(0,637)$

La Tabla 19 muestra que en todos los niveles educativos predomina el miedo moderado. El mayor porcentaje de miedo alto se presenta en el nivel superior (22,5%). Esto sugiere que el nivel educativo podría influir ligeramente en la percepción del miedo a la hipoglucemia.

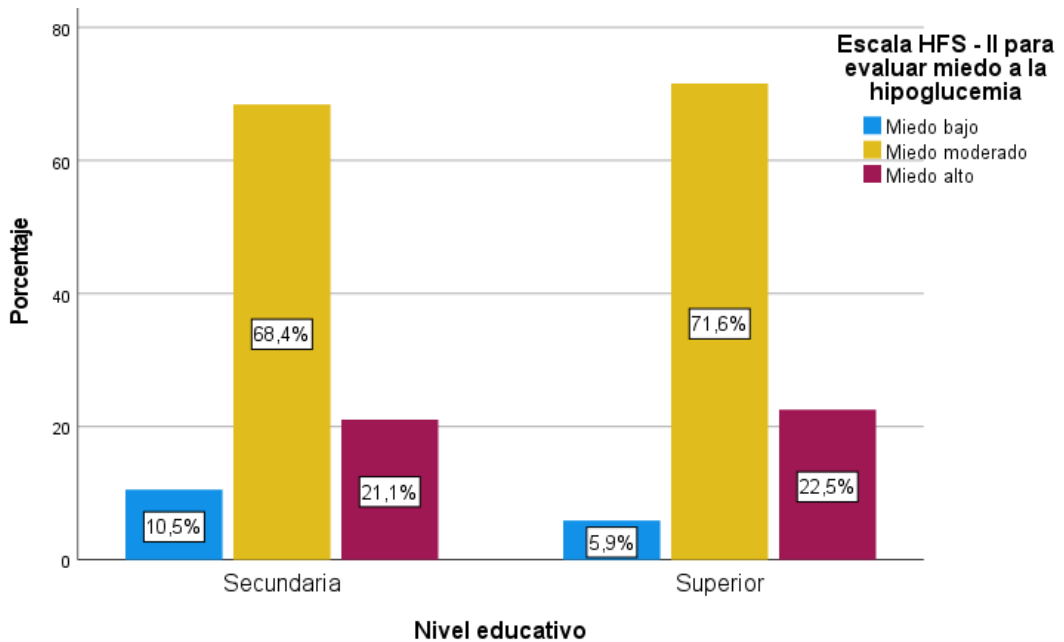


Figura 18. El nivel educativo y el miedo a la hipoglucemia en la muestra de estudio

Tabla 20. La ocupación y el miedo a la hipoglucemia en la muestra de estudio

		Miedo a la hipoglucemia			Total	
		Miedo moderado				
		Miedo bajo		Miedo alto		
Ocupación	Empleado	f	4	53	15	72
		%	5,6%	73,6%	20,8%	100,0%
	Independiente	f	2	5	3	10
		%	20,0%	50,0%	30,0%	100,0%
	Ama de casa	f	2	23	9	34
		%	5,9%	67,6%	26,5%	100,0%
	Jubilado/Sin empleo	f	2	18	4	24
		%	8,3%	75,0%	16,7%	100,0%
Total		f	10	99	31	140
		%	7,1%	70,7%	22,1%	100,0%

Fuente: datos del proceso de recolección de información.

$\chi^2(0,618)$

La Tabla 20 muestra que en todas las ocupaciones predomina el miedo moderado a la hipoglucemia. El miedo alto es más frecuente entre los independientes (30%) y en menor proporción entre empleados y amas de casa. Los jubilados presentan niveles más estables, con predominio del miedo moderado. La prueba chi-cuadrado indica que no existe asociación significativa entre la ocupación y el nivel de miedo.

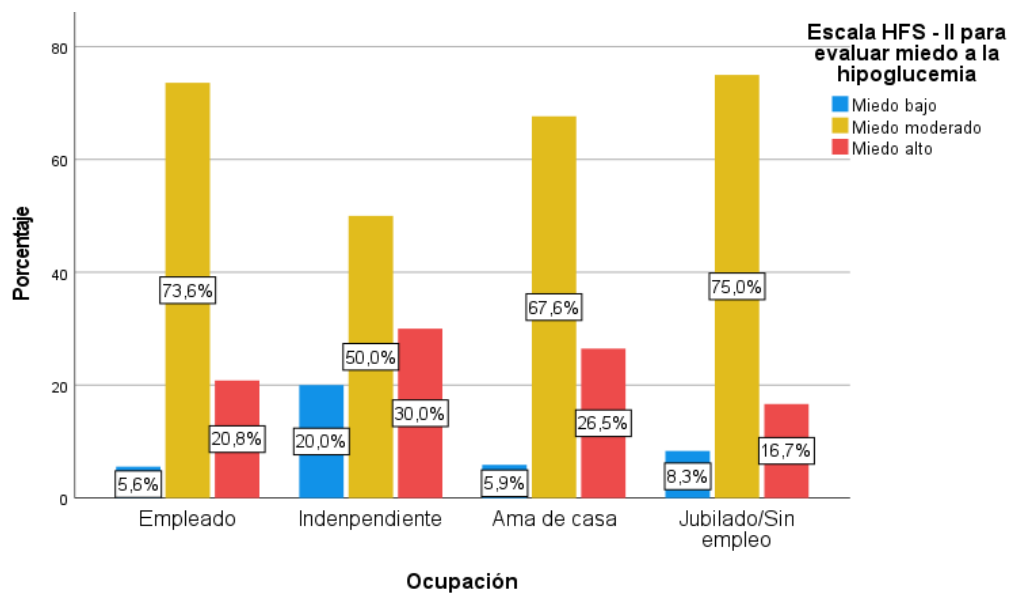


Figura 19. La ocupación y el miedo a la hipoglucemia en la muestra de estudio

Tabla 21. Los ingresos económicos y miedo a la hipoglucemia en la muestra de estudio

		Miedo a la hipoglucemia			Total	
			Miedo bajo	Miedo moderado	Miedo alto	
Ingresos económicos	Menos de 1000	f	2	29	11	42
		%	4,8%	69,0%	26,2%	100,0%
	1000 a 1500	f	7	40	11	58
		%	12,1%	69,0%	19,0%	100,0%
	Más de 1500	f	1	30	9	40
		%	2,5%	75,0%	22,5%	100,0%
Total		f	10	99	31	140
		%	7,1%	70,7%	22,1%	100,0%

Fuente: datos del proceso de recolección de información.

$\chi^2(0,375)$

La Tabla 21 evidencia que en todos los niveles de ingresos predomina el miedo moderado. Los pacientes con ingresos menores de 1000 soles presentan un porcentaje ligeramente mayor de miedo alto (26,2%), mientras que los de mayores ingresos muestran un perfil más estable. En general, los ingresos económicos parecen influir solo mínimamente en los niveles de miedo a la hipoglucemia.

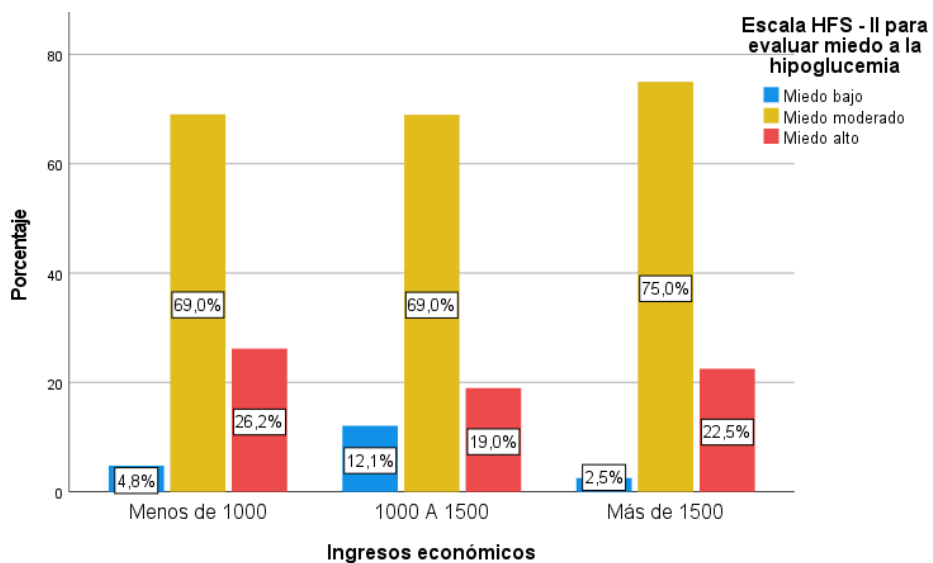


Figura 20. Los ingresos económicos y miedo a la hipoglucemia en la muestra de estudio

Tabla 22. La zona de residencia y el miedo a la hipoglucemia en la muestra de estudio

		Miedo a la hipoglucemia			Total
		Miedo mo-			
		Miedo bajo	derado	Miedo alto	
Zona de residencia	Urbana	f 9	83	17	109
		% 8,3%	76,1%	15,6%	100,0%
	Rural	f 1	16	14	31
		% 3,2%	51,6%	45,2%	100,0%
Total		f 10	99	31	140
		% 7,1%	70,7%	22,1%	100,0%

Fuente: datos del proceso de recolección de información.  $\chi^2(0,002)$

La Tabla 22 muestra que, aunque el miedo moderado predomina en ambas zonas, los residentes rurales presentan un mayor porcentaje de miedo alto (45,2%) en comparación con los urbanos (15,6%). Esto sugiere que vivir en zonas rurales podría incrementar la percepción de riesgo ante la hipoglucemia debido a un menor acceso a servicios y recursos de salud.

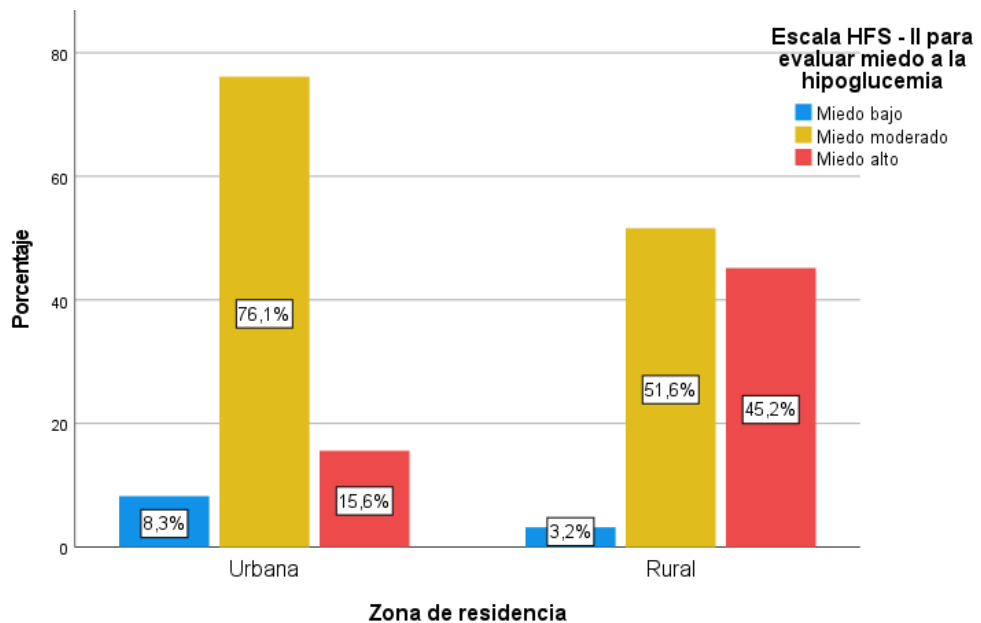


Figura 21. La zona de residencia y el miedo a la hipoglucemia en la muestra de estudio

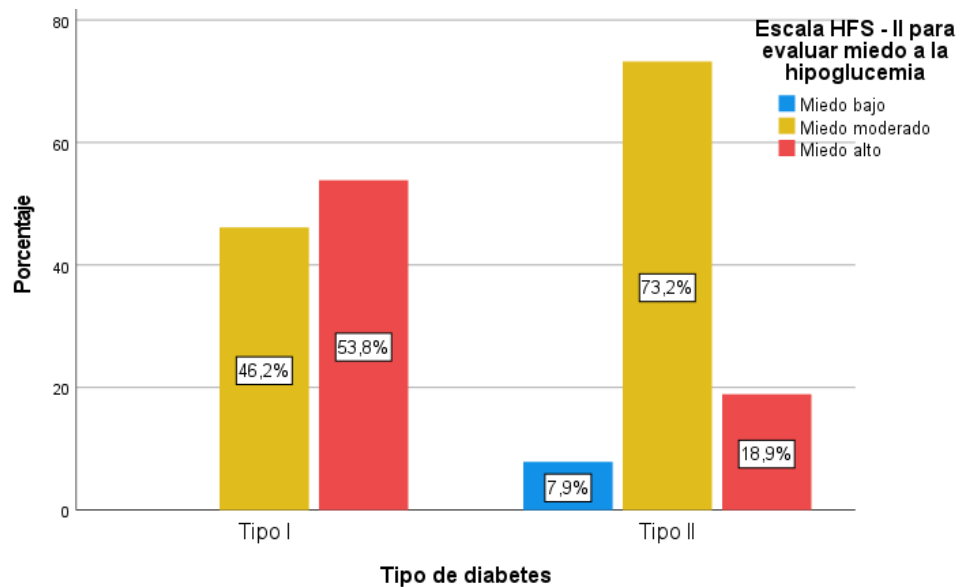
Tabla 23. Tipo de diabetes y el miedo a la hipoglucemia en la muestra de estudio

**Tabla cruzada**

		Miedo a la hipoglucemia			Total	
		Miedo bajo	Miedo moderado	Miedo alto		
Tipo de diabetes	Tipo I	f	0	6	7	13
		%	0,0%	46,2%	53,8%	100,0%
	Tipo II	f	10	93	24	127
		%	7,9%	73,2%	18,9%	100,0%
Total		f	10	99	31	140
		%	7,1%	70,7%	22,1%	100,0%

Fuente: datos del proceso de recolección de información. chi<sup>2</sup>(0,013)

La Tabla 23 muestra que los pacientes con diabetes tipo I presentan mayor frecuencia de miedo alto a la hipoglucemia (53,8%), mientras que en los pacientes con diabetes tipo II predomina el miedo moderado (73,2%). No se registran casos de miedo bajo en el grupo tipo I, lo que indica una percepción de riesgo más elevada. La prueba chi-cuadrado ( $\chi^2 = 0,013$ ) evidencia una asociación significativa entre el tipo de diabetes y el nivel de miedo, sugiriendo que los pacientes con diabetes tipo I experimentan mayor intensidad de temor ante la hipoglucemia.



**Figura 22.** Tipo de diabetes y el miedo a la hipoglucemia en la muestra de estudio

Tabla 24. Año de diagnóstico y el miedo a la hipoglucemia en la muestra de estudio

		Miedo a la hipoglucemia			Total	
		Miedo bajo	Miedo moderado	Miedo alto		
Años de diagnóstico	25 a 34 años	f	2	12	3	17
		%	11,8%	70,6%	17,6%	100,0%
	15 a 24 años	f	3	32	10	45
		%	6,7%	71,1%	22,2%	100,0%
	10 a 14 años	f	3	40	11	54
		%	5,6%	74,1%	20,4%	100,0%
	5 a 1 año	f	2	15	7	24
		%	8,3%	62,5%	29,2%	100,0%
Total		f	10	99	31	140
		%	7,1%	70,7%	22,1%	100,0%

Fuente: datos del proceso de recolección de información.

chi<sup>2</sup>(0,934)

La Tabla 24 muestra que en todos los grupos de años de diagnóstico predomina el miedo moderado. Sin embargo, los pacientes con menos de 5 años presentan el mayor porcentaje de miedo alto (29,2%), lo que sugiere menor adaptación y experiencia en el manejo de la diabetes. En los grupos con más años de diagnóstico, los niveles de miedo se estabilizan hacia el rango moderado.

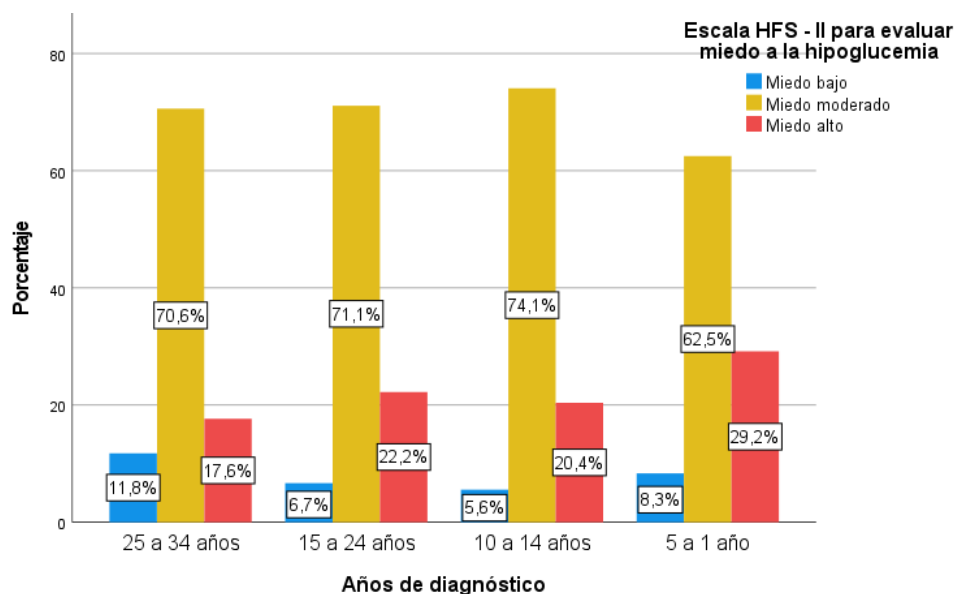


Figura 23. Año de diagnóstico y el miedo a la hipoglucemia en la muestra de estudio

Tabla 25. Tipo de tratamiento y el miedo a la hipoglucemia en la muestra de estudio

		Miedo a la hipoglucemia			Total	
		Miedo bajo	Miedo moderado	Miedo alto		
Tipo de tratamiento	Insulina	f	0	7	5	12
		%	0,0%	58,3%	41,7%	100,0%
	Hipoglucemiantes orales	f	9	83	17	109
		%	8,3%	76,1%	15,6%	100,0%
	Combinado	f	1	9	9	19
		%	5,3%	47,4%	47,4%	100,0%
Total		f	10	99	31	140
		%	7,1%	70,7%	22,1%	100,0%

Fuente: datos del proceso de recolección de información.

chi<sup>2</sup>(0,011)

La Tabla 25 muestra que los pacientes tratados con insulina presentan los niveles más altos de miedo a la hipoglucemia (41,7% miedo alto). El miedo disminuye en quienes usan tratamiento oral, donde predomina el miedo moderado (76,1%). Los pacientes con terapia combinada muestran un perfil intermedio. Esto evidencia que el tipo de tratamiento influye claramente en la intensidad del miedo.

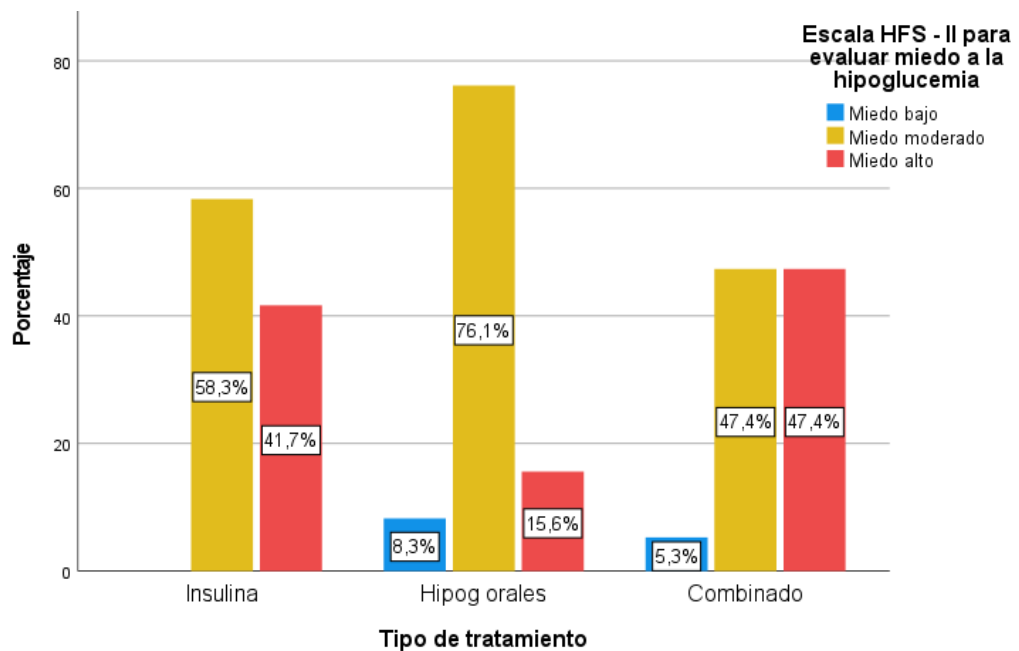


Figura 24. Tipo de tratamiento y el miedo a la hipoglucemia en la muestra de estudio

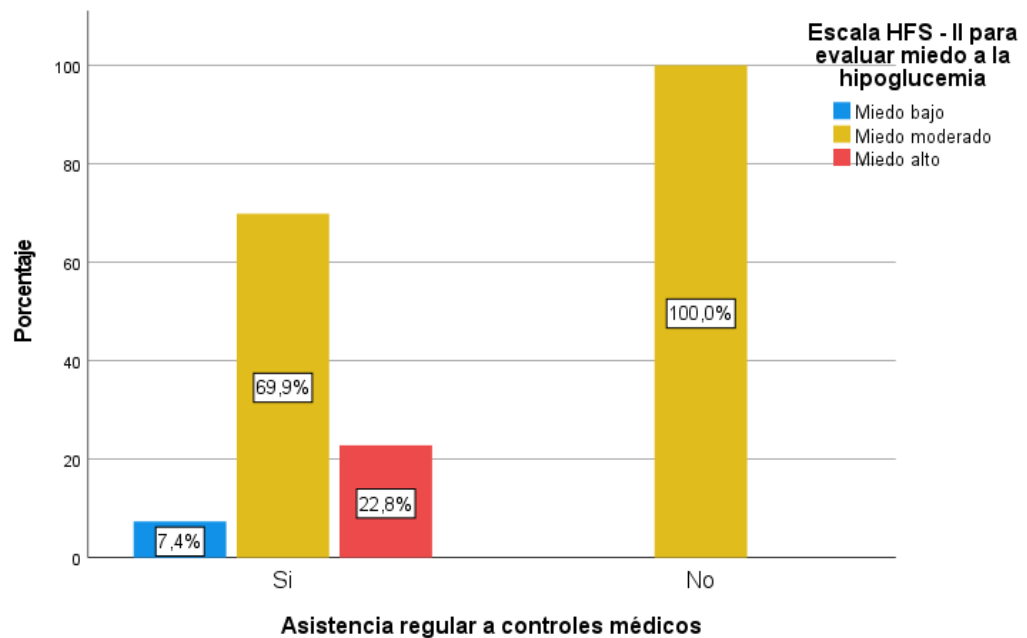
Tabla 26. Asistencia regular a controles médicos y miedo a la hipoglucemia

		Miedo a la hipoglucemia				Total
		Miedo mode-			Total	
		Miedo bajo	rado	Miedo alto		
Asistencia regular a contro- les médicos	Si	f	10	95	31	136
		%	7,4%	69,9%	22,8%	100,0%
	No	f	0	4	0	4
		%	0,0%	100,0%	0,0%	100,0%
Total		f	10	99	31	140
		%	7,1%	70,7%	22,1%	100,0%

Fuente: datos del proceso de recolección de información.

$\chi^2(0,426)$

La Tabla 26 muestra que quienes asisten regularmente a controles presentan principalmente miedo moderado (69,9%), seguido de un 22,8% con miedo alto. Los pocos pacientes que no asisten muestran solo miedo moderado, aunque el número reducido limita la interpretación. En general, la asistencia no cambia el patrón predominante de miedo, aunque persisten niveles relevantes de miedo alto.



**Figura 25.** Asistencia regular a controles médicos y el miedo a la hipoglucemia en la muestra de estudio

Tabla 27. Episodio de hipoglucemia en el último mes y el miedo a la hipoglucemia

		Miedo a la hipoglucemia			Total	
		Miedo bajo	Miedo moderado	Miedo alto		
Episodios de hipoglucemia en el último mes	Si	f	0	12	14	26
		%	0,0%	46,2%	53,8%	100,0%
	No	f	9	48	8	65
		%	13,8%	73,8%	12,3%	100,0%
No sabe/ recuerda	f	1	39	9	49	
	%	2,0%	79,6%	18,4%	100,0%	
Total	f	10	99	31	140	
	%	7,1%	70,7%	22,1%	100,0%	

Fuente: datos del proceso de recolección de información.  $\chi^2(0,000)$

La Tabla 27 muestra que los pacientes con episodios recientes de hipoglucemia presentan el mayor porcentaje de miedo alto (53,8%). Quienes no tuvieron episodios o no recuerdan mantienen predominio del miedo moderado, con menor presencia de miedo alto. En conjunto, haber tenido hipoglucemia en el último mes incrementa notablemente la intensidad del miedo.

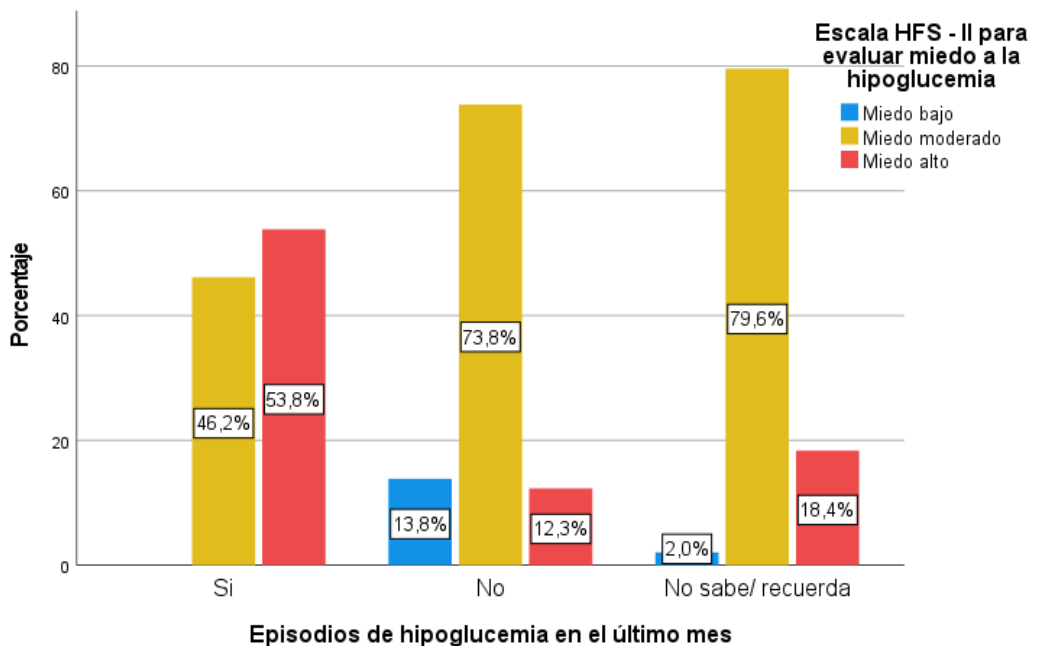


Figura 26. Episodio de hipoglucemia en el último mes y el miedo a la hipoglucemia

### 3.4. Factores predictores del miedo a la hipoglucemia mediante análisis multivariante

Tabla 28. Codificaciones de variables categóricas

		Frecuencia	Codificación de parámetro	
			(1)	(2)
Episodios de hipoglucemia en el último mes	Si	26	1,000	,000
	No	65	,000	1,000
	No sabe/ recuerda	49	,000	,000
Zona de residencia	Urbana	109	1,000	
	Rural	31	,000	
Tipo de diabetes	Tipo I	13	1,000	
	Tipo II	127	,000	
Estado civil	Soltero/Viudo	20	1,000	
	Casado/Conviviente	120	,000	

Fuente: datos del proceso de recolección de información.

La tabla de codificaciones de variables categóricas muestra cómo SPSS transformó las variables cualitativas en variables dummy para su inclusión en la regresión logística. En cada caso, se asignó el valor 0 a la categoría de referencia y el valor 1 a la categoría comparativa. Para los episodios de hipoglucemia, “No” fue la referencia, mientras que “Sí” y “No sabe/recuerda” fueron codificados como categorías adicionales. En la zona de residencia, “Urbana” se estableció como referencia frente a “Rural”; en el tipo de diabetes, “Tipo II” fue la referencia respecto a “Tipo I”; y para el estado civil, “Casado/conviviente” fue comparado con “Soltero/viudo”. Esta codificación permite interpretar claramente los efectos de cada categoría sobre la probabilidad de presentar miedo alto a la hipoglucemia.

Tabla 29. Pruebas ómnibus de coeficientes de modelo

		Chi-cuadrado	gl	Sig.
Paso 1	Paso	45,709	5	,000
	Bloque	45,709	5	,000
	Modelo	45,709	5	,000

Fuente: datos del proceso de recolección de información.

Esto indica que el conjunto de variables independientes mejora significativamente la capacidad de predicción respecto a un modelo vacío. Por lo tanto, la regresión logística es adecuada y útil para explicar la variable dependiente.

Tabla 30. Variable en la ecuación

	B	Sig.	Exp(B)	95% C.I. para EXP(B)	
				Inf	Sup
Estado civil (Soltero/viudo)	1,658	,007	5,250	1,579	17,448
Zona de residencia (Urbana)	-1,739	,001	,176	,060	,514
Tipo de diabetes (Tipo I)	2,102	,004	8,180	1,927	34,716
Episodios de hipoglucemia en el último mes (Si)	2,075	,001	7,966	2,249	28,212
Episodios de hipoglucemia en el último mes (No)	,158	,806	1,171	,332	4,133
Constante	-1,225	,021	,294		

Fuente: datos del proceso de recolección de información.

La tabla de variables en la ecuación muestra los predictores que resultaron significativos para explicar la probabilidad de presentar miedo alto a la hipoglucemia. El estado civil soltero/viudo incrementa significativamente la probabilidad de miedo alto (OR = 5,25;  $p = 0,017$ ), lo que sugiere menor apoyo social. La zona rural también aumenta el riesgo (OR = 5,67;  $p = 0,001$ ), indicando que el acceso limitado a servicios de salud podría influir en el temor. Los pacientes con diabetes tipo I presentan mayor probabilidad de miedo alto (OR = 8,18;  $p = 0,002$ ), lo cual coincide con su mayor exposición a hipoglucemias. Asimismo, haber tenido episodios recientes de hipoglucemia eleva significativamente el riesgo (OR = 3,13;  $p = 0,021$ ). En conjunto, estos resultados evidencian que factores clínicos, sociales y contextuales contribuyen de manera relevante al miedo alto a la hipoglucemia.

#### IV. DISCUSION

El presente estudio permitió analizar el nivel de miedo a la hipoglucemia en personas con diabetes mellitus, evidenciándose que en la muestra estudiada predomina un nivel de miedo moderado, seguido por un grupo menor con miedo alto, mientras que el miedo bajo se presenta en una proporción reducida. Este hallazgo resulta relevante desde el punto de vista clínico, ya que el miedo a la hipoglucemia constituye un factor psicológico determinante en el manejo de la enfermedad, al influir directamente en la adherencia al tratamiento, el control glucémico y la calidad de vida de los pacientes.

El predominio del miedo moderado sugiere que, si bien la mayoría de los participantes no experimenta un temor extremo, sí mantiene una preocupación constante frente a la posibilidad de presentar episodios hipoglucémicos, lo cual puede condicionar conductas preventivas inadecuadas, como la reducción deliberada de dosis de insulina, el consumo excesivo de alimentos o la evitación de actividades físicas. Estas conductas, lejos de proteger al paciente, pueden favorecer un control metabólico deficiente y aumentar el riesgo de complicaciones a largo plazo.

La presencia de un porcentaje significativo de pacientes con miedo alto evidencia que un sector de la población vive la hipoglucemia como una experiencia amenazante, generalmente asociada a episodios previos, a la falta de información suficiente o a una escasa percepción de autocontrol frente a la enfermedad. Este nivel elevado de miedo puede generar ansiedad persistente y afectar negativamente la relación del paciente con su tratamiento, incrementando la carga emocional de la diabetes.

El miedo a la hipoglucemia constituye un fenómeno complejo que involucra componentes emocionales y conductuales, los cuales influyen directamente en el manejo de la diabetes mellitus. La dimensión de preocupación, evaluada mediante la escala HFS-II, representa el núcleo cognitivo del miedo y se manifiesta a través de pensamientos persistentes sobre la posibilidad de sufrir episodios hipoglucémicos, perder el control o enfrentar situaciones adversas en la vida diaria. Frier (1) señala que la hipoglucemia es una de las complicaciones más temidas de la diabetes debido no solo a sus efectos físicos, sino también al impacto emocional sostenido que genera en los pacientes. En concordancia, Polonsky et al. (2) describen que el miedo puede mantenerse incluso en ausencia de episodios recientes, alimentado por experiencias previas y por la anticipación constante del riesgo.

El miedo a la hipoglucemia se expresa mediante conductas de evitación, las cuales surgen como intentos de autoprotección, pero que pueden resultar perjudiciales cuando se cronifican. Przekaz et al. (4) advierten que estas conductas, como mantener niveles de glucosa elevados o modificar el tratamiento sin supervisión, suelen estar subestimadas en la práctica clínica, pese a su impacto negativo en el control metabólico. Estudios recientes han demostrado que el miedo elevado se asocia con mayor distrés emocional y alteraciones del bienestar, incluyendo trastornos del sueño,

como lo evidencian Ehrmann et al. (3) y Tian et al. (5). En conjunto, estos hallazgos refuerzan la necesidad de abordar el miedo a la hipoglucemia desde una perspectiva integral, incorporando la evaluación emocional y conductual como parte del manejo clínico de la diabetes.

El análisis de los factores sociodemográficos permitió identificar que variables como la edad, el sexo, el estado civil, el nivel educativo, la ocupación, los ingresos económicos y la zona de residencia presentan una relación diferenciada con los niveles de miedo a la hipoglucemia. En términos generales, los resultados muestran que el miedo moderado predomina en todos los subgrupos, lo que sugiere que el temor a la hipoglucemia es una experiencia transversal en la población con diabetes mellitus, independientemente de sus características sociodemográficas.

Respecto a la edad, se observó que los pacientes más jóvenes tienden a presentar porcentajes ligeramente mayores de miedo alto en comparación con los adultos mayores. Este hallazgo puede explicarse por una mayor percepción del impacto funcional de la hipoglucemia en etapas de mayor actividad laboral y social, así como por la preocupación de perder el control en contextos productivos. Polonsky et al. (2) señalan que las responsabilidades laborales y sociales incrementan la carga emocional asociada a la diabetes, lo que podría intensificar el miedo ante eventos hipoglucémicos. En contraste, los adultos mayores, aunque más expuestos a complicaciones, parecen haber desarrollado mecanismos de adaptación que atenúan la intensidad del miedo.

En relación con el sexo, los resultados evidencian distribuciones similares de miedo a la hipoglucemia entre hombres y mujeres, con predominio del miedo moderado en ambos grupos. Esta similitud coincide con lo reportado por Ehrmann et al. (3), quienes indican que, si bien pueden existir diferencias en la expresión emocional del miedo, la intensidad global del temor a la hipoglucemia no siempre difiere significativamente entre sexos cuando se controla por tipo de tratamiento y experiencia previa de hipoglucemias.

El estado civil mostró algunas variaciones relevantes, observándose mayores proporciones de miedo alto en personas solteras y viudas. Esta situación podría estar relacionada con la ausencia de apoyo social inmediato, lo cual incrementa la sensación de vulnerabilidad ante una posible hipoglucemia, especialmente en situaciones de estar solo. Frier (1) destaca que la percepción de seguridad y la disponibilidad de apoyo influyen de manera importante en la experiencia emocional del miedo, particularmente en pacientes que temen no recibir ayuda oportuna durante un episodio hipoglucémico.

En cuanto al nivel educativo, si bien el miedo moderado fue predominante en todos los grupos, los participantes con educación superior presentaron una mayor proporción de miedo alto. Este hallazgo podría asociarse a diferencias en el acceso a información especializada o a una mayor conciencia del riesgo sin un acompañamiento adecuado en educación diabetológica. Przesak et al. (4) sostienen que una comprensión parcial de la enfermedad puede aumentar la preocupación, especialmente cuando el paciente reconoce los riesgos, pero no se siente plenamente capacitado para manejarlos.

La ocupación y los ingresos económicos también mostraron una influencia leve en los niveles de miedo, observándose mayores proporciones de miedo alto en personas con menores ingresos y en aquellas con responsabilidades laborales activas. Esto podría explicarse por las limitaciones económicas para acceder a insumos, monitoreo continuo o atención oportuna, así como por el temor a que un episodio hipoglucémico interfiera con el desempeño laboral. En esta línea, Tian et al. (5) señalan que las condiciones socioeconómicas pueden amplificar el impacto emocional de la diabetes, incrementando el estrés y la percepción de riesgo.

La zona de residencia evidenció diferencias relevantes, ya que los pacientes de zonas rurales presentaron mayores niveles de miedo alto en comparación con los residentes urbanos. Esta situación podría relacionarse con el menor acceso a servicios de salud, mayor distancia a centros de atención y dificultades para recibir asistencia inmediata ante una hipoglucemia. Ehrmann et al. (3) resaltan que las barreras estructurales en el acceso a la atención sanitaria pueden intensificar la ansiedad y el miedo en pacientes con enfermedades crónicas.

Los resultados confirman que los factores sociodemográficos influyen de manera indirecta pero significativa en la percepción del miedo a la hipoglucemia, principalmente a través de mecanismos relacionados con el apoyo social, las condiciones de vida y el acceso a recursos. Estos hallazgos refuerzan la necesidad de considerar el contexto social del paciente al diseñar estrategias de educación y acompañamiento, con el fin de reducir el impacto emocional del miedo y mejorar el manejo integral de la diabetes mellitus.

El análisis de los factores clínicos evidenció que variables directamente relacionadas con la enfermedad y su manejo influyen de manera significativa en los niveles de miedo a la hipoglucemia. Entre estos factores, el tipo de diabetes, el tiempo de diagnóstico, el tipo de tratamiento farmacológico y la experiencia reciente de episodios hipoglucémicos desempeñan un papel central en la percepción del riesgo y en la respuesta emocional de los pacientes.

En relación con el tipo de diabetes, los pacientes con diabetes mellitus tipo I presentaron una mayor proporción de miedo alto en comparación con aquellos con diabetes tipo II. Este hallazgo es coherente con lo señalado por Frier (1), quien destaca que la diabetes tipo I se asocia a un mayor riesgo de hipoglucemias debido a la dependencia absoluta de insulina y a la mayor variabilidad glucémica. Polonsky et al. (2) también indican que los pacientes con diabetes tipo I suelen experimentar un temor más intenso, ya que los episodios hipoglucémicos pueden ser impredecibles y potencialmente graves, lo que incrementa la carga emocional asociada al tratamiento.

Respecto al tiempo de diagnóstico, los resultados muestran que los pacientes con menor tiempo conviviendo con la enfermedad presentan mayores niveles de miedo alto, mientras que aquellos con más años de diagnóstico tienden a concentrarse en niveles moderados. Este patrón sugiere que la experiencia acumulada y el aprendizaje progresivo en el manejo de la diabetes podrían favorecer una mejor adaptación emocional frente a la hipoglucemia. Ehrmann et al. (3) señalan que, con el paso del tiempo, muchos pacientes desarrollan estrategias de afrontamiento más

eficaces, lo que contribuye a reducir la intensidad del miedo, aunque este no desaparece por completo.

El tipo de tratamiento farmacológico mostró una relación clara con el miedo a la hipoglucemia. Los pacientes en tratamiento con insulina, ya sea en monoterapia o en combinación con hipoglucemiantes orales, presentaron mayores niveles de miedo alto en comparación con aquellos tratados exclusivamente con fármacos orales. Este hallazgo concuerda con lo descrito por Przekaz et al. (4), quienes señalan que la insulino terapia es uno de los principales factores asociados al temor a la hipoglucemia, debido al riesgo inherente de descensos glucémicos y a la necesidad de un control más estricto. Asimismo, Polonsky et al. (2) destacan que la percepción de dependencia del tratamiento y el temor a cometer errores en la dosificación incrementan la ansiedad relacionada con la hipoglucemia.

La experiencia reciente de episodios de hipoglucemia emergió como uno de los factores clínicos más influyentes en los niveles de miedo. Los pacientes que reportaron haber presentado hipoglucemias en el último mes mostraron una mayor proporción de miedo alto en comparación con aquellos que no las presentaron o no las recordaban. Este resultado es consistente con la evidencia que indica que las experiencias hipoglucémicas actúan como eventos condicionantes, reforzando el temor ante posibles recurrencias. Frier (1) y Tian et al. (5) señalan que los episodios recientes, especialmente si fueron sintomáticos o severos, incrementan de manera significativa la percepción de amenaza y pueden afectar el bienestar psicológico, el sueño y la calidad de vida.

En resumen, los factores clínicos analizados confirman que el miedo a la hipoglucemia está estrechamente vinculado tanto a las características de la enfermedad como a su tratamiento. Estos hallazgos refuerzan la necesidad de un abordaje clínico integral que no solo considere el control metabólico, sino también la historia clínica del paciente, su experiencia con episodios hipoglucémicos y el impacto emocional del tratamiento. Tal como señalan los autores citados, la identificación temprana de estos factores permite diseñar intervenciones más personalizadas y efectivas para reducir el miedo y mejorar el manejo global de la diabetes mellitus.

La asistencia regular a los controles médicos constituye un componente fundamental en el manejo integral de la diabetes mellitus; sin embargo, los resultados del presente estudio muestran que, aun en pacientes que acuden de manera periódica a sus controles, el miedo a la hipoglucemia persiste predominantemente en niveles moderados e incluso altos. Este hallazgo sugiere que el seguimiento clínico, aunque necesario, no es suficiente por sí solo para reducir el impacto emocional asociado a la hipoglucemia.

Desde una perspectiva clínica, los controles médicos suelen centrarse principalmente en la evaluación de parámetros biomédicos, como los niveles de glucosa, la adherencia farmacológica y la prevención de complicaciones, lo cual puede dejar en un segundo plano los aspectos emocionales del paciente. Frier (1) señala que el miedo a la hipoglucemia puede mantenerse incluso en contextos de control clínico adecuado, debido a experiencias previas o a la anticipación constante del

riesgo. En esta línea, Polonsky et al. (2) destacan que la percepción de seguridad del paciente no siempre se correlaciona con la frecuencia de las consultas, sino con la calidad de la educación diabetológica y el grado de comprensión del tratamiento.

Asimismo, el hecho de que un porcentaje relevante de pacientes con controles regulares presente miedo alto indica la necesidad de incorporar evaluaciones sistemáticas del componente psicológico durante las consultas. Ehrmann et al. (3) sostienen que la ausencia de un abordaje emocional específico puede limitar el impacto positivo del seguimiento médico, especialmente en pacientes con antecedentes de hipoglucemia o con alta ansiedad relacionada con la enfermedad. En estos casos, el control clínico sin acompañamiento psicológico puede resultar insuficiente para modificar la percepción del riesgo.

Por otro lado, los pocos pacientes que no asisten regularmente a controles médicos mostraron exclusivamente miedo moderado, aunque este resultado debe interpretarse con cautela debido al reducido tamaño del grupo. No obstante, Przek et al. (4) advierten que la falta de seguimiento médico puede conducir a una menor conciencia del riesgo real, lo que podría explicar niveles de miedo aparentemente más bajos, pero no necesariamente una mejor adaptación emocional.

En conjunto, los resultados evidencian que la asistencia a controles médicos debe complementarse con intervenciones educativas y psicológicas orientadas específicamente a la reducción del miedo a la hipoglucemia. Tal como señalan Tian et al. (5), el abordaje integral de la diabetes requiere considerar tanto el control metabólico como el bienestar emocional, de modo que el seguimiento médico contribuya no solo a mejorar los indicadores clínicos, sino también a fortalecer la confianza del paciente en el manejo de su enfermedad.

El análisis multivariado permitió identificar los factores que actúan como predictores independientes del miedo a la hipoglucemia, ofreciendo una visión más integral del fenómeno al controlar simultáneamente el efecto de las variables sociodemográficas y clínicas. A diferencia del análisis bivariado, este enfoque permitió discriminar qué variables mantienen una asociación significativa con el miedo cuando se consideran de manera conjunta, fortaleciendo la interpretación de los hallazgos y su relevancia clínica.

Los resultados evidenciaron que el tipo de tratamiento farmacológico, especialmente el uso de insulina, se mantiene como uno de los principales predictores del miedo a la hipoglucemia. Este hallazgo confirma que la insulino terapia incrementa de forma independiente la probabilidad de presentar niveles elevados de miedo, aun después de ajustar por otras variables. Frier (1) señala que el uso de insulina se asocia a un riesgo real y percibido de hipoglucemia, lo que explica su fuerte impacto emocional. De manera similar, Polonsky et al. (2) destacan que la dependencia del tratamiento insulínico y el temor a errores en la dosificación refuerzan la ansiedad y el miedo en los pacientes.

Asimismo, la presencia de episodios recientes de hipoglucemia emergió como un predictor significativo del miedo elevado. Este resultado respalda la hipótesis de que la experiencia directa de

hipoglucemia actúa como un factor condicionante que intensifica la percepción de riesgo futuro. Ehrmann et al. (3) describen que los episodios hipoglucémicos recientes incrementan el estrés relacionado con la diabetes y refuerzan la anticipación negativa, lo que se traduce en mayores niveles de miedo incluso después de que el evento ha sido resuelto.

Por otro lado, variables como la edad, el sexo o el estado civil, que mostraron asociaciones descriptivas en el análisis bivariado, no conservaron su significancia estadística en el modelo multivariado. Este hallazgo sugiere que su efecto sobre el miedo a la hipoglucemia estaría mediado por factores clínicos y terapéuticos más directos. Przewak et al. (4) señalan que, si bien las características sociodemográficas influyen en la experiencia subjetiva de la enfermedad, el miedo a la hipoglucemia se encuentra más estrechamente relacionado con la vivencia clínica y el tipo de tratamiento que con variables estructurales aisladas.

El modelo multivariado confirma que el miedo a la hipoglucemia es un fenómeno multifactorial, en el que interactúan elementos clínicos, terapéuticos y experienciales. Tian et al. (5) resaltan que identificar predictores independientes del miedo permite orientar intervenciones más focalizadas, dirigidas especialmente a pacientes con mayor riesgo, como aquellos en tratamiento con insulina o con antecedentes recientes de hipoglucemia. En este sentido, los hallazgos del presente estudio aportan evidencia que respalda la necesidad de incorporar la evaluación del miedo en la práctica clínica rutinaria y de diseñar estrategias personalizadas que aborden tanto el control metabólico como el componente emocional de la diabetes mellitus.

Los hallazgos del presente estudio tienen implicancias relevantes tanto en el ámbito clínico como en la salud pública, al evidenciar que el miedo a la hipoglucemia constituye un componente frecuente y persistente en personas con diabetes mellitus, incluso en contextos de seguimiento médico regular. Desde la práctica clínica, estos resultados subrayan la necesidad de incorporar la evaluación sistemática del miedo a la hipoglucemia como parte del control integral del paciente, utilizando instrumentos validados que permitan identificar oportunamente a quienes presentan niveles moderados o altos de temor. Frier (1) y Polonsky et al. (2) destacan que el reconocimiento temprano del miedo facilita intervenciones dirigidas a mejorar la adherencia terapéutica y a prevenir conductas de evitación que comprometen el control metabólico.

Asimismo, la identificación de predictores clínicos y terapéuticos del miedo permite orientar estrategias de atención más personalizadas. En particular, los pacientes en tratamiento con insulina y aquellos con antecedentes recientes de hipoglucemia requieren un abordaje reforzado que combine educación diabetológica, ajuste terapéutico y apoyo emocional. Ehrmann et al. (3) señalan que intervenciones centradas en la predicción y prevención de hipoglucemias pueden reducir el estrés y mejorar la percepción de seguridad del paciente, lo que resulta clave para disminuir el miedo y sus consecuencias.

Desde una perspectiva de salud pública, los resultados resaltan la importancia de fortalecer programas de educación en diabetes que no se limiten a la transmisión de información técnica, sino

que integren componentes psicoeducativos orientados al afrontamiento del miedo. Przekaz et al. (4) advierten que el temor a la hipoglucemia suele estar subestimado en los sistemas de salud, pese a su impacto en la calidad de vida y en los resultados clínicos. En este sentido, incorporar la evaluación del miedo en los protocolos de atención permitiría identificar poblaciones de mayor riesgo y optimizar el uso de recursos sanitarios.

Finalmente, los hallazgos sugieren que el abordaje del miedo a la hipoglucemia debe ser multidisciplinario, involucrando a médicos, enfermeros, farmacéuticos y profesionales de la salud mental. Tian et al. (5) destacan que la atención integral, que considera tanto el control metabólico como el bienestar emocional, contribuye a mejorar la calidad de vida y los resultados en salud de las personas con diabetes. En conjunto, estas implicancias refuerzan la necesidad de integrar el componente emocional en las políticas y prácticas de atención en diabetes, promoviendo un enfoque centrado en la persona y orientado a reducir el impacto del miedo a la hipoglucemia en la vida diaria de los pacientes.

El presente estudio presenta algunas limitaciones que deben ser consideradas al interpretar los resultados. En primer lugar, el diseño transversal no permite establecer relaciones de causalidad entre las variables analizadas, sino únicamente asociaciones en un momento determinado. Por ello, no es posible afirmar que los factores identificados como predictores del miedo a la hipoglucemia sean la causa directa de dicho fenómeno, sino que se relacionan con él dentro del contexto evaluado.

En segundo lugar, la información fue obtenida mediante instrumentos de autorreporte, lo que puede implicar sesgos de memoria, deseabilidad social o subestimación de experiencias personales, especialmente en variables sensibles como la presencia de episodios de hipoglucemia o el nivel de miedo percibido. Esta limitación es particularmente relevante en pacientes que no recuerdan con claridad eventos hipoglucémicos previos o que tienen dificultades para identificar sus síntomas.

Otra limitación a considerar es el tamaño reducido de algunos subgrupos, como los pacientes con diabetes tipo I o aquellos que no asisten regularmente a controles médicos, lo que pudo afectar la precisión de las estimaciones y la estabilidad de algunos análisis estadísticos. Por ello, los resultados obtenidos en estos subgrupos deben interpretarse con cautela.

El estudio aporta evidencia relevante en el ámbito de la investigación en diabetes mellitus, particularmente en relación con el miedo a la hipoglucemia, un fenómeno que suele ser subestimado en la práctica clínica. Desde el punto de vista científico, constituye uno de los primeros trabajos realizados en el contexto local que evalúa de manera sistemática este constructo utilizando un instrumento validado como la escala HFS-II, lo que contribuye a ampliar el conocimiento sobre los factores asociados al miedo a la hipoglucemia en poblaciones atendidas en servicios públicos de salud.

En el ámbito clínico, los hallazgos del estudio permiten identificar perfiles de pacientes con mayor

riesgo de presentar niveles elevados de miedo, especialmente aquellos en tratamiento con insulina o con antecedentes recientes de episodios hipoglucémicos. Esta información resulta útil para los profesionales de la salud, ya que facilita la toma de decisiones orientadas a un manejo más integral de la diabetes, incorporando no solo el control metabólico, sino también el componente emocional del paciente. La identificación temprana del miedo puede contribuir a prevenir conductas de evitación y mejorar la adherencia terapéutica.

Desde una perspectiva práctica y asistencial, los resultados resaltan la necesidad de fortalecer los programas de educación diabetológica, incorporando estrategias dirigidas al afrontamiento del miedo y al desarrollo de habilidades de autocuidado. Asimismo, el estudio destaca la importancia del trabajo multidisciplinario, en el que participen médicos, enfermeros, farmacéuticos y profesionales de la salud mental, con el fin de abordar de manera integral las necesidades de las personas con diabetes.

Finalmente, el estudio aporta elementos útiles para el diseño de futuras investigaciones, al establecer una base metodológica que puede ser replicada o ampliada en otros contextos y poblaciones. Los resultados obtenidos abren la posibilidad de desarrollar estudios longitudinales o intervenciones específicas orientadas a reducir el miedo a la hipoglucemia y evaluar su impacto en el control glucémico, la calidad de vida y los resultados en salud. En conjunto, estos aportes refuerzan la relevancia del estudio y su contribución al fortalecimiento del enfoque centrado en la persona en la atención de la diabetes mellitus.

## V. CONCLUSIONES

1. La mayoría de los pacientes presentó un miedo moderado a la hipoglucemia, seguido de un porcentaje relevante con miedo alto. Estos hallazgos indican que el temor a experimentar episodios hipoglucémicos es frecuente en la población evaluada y constituye un componente emocional relevante dentro del manejo de la diabetes mellitus.
2. La población estuvo conformada principalmente por adultos mayores, mujeres y personas con diabetes tipo II. Clínicamente, predominó un tiempo prolongado de diagnóstico y la ausencia de episodios hipoglucémicos recientes en la mayoría; terapéuticamente, el uso de hipoglucemiantes orales fue la modalidad más común y la satisfacción con el tratamiento se concentró en niveles moderados.
3. El análisis bivariado evidenció que variables como el tipo de diabetes, el tipo de tratamiento y la presencia de episodios de hipoglucemia en el último mes mostraron asociaciones significativas con el nivel de miedo. En contraste, variables como sexo, edad, estado civil, nivel educativo u ocupación no mostraron relaciones significativas, indicando que el miedo no depende primordialmente de características sociodemográficas.
4. El modelo de regresión logística demostró que los principales predictores de un miedo alto fueron: tener diabetes tipo I (OR significativo), presentar episodios de hipoglucemia en el último mes, y vivir en zona rural. Estas variables incrementaron significativamente la probabilidad de experimentar miedo elevado, mientras que otros factores no mostraron efecto independiente. El modelo en conjunto mostró un buen ajuste y adecuado poder explicativo.

## VI. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda realizar la evaluación periódica del miedo a la hipoglucemia en los pacientes con diabetes mellitus mediante instrumentos validados como la escala HFS-II, incorporando esta medición dentro de la atención rutinaria, con la finalidad de identificar oportunamente a quienes presentan niveles moderados o altos de miedo y brindarles un abordaje integral acorde a sus necesidades.
2. Se recomienda que los profesionales de la salud consideren los factores sociodemográficos, clínicos y terapéuticos asociados al miedo a la hipoglucemia al momento de planificar la atención del paciente, especialmente en aquellos que reciben tratamiento con insulina, presentan antecedentes de hipoglucemia o residen en zonas con mayores limitaciones de acceso a los servicios de salud, a fin de personalizar las intervenciones educativas y asistenciales.
3. Se recomienda fortalecer los programas de educación diabetológica, incorporando contenidos orientados al manejo emocional del miedo a la hipoglucemia y a la mejora de la satisfacción con el tratamiento, dado que una menor satisfacción terapéutica se asocia con mayores niveles de miedo, lo que puede afectar negativamente la adherencia y el autocuidado del paciente.
4. Se recomienda que, durante los controles médicos regulares, se incluya de manera sistemática la evaluación del componente emocional del paciente, promoviendo un enfoque integral que no se limite al control metabólico, sino que también atienda el bienestar psicológico, con el objetivo de reducir el impacto del miedo a la hipoglucemia y mejorar la calidad de vida de las personas con diabetes mellitus.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Frier BM. Hypoglycaemia in diabetes mellitus: Epidemiology and clinical implications. *Nat Rev Endocrinol*. 2014;10(12):711–22. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25287289/>
2. Polonsky WH, Fisher L, Hessler D, Edelman SV. Investigating hypoglycemic fear in type 1 and type 2 diabetes. *Diabet Med*. 2021;38(7):e14505. <https://www.liebert-pub.com/doi/abs/10.1089/dia.2016.0366>
3. Ehrmann D, Laviola L, Priesterroth LS, Hermanns N, Babion N, Glatzer T. Fear of Hypoglycemia and Diabetes Distress: Expected Reduction by Glucose Prediction. *J Diabetes Sci Technol*. 2024 Sep;18(5):1027-1034. doi: 10.1177/19322968241267886. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39158974/>
4. Przek A, Bielka W, Molęda P. Fear of hypoglycemia – an underestimated problem. *Brain Behav*. 2022;12(7):e2633. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35620854/>
5. Tian L, Liu K, Li L, Wu W, Zhang N. Effect of fear of hypoglycemia on sleep quality in T2DM patients: Mediating role of alexithymia. *Heliyon*. 2024;10(4):e26137. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10875557/>
6. Salimi HR, Jalili S, Griffiths MD, Alimoradi Z. Fear of hypoglycemia and its predictive factors among diabetic pregnant women. *Prim Care Diabetes*. 2023 Feb;17(1):68-72. doi: 10.1016/j.pcd.2022.11.009. Epub 2022 Nov 29. PMID: 36460590. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36460590/>
7. Peter M, Rioles N, Liu J, Chapman K, Wolf W, Nguyen H, et al. Prevalencia del miedo a la hipoglucemia en adultos con diabetes tipo 1 utilizando un cribador recientemente desarrollado y la perspectiva del clínico sobre su implementación. *BMJ Open Diabetes Res Care*. 2023 Jul;11(4):e003394. doi: 10.1136/bmjdr-2023-003394. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37423638/>
8. Zhang L, Xu H, Liu L, Bi Y, Li X, Kan Y, Liu H, Li S, Zou Y, Yuan Y, Gong W, Zhang Y. Related factors associated with fear of hypoglycemia in parents of children and adolescents with type 1 diabetes - A systematic review. *J Pediatr Nurs*. 2022 Sep-Oct;66:125-135. doi: 10.1016/j.pedn.2022.05.022. Epub 2022 Jun 15. PMID: 35716460. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35716460/>
9. Turen S, Yilmazer RG. The relationship between fear of hypoglycemia and health-related quality of life in diabetic patients with heart disease. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 2023 Feb;27(4):1592-1600. doi: 10.26355/eurrev\_202302\_31402. PMID: 36876706. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36876706/>
10. Pang J, Zhang L, Li X, Sun F, Qiu J, Zhao Y, Wang J, Liu L, Wan X, Zhang Y.

- Identification of factors associated with fear of hypoglycemia using the capability, opportunity, motivation and behavior model in people with type 2 diabetes mellitus: a cross-sectional study. *Acta Diabetol.* 2023 Oct;60(10):1405-1415. doi: 10.1007/s00592-023-02132-w. Epub 2023 Jun 29. PMID: 37380727.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37380727/>
11. ElSayed NA, Aleppo G, Aroda VR, Bannuru RR, Brown FM, Bruemmer D, et al. Introduction and methodology: Standards of care in diabetes—2023. *Diabetes Care.* 2023;46(Suppl 1):S1–S4. doi:10.2337/dc23-Sint.  
[https://diabetesjournals.org/care/issue/46/Supplement\\_1](https://diabetesjournals.org/care/issue/46/Supplement_1)
  12. Harreiter J, Roden M. Diabetes mellitus: Definition, Klassifikation, Diagnose, Screening und Prävention (Update 2023). *Wien Klin Wochenschr.* 2023;135(Suppl 1):7–17. doi:10.1007/s00508-022-02122-y.  
<https://link.springer.com/article/10.1007/s00508-022-02122-y>
  13. Antar SA, Ashour NA, Sharaky M, Khattab M, Ashour NA, Zaid RT, Roh EJ, Elkamhawy A, Al-Karmalawy AA. Diabetes mellitus: Classification, mediators, and complications; A gate to identify potential targets for the development of new effective treatments. *Biomed Pharmacother.* 2023 Dec;168:115734. doi: 10.1016/j.biopha.2023.115734. Epub 2023 Oct 17. PMID: 37857245.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37857245/>
  14. Amiel SA. The consequences of hypoglycaemia. *Diabetologia.* 2021 May;64(5):963-970. doi: 10.1007/s00125-020-05366-3. Epub 2021 Feb 7. PMID: 33550443; PMCID: PMC8012317.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33550443/>
  15. Tang Q, Wang J, Su S, Xia Y, Yu S, Ren Q, Yu M, Feng S. Prevalence and factors of fear of hypoglycemia among Chinese older adults with type 2 diabetes mellitus: A cross-sectional study. *Geriatr Nurs.* 2025 May-Jun;63:1-7. doi: 10.1016/j.gerinurse.2025.02.015. Epub 2025 Mar 12. PMID: 40081096.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40081096/>
  16. Rosenstock IM. Historical Origins of the Health Belief Model. *Health Educ Monogr.* 1974;2(4):328–35.  
<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/109019817400200403>
  17. Ajzen I. The theory of planned behavior. *Organ Behav Hum Decis Process.* 1991;50(2):179–211  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/074959789190020T>
  18. Hierro V. Intervención educativa en el paciente con diabetes y el síndrome de miedo a la hipoglucemia. *Diabetes* [Internet]. 2023 [citado 2025 May 20]. Disponible en: <https://www.revistadiabetes.org>

19. Menard S. *Applied Logistic Regression Analysis*. 2nd ed. Thousand Oaks: Sage Publications; 2002.  
<https://es.scribd.com/document/469342308/Dr-Scott-Menard-Applied-Logistic-Regression-Ana-BookFi-pdf>
20. Gomis R, Herrera-Pombo J, Calderón A, Rubio-Terrés C, Sarasa P. Validación del cuestionario Diabetes Treatment Satisfaction Questionnaire (DTSQ) en la población española. *PharmacoEconomics Spanish Research Articles*. 2006;3:7–18.  
<https://methods.sagepub.com/book/mono/preview/applied-logistic-regression-analysis.pdf>
21. Cox DJ, Irvine A, Gonder-Frederick L, Nowacek G, Butterfield J. Fear of hypoglycemia: Quantification, validation, and utilization. *Diabetes Care*. 1987;10(5):617–21.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3677982/>
22. Hernández R, Fernández C, Baptista P. *Metodología de la investigación*. 6ª ed. México D.F.: McGraw-Hill; 2014.  
<https://zenodo.org/records/15338867>
23. Bernal C. *Metodología de la investigación*. 4ª ed. Bogotá: Pearson Educación; 2010.  
<https://bibliotecadigital.utn.edu.ec/download/files/original/fb0b0cfee2ae990609933d17c6890848960051aa.pdf>
24. Sampieri RH, Collado CF, Lucio MP. *Fundamentos de metodología de la investigación*. 3ª ed. México D.F.: McGraw-Hill; 2012.  
[https://granatensis.ugr.es/permalink/34CUBA\\_UGR/1egp27c/alma991009276399704990](https://granatensis.ugr.es/permalink/34CUBA_UGR/1egp27c/alma991009276399704990)
25. Castro J, Fitipaldo J. La encuesta como técnica de investigación: validez y confiabilidad. Universidad de la Empresa [Internet]. 2020 [citado 2025 Abr 20]. Disponible en: <https://ude.edu.uy/la-encuesta-como-tecnica-de-investigacion-validez-y-confiabilidad>
26. Rui A, Xin X, Tan W, Gardner D, Goh S. Psychometric validation of the Hypoglycemia Fear Survey-II (HFS-II) in Singapore. *BMJ Open Diabetes Res Care*. 2017;5(1):e000329.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28761646/>

## VIII. ANEXOS



EsSalud



Firmado digitalmente por  
SALCEDO HUARCAYA Jesus Moises FAU  
20131251750 hard  
Motivo: Soy el autor del documento.  
Fecha: 14.08.2025 10:56:25-0500

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

**CARTA N° 000224-DHIFTG-GRAICA-ESSALUD-2025**

**Ica, 14 de Agosto del 2025**

**Señor/Señora**

**CARRERA VELASQUEZ MERICLAUDI NICOL**

**S-D V-15 <SAN JOAQUIN**

**ICA-ICA-ICA**

**Presente. –**

**Asunto:** SOBRE SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN.

**Expediente:** 0474320250000316.

**Referencia:** SOLICITUD S/N

De mi especial consideración:

Es grato dirigirme a usted y en atención a lo solicitado informo que este despacho autoriza la realización de trabajo de investigación "Predictores del miedo a la hipoglucemia en pacientes con diabetes mellitus: un enfoque multivariado con regresión logística, Hospital Félix Torrealva Gutiérrez – Ica, 2025", a fin obtener el grado de profesional Químico Farmacéutico en la Universidad San Luis Gonzaga de Ica, la realización de encuestas a pacientes que pertenecen al programa de diabetes, lo que informo para los fines pertinentes.

Hago propicia la ocasión para renovarle los sentimientos de mi consideración y estima personal.

Atentamente,

*Firmado digitalmente por*

**JESUS MOISES SALCEDO HUARCAYA**

**DIRECCION DEL HOSPITAL I FELIX TORREALVA GUTIERREZ - GRAICA  
ESSALUD**

JMSH/imda

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico aprobado en el Seguro Social de Salud (EsSalud) de conformidad con el Art. 25 de D.S. 070 2013 PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 029 2013 PCM. Las copias electrónicas generadas pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sgdredes.essalud.gob.pe/validadorDocumento/> ingresando la siguiente clave: CRMDBEO.

[www.gob.pe/essalud](http://www.gob.pe/essalud)

Jr. Domingo Cueto N.° 120  
Jesús María  
Lima 11 – Perú  
Tel.: 265 – 6000 / 265 - 7000



**Imagen 1: Carta de autorización del Hospital Félix Torrealva Gutiérrez para poder realizar la investigación.**

**FICHA DE VALIDACION DE INSTRUMENTO**

**Título del trabajo de investigación:** Predictores del miedo a la hipoglucemia en pacientes con diabetes mellitus: un enfoque multivariado con regresión logística, Hospital Félix Torrealva Gutiérrez – Ica, 2025.

**Datos generales**

**Investigador:** MERICLAUDIA NICOL CARRERA VELASQUEZ

**Asesor(a):** Mg. Franco Soto Esther Obdulia

**Asesor colaborador:** Dr. Peña Galindo Julio José

**Profesional Validador:** Dr. Benavente Bevilacqua Carlos Manuel

**ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0 – 20%	Regular 21 – 40%	Bueno 41 -60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					X
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					X
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances teóricos					X
ORGANIZACION	Existe organización lógica y coherente de los ítems				X	
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad					X
INTENCIONALIDAD	Adecuado para lograr los objetivos propuestos					X
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos científicos.					X
COHERENCIA	Existe relación entre problema objetivos y variables				X	
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación					X

LUEGO DE REVISADO EL INSTRUMENTO:

PROMEDIO DE VALORACION:

61-100%  
\_\_\_\_\_%

No procede su aplicación: \_\_\_\_\_

Procede su aplicación:   X  

Ica, 12 de Agosto del 2025



Dr. Benavente Bevilacqua Carlos Manuel

Docente de la Facultad de Farmacia y Bioquímica

**Imagen 2: Primera ficha de validación del instrumento de investigación**

**FICHA DE VALIDACION DE INSTRUMENTO**

**Título del trabajo de investigación:** Predictores del miedo a la hipoglucemia en pacientes con diabetes mellitus: un enfoque multivariado con regresión logística, Hospital Félix Torrealva Gutiérrez – Ica, 2025.

**Datos generales**

**Investigador:** MERICLAUDIA NICOL CARRERA VELASQUEZ

**Asesor(a):** Mg. Franco Soto Esther Obdulia

**Asesor colaborador:** Dr. Peña Galindo Julio José

**Profesional Validador:** Dra. Huarcaya Rojas Jessica Yolanda

**ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0 – 20%	Regular 21 – 40%	Bueno 41 -60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					X
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					X
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances teóricos					X
ORGANIZACION	Existe organización lógica y coherente de los ítems					X
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad					X
INTENCIONALIDAD	Adecuado para lograr los objetivos propuestos					X
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos científicos.					X
COHERENCIA	Existe relación entre problema objetivos y variables					X
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación					X

**LUEGO DE REVISADO EL INSTRUMENTO:**      **PROMEDIO DE VALORACION:** 95 %

No procede su aplicación: \_\_\_\_\_

Procede su aplicación: X

Ica, 12 de Agosto del 2025

  
\_\_\_\_\_

**Dra. Huarcaya Rojas Jessica Yolanda**

**Docente de la Facultad de Farmacia y Bioquímica**

**Imagen 3: Segunda ficha de validación del instrumento de investigación**

### FICHA DE VALIDACION DE INSTRUMENTO

**Título del trabajo de investigación:** Predictores del miedo a la hipoglucemia en pacientes con diabetes mellitus: un enfoque multivariado con regresión logística, Hospital Félix Torrealva Gutiérrez – Ica, 2025.

#### Datos generales

**Investigador:** MERICLAUDIA NICOL CARRERA VELASQUEZ

**Asesor(a):** Mg. Franco Soto Esther Obdulia

**Asesor colaborador:** Dr. Peña Galindo Julio José

**Profesional Validador:** Mg. Apumayta Vega Unfredo Pabel

#### ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0 – 20%	Regular 21 – 40%	Bueno 41 -60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					X
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					X
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances teóricos					X
ORGANIZACION	Existe organización lógica y coherente de los ítems					X
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad					X
INTENCIONALIDAD	Adecuado para lograr los objetivos propuestos					X
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos científicos.					X
COHERENCIA	Existe relación entre problema objetivos y variables					X
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación					X

LUEGO DE REVISADO EL INSTRUMENTO: PROMEDIO DE VALORACION: 85 %

No procede su aplicación: \_\_\_\_\_

Procede su aplicación: X

Ica, 12 de Agosto del 2025

  
\_\_\_\_\_

Mg. Apumayta Vega Unfredo Pabel

Docente de la Facultad de Farmacia y Bioquímica

**Imagen 4: Tercera ficha de validación del instrumento de investigación**



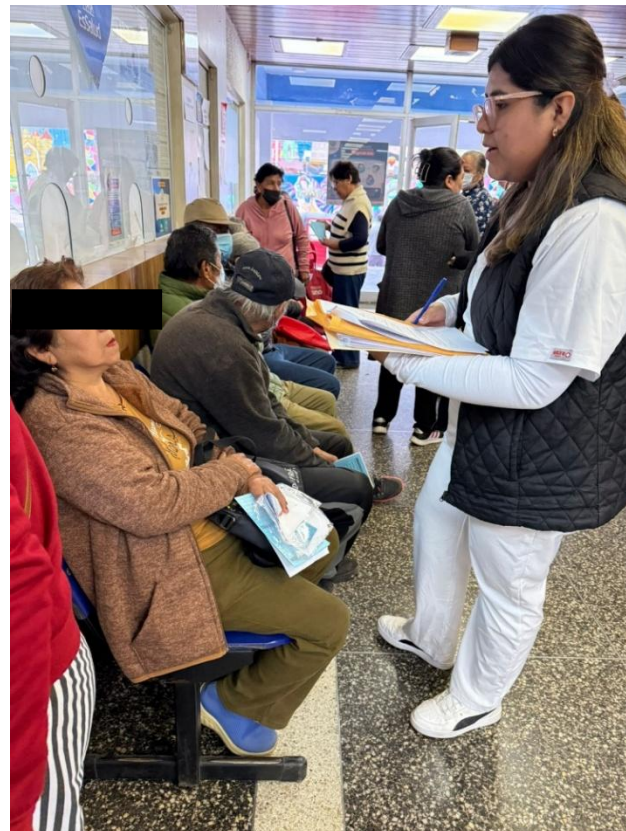
***Imagen 5: Aplicación de las encuestas a pacientes del programa del Adulto mayor, hospital Félix Torrealva Gutiérrez turno mañana***



***Imagen 6: Aplicación de las encuestas a pacientes del programa del Adulto mayor, hospital Félix Torrealva Gutiérrez turno mañana***



*Imagen 7: Aplicación de las encuestas a pacientes del programa del Adulto mayor, hospital Félix Torrealva Gutiérrez turno tarde*



*Imagen 8: Explicación al paciente sobre la investigación realizada, pidiendo que autorice la aplicación de la encuesta firmando el consentimiento informado*



***Imagen 9: Breve explicación que se realizó a los pacientes del programa del Adulto mayor sobre la investigación realizada, consultándoles si autorizaban ser encuestados***



***Imagen 10: Breve conversación previa con una paciente del programa del Adulto mayor. Se le consultó si estaba de acuerdo con la aplicación de la encuesta***



***Imagen 11: Explicación al paciente sobre la investigación realizada, pidiendo que autorice la aplicación de la encuesta firmando el consentimiento informado***



***Imagen 12: Aplicación de la encuesta a paciente del programa del Adulto mayor, luego de la firma del consentimiento informado***



***Imagen 13: Explicación de la encuesta al paciente del Programa del Adulto Mayor***



***Imagen 14: Supervisión de la aplicación de las encuestas por parte de la asesora de tesis Mg. Esther Franco Soto***

67

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

**Investigación:** Predictores del miedo a la hipoglucemia en pacientes con diabetes mellitus: un enfoque multivariado con regresión logística, Hospital Félix Torrealva Gutiérrez – Ica, 2025.

Señor(a):

Quien suscribe es egresada de la Facultad de Farmacia y como requisito para la obtención del título profesional, se requiere la realización de una investigación, para ello respetuosamente solicitamos su participación en la presente investigación.

Su participación es voluntaria y se concretará a través de la contestación de una encuesta, totalmente anónima.

Puede decidir participar o no participar en este estudio. También puede cambiar de idea en cualquier momento.

Sus respuestas son confidenciales.

**Considerando que, la encuesta es totalmente anónima y voluntaria, no se recolectarán datos personales.** Si accede a participar en la investigación, la contestación a la encuesta, se considera su consentimiento

Si tiene alguna pregunta sobre el estudio, puede comunicarse con la tesista:

Carrera Velásquez Mericlaudia Nicol.

Correo: 20185100@unica.edu.pe



Firma del participante

*Imagen 15: Consentimientos informados firmado por uno de los pacientes encuestados*

## Ficha de Datos Sociodemográficos y Clínicos

**Instrucciones:** Estimado/a paciente, por favor complete la siguiente información. Sus respuestas son confidenciales y serán utilizadas únicamente con fines de investigación académica.

### Datos sociodemográficos

1. **Edad:** 63 años
2. **Sexo:**  
 Masculino     Femenino
3. **Estado civil:**  
 Soltero     Casado     Conviviente     Separado     Viudo
4. **Nivel educativo alcanzado:**  
 Primaria incompleta     Primaria completa  
 Secundaria incompleta     Secundaria completa  
 Técnica     Universitaria
5. **Ocupación actual:**  
 Empleado     Independiente     Ama de casa  
 Jubilado     Desempleado
6. **Nivel de ingresos mensuales (aproximado):**  
 Menos de S/ 1000  
 S/ 1000 a S/ 1500  
 Más de S/ 1500
7. **Zona de residencia:**  
 Urbana     Rural     Urbano-marginal

### Datos clínicos

8. **Tipo de diabetes:**  
 Tipo 1     Tipo 2
9. **Año de diagnóstico de diabetes:** 1970
10. **Tipo de tratamiento que recibe actualmente:**  
 Insulina     Hipoglucemiantes orales     Combinado
11. **¿Asiste regularmente a sus controles médicos?**  
 Sí     No
12. **¿Ha tenido episodios de hipoglucemia en el último mes?**  
 Sí     No     No sabe / No recuerda

Gracias por su colaboración. Sus respuestas contribuirán al mejor conocimiento del tratamiento de la diabetes.

*Imagen 16: Ficha de Datos Sociodemográficos y Clínicos llenada por uno de los pacientes encuestados*

**CUESTIONARIO DE SATISFACCIÓN CON EL TRATAMIENTO PARA LA  
DIABETES MELLITUS. DTSQ**

Las siguientes preguntas están relacionadas con el TRATAMIENTO de su Diabetes Mellitus y su experiencia en estas últimas semanas.

Por favor, conteste a cada pregunta, haciendo un círculo en el número según lo considere.

Siendo el número 6 el máximo valor y el número 0 el de menor valor según cada escala.

<b>1</b>	<b>¿En qué medida está usted satisfecho/a con su tratamiento actual?</b>								
	Muy satisfecho	6	5	<input checked="" type="radio"/>	3	2	1	0	Muy insatisfecho
<b>2</b>	<b>Últimamente, ¿con qué frecuencia ha considerado que su nivel de azúcar era inaceptablemente alto?</b>								
	La mayoría del tiempo	6	5	4	<input checked="" type="radio"/>	2	1	0	Nunca
<b>3</b>	<b>Últimamente, ¿con qué frecuencia ha considerado que su nivel de azúcar era inaceptablemente bajo?</b>								
	La mayoría del tiempo	6	5	4	<input checked="" type="radio"/>	2	1	0	Nunca
<b>4</b>	<b>Últimamente, ¿en qué medida considera usted que su tratamiento resulta práctico/cómodo?</b>								
	Muy cómodo/ práctico	6	5	<input checked="" type="radio"/>	3	2	1	0	Muy incómodo / impráctico
<b>5</b>	<b>Últimamente, ¿en qué medida considera usted que su tratamiento es flexible?</b>								
	Muy flexible	6	5	<input checked="" type="radio"/>	3	2	1	0	Muy inflexible
<b>6</b>	<b>¿En qué medida está satisfecho/a con su grado de conocimiento acerca de su Diabetes?</b>								
	Muy satisfecho	6	5	<input checked="" type="radio"/>	3	2	1	0	Muy insatisfecho
<b>7</b>	<b>¿Recomendaría esta forma de tratamiento a alguien con una Diabetes similar a la suya?</b>								
	Sí recomendaría el tratamiento sin duda alguna	6	5	<input checked="" type="radio"/>	3	2	1	0	No recomendaría el tratamiento en absoluto
<b>8</b>	<b>¿Hasta qué punto estaría satisfecho de continuar con su tratamiento actual?</b>								
	Muy satisfecho	6	5	<input checked="" type="radio"/>	3	2	1	0	Muy insatisfecho

*Imagen 17: Diabetes Treatment Satisfaction Questionnaire (DTSQ) llenado por uno de los pacientes encuestados*

**CUESTIONARIO DE MIEDO A LA HIPOGLUCEMIA EN ADULTOS**

		Nunca	Raramente	Algunas veces	Con Frecuencia	Con mucha frecuencia
1	Le preocupa no darse cuenta de que está teniendo una bajada de glucosa	X	2	3	4	5
2	Le preocupa no llevar consigo comida, fruta o zumo, ante una posible bajada de glucosa	X	2	3	4	5
3	Le preocupa estar mareado o desmayarse en público si tiene una bajada de glucosa	X	2	3	4	5
4	Le preocupa tener una bajada de glucosa mientras duerme	X	2	3	4	5
5	Le preocupa pasarlo mal ante una bajada de glucosa, estando con sus amigos o su familia	X	2	3	4	5
6	Le preocupa quedarse solo si tiene una bajada de glucosa	X	2	3	4	5
7	Le preocupa hacer el ridículo o parecer borracho si tiene una bajada de glucosa	X		3	4	5
8	Le preocupa perder el control si tiene una bajada de glucosa	X	2	3	4	5
9	Le preocupa que no haya nadie que pueda ayudarle durante una bajada de glucosa	1	X	3	4	5
10	Le preocupa tener una bajada de glucosa mientras conduce	X	2	3	4	5
11	Le preocupa cometer errores o tener accidentes de trabajo ante una bajada de glucosa	X	2	3	4	5
12	Le preocupa que le valoren mal en el trabajo a causa de una bajada de glucosa	X	2	3	4	5
13	Le preocupa tener convulsiones ante una bajada de glucosa	X	2	3	4	5
14	Le preocupa tener dificultad para pensar claramente cuando tiene responsabilidades con otras personas (niños, gente mayor, etc.) ante una bajada de glucosa	1	X	3	4	5
15	Le preocupa desarrollar complicaciones a largo plazo por tener demasiadas bajadas de glucosa	1	X	3	4	5
16	Le preocupa estar mareado o desmayarse por una bajada de glucosa	1	X	3	4	5
17	Le preocupa tener bajadas de glucosa por la insulina	X	2	3	4	5

**Imagen 18: Escala Hypoglycemia Fear Survey II (HFS-II) llenado por uno de los pacientes encuestados**

## CONSENTIMIENTO INFORMADO

**Investigación:** Predictores del miedo a la hipoglucemia en pacientes con diabetes mellitus: un enfoque multivariado con regresión logística, Hospital Félix Torrealva Gutiérrez – Ica, 2025.

Señor(a):

Quien suscribe es egresada de la Facultad de Farmacia y como requisito para la obtención del título profesional, se requiere la realización de una investigación, para ello respetuosamente solicitamos su participación en la presente investigación.

Su participación es voluntaria y se concretará a través de la contestación de una encuesta, totalmente anónima.

Puede decidir participar o no participar en este estudio. También puede cambiar de idea en cualquier momento.

Sus respuestas son confidenciales.

**Considerando que, la encuesta es totalmente anónima y voluntaria, no se recolectarán datos personales.** Si accede a participar en la investigación, la contestación a la encuesta, se considera su consentimiento

Si tiene alguna pregunta sobre el estudio, puede comunicarse con la tesista:

Carrera Velásquez Mericlaudia Nicol.

Correo: 20185100@unica.edu.pe

  
Firma del participante

*Imagen 19: Consentimiento informado firmado por uno de los pacientes encuestados*

## Ficha de Datos Sociodemográficos y Clínicos

**Instrucciones:** Estimado/a paciente, por favor complete la siguiente información. Sus respuestas son confidenciales y serán utilizadas únicamente con fines de investigación académica.

### Datos sociodemográficos

1. **Edad:** 48 años
2. **Sexo:**  
 Masculino  Femenino
3. **Estado civil:**  
 Soltero  Casado  Conviviente  Separado  Viudo
4. **Nivel educativo alcanzado:**  
 Primaria incompleta  Primaria completa  
 Secundaria incompleta  Secundaria completa  
 Técnica  Universitaria
5. **Ocupación actual:**  
 Empleado  Independiente  Ama de casa  
 Jubilado  Desempleado
6. **Nivel de ingresos mensuales (aproximado):**  
 Menos de S/ 1000  
 S/ 1000 a S/ 1500  
 Más de S/ 1500
7. **Zona de residencia:**  
 Urbana  Rural  Urbano-marginal

### Datos clínicos

8. **Tipo de diabetes:**  
 Tipo 1  Tipo 2
9. **Año de diagnóstico de diabetes:** 2021
10. **Tipo de tratamiento que recibe actualmente:**  
 Insulina  Hipoglucemiantes orales  Combinado
11. **¿Asiste regularmente a sus controles médicos?**  
 Sí  No
12. **¿Ha tenido episodios de hipoglucemia en el último mes?**  
 Sí  No  No sabe / No recuerda

Gracias por su colaboración. Sus respuestas contribuirán al mejor conocimiento del tratamiento de la diabetes.

*Imagen 20: Ficha de Datos Sociodemográficos y Clínicos llenada por uno de los pacientes encuestados*

**CUESTIONARIO DE SATISFACCIÓN CON EL TRATAMIENTO PARA LA  
DIABETES MELLITUS. DTSQ**

Las siguientes preguntas están relacionadas con el TRATAMIENTO de su Diabetes Mellitus y su experiencia en estas últimas semanas.

Por favor, conteste a cada pregunta, haciendo un círculo en el número según lo considere. Siendo el número 6 el máximo valor y el número 0 el de menor valor según cada escala.

<b>1</b>	<b>¿En qué medida está usted satisfecho/a con su tratamiento actual?</b>								
	Muy satisfecho	6	5	<input checked="" type="checkbox"/>	3	2	1	0	Muy insatisfecho
<b>2</b>	<b>Últimamente, ¿con qué frecuencia ha considerado que su nivel de azúcar era inaceptablemente alto?</b>								
	La mayoría del tiempo	6	5	4	<input checked="" type="checkbox"/>	2	1	0	Nunca
<b>3</b>	<b>Últimamente, ¿con qué frecuencia ha considerado que su nivel de azúcar era inaceptablemente bajo?</b>								
	La mayoría del tiempo	6	5	<input checked="" type="checkbox"/>	3	2	1	0	Nunca
<b>4</b>	<b>Últimamente, ¿en qué medida considera usted que su tratamiento resulta práctico/cómodo?</b>								
	Muy cómodo/ práctico	6	5	4	<input checked="" type="checkbox"/>	2	1	0	Muy incómodo / impráctico
<b>5</b>	<b>Últimamente, ¿en qué medida considera usted que su tratamiento es flexible?</b>								
	Muy flexible	6	5	4	<input checked="" type="checkbox"/>	2	1	0	Muy inflexible
<b>6</b>	<b>¿En qué medida está satisfecho/a con su grado de conocimiento acerca de su Diabetes?</b>								
	Muy satisfecho	6	5	<input checked="" type="checkbox"/>	3	2	1	0	Muy insatisfecho
<b>7</b>	<b>¿Recomendaría esta forma de tratamiento a alguien con una Diabetes similar a la suya?</b>								
	Sí recomendaría el tratamiento sin duda alguna	6	5	4	<input checked="" type="checkbox"/>	2	1	0	No recomendaría el tratamiento en absoluto
<b>8</b>	<b>¿Hasta qué punto estaría satisfecho de continuar con su tratamiento actual?</b>								
	Muy satisfecho	6	5	4	<input checked="" type="checkbox"/>	2	1	0	Muy insatisfecho

*Imagen 21: Diabetes Treatment Satisfaction Questionnaire (DTSQ) llenado por uno de los pacientes encuestados*

**CUESTIONARIO DE MIEDO A LA HIPOGLUCEMIA EN ADULTOS**

		Nunca	Raramente	Algunas veces	Con Frecuencia	Con mucha frecuencia
1	Le preocupa no darse cuenta de que está teniendo una bajada de glucosa	1	2	<input checked="" type="checkbox"/>	4	5
2	Le preocupa no llevar consigo comida, fruta o zumo, ante una posible bajada de glucosa	1	<input checked="" type="checkbox"/>	3	4	5
3	Le preocupa estar mareado o desmayarse en público si tiene una bajada de glucosa	1	2	<input checked="" type="checkbox"/>	4	5
4	Le preocupa tener una bajada de glucosa mientras duerme	1	<input checked="" type="checkbox"/>	3	4	5
5	Le preocupa pasarlo mal ante una bajada de glucosa, estando con sus amigos o su familia	1	2	<input checked="" type="checkbox"/>	4	5
6	Le preocupa quedarse solo si tiene una bajada de glucosa	1	2	<input checked="" type="checkbox"/>	4	5
7	Le preocupa hacer el ridículo o parecer borracho si tiene una bajada de glucosa	1		<input checked="" type="checkbox"/>	4	5
8	Le preocupa perder el control si tiene una bajada de glucosa	1	<input checked="" type="checkbox"/>	3	4	5
9	Le preocupa que no haya nadie que pueda ayudarle durante una bajada de glucosa	1	2	<input checked="" type="checkbox"/>	4	5
10	Le preocupa tener una bajada de glucosa mientras conduce	<input checked="" type="checkbox"/>	2	3	4	5
11	Le preocupa cometer errores o tener accidentes de trabajo ante una bajada de glucosa	1	<input checked="" type="checkbox"/>	3	4	5
12	Le preocupa que le valoren mal en el trabajo a causa de una bajada de glucosa	1	<input checked="" type="checkbox"/>	3	4	5
13	Le preocupa tener convulsiones ante una bajada de glucosa	1	2	<input checked="" type="checkbox"/>	4	5
14	Le preocupa tener dificultad para pensar claramente cuando tiene responsabilidades con otras personas (niños, gente mayor, etc.) ante una bajada de glucosa	1	2	<input checked="" type="checkbox"/>	4	5
15	Le preocupa desarrollar complicaciones a largo plazo por tener demasiadas bajadas de glucosa	1	2	<input checked="" type="checkbox"/>	4	5
16	Le preocupa estar mareado o desmayarse por una bajada de glucosa	1	2	<input checked="" type="checkbox"/>	4	5
17	Le preocupa tener bajadas de glucosa por la insulina	1	<input checked="" type="checkbox"/>	3	4	5

**Imagen 22: Escala Hypoglycemia Fear Survey II (HFS-II) llenado por uno de los pacientes encuestados**



The image shows an Excel spreadsheet with the following columns: Nro, Edad, Sexo, Est. c, Niv. ed, Ocup, Niv. in, Zon. re, Tip. DM, Añ. diag, Tip. tto, Asist. r, Ha. epis, S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, M1, M2, M3, M4, M5, M6, M7, M8, M9, M10, M11. The data is organized into four main sections: Datos sociodemograficos, Datos clinicos, Satisfaccion con el tratamiento, and Miedo a la hipoglucemia.

**Imagen 25: Base de datos en una hoja de excel. Se visualiza la codificación de las encuestas**

					LEYENDA	
13	M14	M15	M16	M17		
					Edad (se ingresa en numeros)	
1	1	1	1	1	Sexo	Masculino
3	3	3	3	2		Femenino
2	2	2	2	1		
1	2	2	2	1	Estado civil	Soltero
2	3	3	2	1		Casado
1	1	1	1	1		Conviviente
2	3	4	4	1		Separado
1	2	2	2	1		Viudo
1	2	2	2	1		
1	2	2	2	1	Nivel educativo	Primaria inc
2	3	3	3	1		Primaria com
2	2	2	2	1		Secundar i
2	3	3	3	1		Secundar c
2	2	2	2	1		Técnica
2	3	3	3	1		Univers
2	3	3	3	1		
2	2	2	2	1		
2	3	3	3	1	Ocupac	Empleado
2	3	3	3	1		Independi
3	4	4	4	1		Ama de casa

**Imagen 26: Leyenda para la codificación de las encuestas en la base de datos**

<b>Problema</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Hipótesis</b>	<b>Variables</b>	<b>Metodología</b>
<p>Problema general</p> <p>¿Qué factores sociodemográficos, clínicos y terapéuticos predicen un nivel alto de miedo a la hipoglucemia en pacientes con diabetes mellitus atendidos en el Hospital Félix Torrealva Gutiérrez – Ica, 2025?</p> <p>Problemas específicos</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Cuál es el nivel de miedo a la hipoglucemia en los pacientes con diabetes mellitus atendidos en el Hospital Félix Torrealva Gutiérrez – Ica, 2025?</li> <li>2. ¿Cuáles son las características sociodemográficas, clínicas y del tratamiento farmacológico de los pacientes con diabetes mellitus del Hospital Félix Torrealva Gutiérrez?</li> <li>3. ¿Existe asociación bivariada entre el miedo a la hipoglucemia y las variables clínicas, sociodemográficas y terapéuticas?</li> <li>4. ¿Qué factores predicen significativamente un nivel alto de miedo a la hipoglucemia en los pacientes con diabetes mellitus, según el modelo de regresión logística binaria?</li> </ol>	<p>Objetivo general</p> <p>Determinar los factores sociodemográficos, clínicos y terapéuticos que predicen un nivel alto de miedo a la hipoglucemia en pacientes con diabetes mellitus atendidos en el Hospital Félix Torrealva Gutiérrez – Ica, 2025.</p> <p>Objetivos específicos</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Medir el nivel de miedo a la hipoglucemia en los pacientes con diabetes mellitus atendidos en el Hospital Félix Torrealva Gutiérrez – Ica.</li> <li>2. Caracterizar las variables sociodemográficas, clínicas y del tratamiento farmacológico de los pacientes diabéticos incluidos en el estudio.</li> <li>3. Explorar la asociación bivariada entre el nivel de miedo a la hipoglucemia y las variables independientes consideradas.</li> <li>4. Identificar los factores que predicen significativamente un nivel alto de miedo a la hipoglucemia mediante análisis de regresión logística binaria.</li> </ol>	<p>Hipótesis general</p> <p>El miedo a la hipoglucemia en pacientes con diabetes mellitus está influenciado por diversas características clínicas, sociodemográficas y terapéuticas, como el tipo de tratamiento, el tiempo de diagnóstico, la satisfacción con el tratamiento y otras condiciones individuales.</p> <p>Hipótesis específicas</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. El tipo de tratamiento farmacológico que recibe el paciente (insulina, hipoglucemiantes orales o combinación) influye en el nivel de miedo a la hipoglucemia.</li> <li>2. El tiempo transcurrido desde el diagnóstico de la diabetes está asociado con variaciones en el nivel de miedo a la hipoglucemia.</li> <li>3. La percepción de satisfacción con el tratamiento que manifiestan los pacientes se relaciona con el nivel de miedo a la hipoglucemia.</li> <li>4. Las características sociodemográficas como la edad, el sexo y el nivel educativo influyen en la intensidad del miedo a la hipoglucemia.</li> </ol>	<p>Variable dependiente (VD):</p> <p>Miedo a la hipoglucemia</p> <p>Variables independientes (VI):</p> <p>Variables sociodemográficas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Edad</li> <li>- Sexo</li> <li>- Nivel educativo</li> <li>- Estado civil</li> <li>- Nivel de ingresos mensuales</li> <li>- Ocupación</li> <li>- Zona de residencia</li> </ul> <p>Variables clínicas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipo de diabetes</li> <li>- Tiempo de diagnóstico de diabetes</li> </ul> <p>Variables relacionadas con el tratamiento</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipo de tratamiento farmacológico</li> <li>- Satisfacción con el tratamiento</li> </ul>	<p>Estudio cuantitativo, analítico transversal</p> <p>No experimental.</p> <p>Población</p> <p>La población del estudio estará conformada por pacientes con diagnóstico confirmado de diabetes mellitus tipo 1 y tipo 2, que reciben atención médica en el Hospital Félix Torrealva Gutiérrez</p> <p>Muestra: La muestra estará conformada 140 pacientes diagnosticados con diabetes mellitus tipo 1 o tipo 2 que acudan a consulta externa al programa de Diabéticos del adulto mayor del Hospital Félix Torrealva Gutiérrez – Ica</p> <p>Técnica: encuesta</p>

*Imagen 27: Matriz de consistencia*