



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-035

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:

Prevalencia de hipoglucemias inadvertidas según Test de Clarke y su relación con el cumplimiento terapéutico en usuarios diabéticos: Centro de Salud San Juan Bautista, 2025

Presentado por:

DONAYRE VARGAS ADI YERLY

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: 20186169

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

Ica, 06 de abril de 2026

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



UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

Facultad de Farmacia y Bioquímica



Prevalencia de hipoglucemias inadvertidas según Test de Clarke y
su relación con el cumplimiento terapéutico en usuarios diabéticos:
Centro de Salud San Juan Bautista, 2025

Línea de investigación

Salud Pública y Conservación del Medio Ambiente

INFORME FINAL DE TESIS

Bach. ADÍ YERLY DONAYRE VARGAS

Ica, Perú

2026

DEDICATORIA

A Dios, por su guía constante y por la fortaleza brindada a lo largo de este proceso de formación profesional.

A mis padres, por su apoyo permanente, su confianza y los valores que han orientado mi desarrollo personal y académico.

A mis mascotas, por su compañía serena y silenciosa, que aportó equilibrio y tranquilidad en las distintas etapas de este camino.

AGRADECIMIENTO

Expreso mi sincero agradecimiento a mis asesoras, la Dra. Rita Lucy Valenzuela Herrera y la Lic. Edith de la Cruz Santaria, por su acompañamiento académico, orientación profesional y valiosos aportes, los cuales fueron fundamentales para el desarrollo riguroso y adecuado del presente trabajo de investigación.

De igual manera, agradezco a Cristhians Brayhams Palomino Cahua, asesor legal de la Dirección Ejecutiva de Medicamentos, Insumos y Drogas, por su disposición, orientación técnica y apoyo brindado, que contribuyeron significativamente al fortalecimiento del contenido del estudio.

Índice de contenidos

Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimientos	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
 I. INTRODUCCIÓN	 9
II. ESTRATEGIA METODOLÓGICA	16
2.1 Tipo, nivel y diseño de investigación	16
2.2 Población y muestra	16
2.3 Variables y operacionalización	17
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	18
2.5 Análisis de los datos	19
2.6 Aspectos éticos	19
III. RESULTADOS	20
IV. DISCUSIÓN	33
V. CONCLUSIONES	37
VI. RECOMENDACIONES	38
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	39
VIII. ANEXOS	43

Índice de tablas

Tabla 1. Distribución de participantes, según sexo	20
Tabla 2. Distribución de participantes según nivel educativo	21
Tabla 3. Distribución de participantes según grupos etarios	22
Tabla 4. Características descriptivas de la edad	23
Tabla 5. Participantes según tiempo de diagnóstico de la diabetes	24
Tabla 6. Participantes según tipo de diabetes	25
Tabla 7. Participantes según tratamiento actual de la diabetes	26
Tabla 8. Presentación de síntomas ante hipoglucemia	27
Tabla 9. Pérdida de síntomas ante hipoglucemia	27
Tabla 10. Episodios de hipoglucemia grave sin pérdida de conocimiento	27
Tabla 11. Episodios de hipoglucemia grave con pérdida de conocimiento	28
Tabla 12. Lecturas <70 mg/dL con síntomas	28
Tabla 13. Lecturas <70 mg/dL sin síntomas	28
Tabla 14. Umbral de glucosa para percibir síntomas	29
Tabla 15. Percepción de hipoglucemias inadvertidas	30
Tabla 16. Olvido de la medicación	31
Tabla 17. Cumplimiento del horario de medicación	31
Tabla 18. Suspensión del tratamiento ante malestar	31
Tabla 19. Olvido de la medicación durante el fin de semana	32
Tabla 20. Distribución según cumplimiento terapéutico	33

Índice de figuras

Figura 1. Participantes según sexo	20
Figura 2. Participantes según nivel educativo	21
Figura 3. Participantes según grupos etarios	22
Figura 4. Características descriptivas de la edad de los participantes	23
Figura 5. Participantes según tiempo de diagnóstico de la diabetes	24
Figura 6. Participantes según tipo de diabetes	25
Figura 7. Participantes según percepción de hipoglucemias inadvertidas	30

RESUMEN

Objetivo: Determinar la prevalencia de hipoglucemias inadvertidas según Test de Clarke y su relación con el cumplimiento terapéutico en usuarios diabéticos: Centro de Salud San Juan Bautista, 2025.

Métodos: Estudio aplicado, de nivel descriptivo y diseño observacional transversal. La población estuvo conformada por usuarios diabéticos atendidos en el Centro de Salud San Juan Bautista. La muestra incluyó a 52 pacientes seleccionados mediante muestreo no probabilístico por conveniencia. La percepción de hipoglucemia se evaluó mediante el Test de Clarke y el cumplimiento terapéutico mediante el cuestionario SMAQ. Los datos fueron analizados mediante estadística descriptiva y prueba de chi-cuadrado, considerando un nivel de significancia de $p < 0,05$.

Resultados: La prevalencia de hipoglucemias inadvertidas fue del 17.3%. El 36.5% fue clasificado como cumplidor terapéutico. La población estuvo conformada mayoritariamente por personas de sexo femenino (69.2%), con una edad media de 55.17 años, predominando el diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 (92.3%). No se evidenció una relación estadísticamente significativa entre la presencia de hipoglucemias inadvertidas y el cumplimiento terapéutico ($\chi^2 = 0,2934$; $p = 0,588$).

Conclusiones: Las hipoglucemias inadvertidas constituyen un problema clínico relevante en el primer nivel de atención. El incumplimiento terapéutico fue elevado en la población estudiada; sin embargo, no se encontró asociación significativa entre ambas variables. Se resalta la utilidad del Test de Clarke como herramienta de tamizaje y la necesidad de fortalecer el seguimiento farmacoterapéutico en pacientes diabéticos.

Palabras clave: Diabetes, cumplimiento terapéutico, test de Clarke

ABSTRACT

Objective: To determine the prevalence of impaired hypoglycemia awareness according to the Clarke Test and its relationship with therapeutic adherence among diabetic patients attending the San Juan Bautista Health Center, 2025.

Methods: An applied study with a descriptive level and a cross-sectional observational design. The population consisted of diabetic patients attending the San Juan Bautista Health Center. The sample included 52 patients selected through non-probability convenience sampling. Hypoglycemia awareness was assessed using the Clarke Test, and therapeutic adherence was evaluated using the SMAQ questionnaire. Data were analyzed using descriptive statistics and the chi-square test, considering a significance level of $p < 0.05$.

Results: The prevalence of impaired hypoglycemia awareness was 17.3%. A total of 36.5% of participants were classified as therapeutically adherent. The population was predominantly female (69.2%), with a mean age of 55.17 years, and type 2 diabetes mellitus was the most frequent diagnosis (92.3%). No statistically significant association was found between impaired hypoglycemia awareness and therapeutic adherence ($\chi^2 = 0.2934$; $p = 0.588$).

Conclusions: Impaired hypoglycemia awareness represents a clinically relevant problem in primary health care. Therapeutic non-adherence was high in the studied population; however, no significant association was found between the two variables. The usefulness of the Clarke Test as a screening tool is highlighted, as well as the need to strengthen pharmacotherapeutic follow-up in diabetic patients.

Keywords: Diabetes, therapeutic adherence, Clarke Test.

I. INTRODUCCIÓN.

La diabetes mellitus (DM) es una enfermedad crónica que afecta a millones de personas en todo el mundo (1). Uno de los desafíos más significativos en el manejo de la DM es la hipoglucemia, una condición en la que los niveles de glucosa en sangre descienden por debajo de lo normal, lo que puede llevar a síntomas que van desde mareos y confusión hasta convulsiones o pérdida de conciencia (2). La hipoglucemia se define como valores de glucosa sérica/plasmática inferiores a 70 mg/dL, y su gravedad se clasifica según la intensidad de los síntomas y los niveles de glucosa en sangre (3).

La hipoglucemia inadvertida (HI) ocurre cuando el paciente no percibe estos síntomas, lo que aumenta el riesgo de episodios severos y complicaciones graves. Es una complicación del tratamiento de la diabetes mellitus tipo 1 (DM1) y DM2 tratada con insulina o sulfonilureas, que se caracteriza por una capacidad reducida para percibir el inicio de los episodios de hipoglucemia (4).

La hipoglucemia en personas con DM1 es más frecuente que en aquellas con DM2, estudios internacionales han reportado que hasta el 25-40% de los pacientes con DM1 tienen hipoglucemias no percibidas (HNP) o inadvertidas. En la evaluación prospectiva del Hypoglycaemia Assessment Tool (HAT), la incidencia anual de hipoglucemia en DM2 en Argentina fue de 24,6 eventos/paciente/año (5).

Las personas con diabetes tipo 1 (DM1) experimentan entre 5 y 20 veces más episodios de hipoglucemia grave en comparación con quienes tienen diabetes tipo 2 (DM2). Además, se estima que una persona con DM1 presenta alrededor de dos episodios de hipoglucemia no grave por semana. Estos eventos afectan significativamente la calidad de vida: en DM1 predominan el miedo y la percepción negativa, mientras que en DM2 se observa mayor preocupación, impactando de igual forma en su bienestar general (6).

En el contexto peruano, aunque no se dispone de datos exactos, se estima que la prevalencia podría ser similar, considerando factores como el acceso limitado a servicios de salud especializados y la falta de programas de educación diabetológica adecuados. Las causas de la HI son multifactoriales. Entre ellas se incluyen edad avanzada, intensificación del tratamiento, deterioro cognitivo, interacción con drogas, enfermedad renal crónica, autoinmunidad y, crucialmente, el incumplimiento terapéutico (7). La falta de adherencia al

tratamiento puede deberse a múltiples factores, como la complejidad del régimen terapéutico, efectos secundarios de los medicamentos, falta de educación sobre la enfermedad y barreras socioeconómicas.

Abordar la HI es importante, ya que está asociada con un mayor riesgo de eventos cardiovasculares, deterioro cognitivo y una disminución en la calidad de vida. Además, la HI puede llevar a una mayor utilización de los servicios de salud, incrementando los costos tanto para el paciente como para el sistema sanitario.

Como alternativas de solución, se propone la implementación de programas de educación diabetológica que incluyan la enseñanza sobre la detección y manejo de la hipoglucemia, el uso de herramientas de evaluación como el Test de Clarke para identificar a pacientes en riesgo y estrategias para mejorar el cumplimiento terapéutico, como el seguimiento personalizado y el apoyo psicológico. Hay que considerar que, La hipoglucemia iatrogénica es un evento adverso frecuente en pacientes con diabetes tipo 2, y 1 de cada 4 hospitalizaciones de emergencia por eventos adversos de medicamentos están relacionados con la hipoglucemia (8).

Se consideraron los siguientes antecedentes internacionales: Al-Azayzih et al. (9) en 2024 en un estudio realizado en Jordania planearon como objetivo, evaluar la prevalencia y los factores asociados con los eventos de hipoglucemia entre los pacientes ambulatorios geriátricos con diabetes mellitus tipo 2. Estudio realizado en el Hospital Universitario King Abdullah (KAUH). Variables como la sociodemografía, el historial de medicamentos y las comorbilidades. La prevalencia de hipoglucemia se determinó a través de entrevistas a los pacientes durante su visita a la clínica. El período de seguimiento fue de tres meses. Se evaluaron los registros médicos electrónicos de 640 pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y edad ≥ 60 años. Los incidentes de hipoglucemia con diferentes niveles de gravedad fueron prevalentes en el 21,7% de los pacientes. La administración de insulina se asoció significativamente con más eventos hipoglucémicos en comparación con otros medicamentos antidiabéticos. Los pacientes con enfermedades hepáticas o dislipidemia también tenían un mayor riesgo de hipoglucemia, la cual se asoció con un aumento de la tasa de visitas al departamento de emergencias y admisiones hospitalarias en 2 veces en esta población.

González-Vidal et al. (10) en 2023, en un estudio realizado en España, plantearon como objetivo investigar los factores de riesgo de hipoglucemia, así como las posibles implicaciones de la hipoglucemia en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 ingresados en el hospital un hospital universitario. Estudio de cohorte retrospectivo incluyó a 324 pacientes con diabetes tipo 2. Investigaron el papel potencial de los factores demográficos, los factores metabólicos, la terapia y las comorbilidades en el desarrollo de la hipoglucemia en el hospital. La

hipoglucemia ocurrió en el 47,5% de los pacientes durante su hospitalización y se asoció con la edad avanzada, terapia previa con insulina, un índice de comorbilidad de Charlson más alto, un índice de masa corporal más bajo y valores de HbA1c basales más bajos. La hipoglucemia se asoció con una mayor mortalidad hospitalaria y a largo plazo, estancias hospitalarias más largas, tasas de reingreso más altas y un control metabólico más pobre después del alta.

Moffet et al (11) en 2023, en un estudio realizado en USA, plantearon como objetivo, estimar las tasas de hipoglucemia grave y caídas entre los adultos mayores con diabetes y evaluar su asociación. Encuestaron una muestra aleatoria de adultos con diabetes con edades mayores a 65 años, se preguntó a los encuestados sobre hipoglucemia grave (que requiere asistencia) y caídas en los últimos 12 meses. Los ratios de prevalencia (ajustados por edad, sexo, raza/etnia) estimaron el mayor riesgo de caídas asociadas con hipoglucemia grave. 79 encuestados (3,7%) informaron hipoglucemia grave, de los cuales 68 (86,1%) no tuvieron visita a urgencias ni hospitalización por hipoglucemia. La hipoglucemia grave se asoció con una prevalencia de caídas un 70 % mayor (cociente de prevalencia ajustada = 1,7 (IC del 95 %, 1,3-2,2)).

Li et al. (12) en 2023, en el estudio realizado en Singapur, plantearon como objetivo, examinar las similitudes y diferencias entre los cuestionarios Gold y Clarke cuando se administraron a pacientes con diabetes tipo 2 tratados con insulina. Un total de 153 pacientes con diabetes tipo 2 tratados con insulina completaron el cuestionario en clínicas ambulatorias de diabetes del hospital de atención terciaria. Se identificó la estructura bifactorial para el cuestionario Clarke, a saber, la conciencia de la hipoglucemia (factor 1) y la experiencia de la hipoglucemia (factor 2). El factor Clarke 1 se correlacionó fuertemente con las puntuaciones del cuestionario Gold ($r=0,77$, $p<0,001$), y produjo una prevalencia del 22,9 % de alteración de la conciencia por hipoglucemia (IAH) utilizando una puntuación de corte de $\geq 2,5$, que es comparable al método Gold (19,6 %). El cuestionario Gold de un solo artículo evalúa la conciencia de la hipoglucemia solo, mientras que el cuestionario Clarke evalúa tanto la conciencia de la hipoglucemia como los eventos de hipoglucemia grave. Hay un alto grado de convergencia entre Gold y Clarke en la evaluación de la conciencia de la hipoglucemia, estos dos cuestionarios son similares, pero no intercambiables debido a la naturaleza bifactorial del cuestionario de Clarke

Rubin et al. (13) en 2022, en el estudio realizado en Minnesota, plantearon como objetivo, examinar la relación entre el estado de concienciación sobre la hipoglucemia en los cuestionarios de Clarke y Gold con las respuestas hormonales y sintomáticas a la hipoglucemia experimental. Estudio en un centro médico universitario, examinamos los datos de 78 sujetos con diabetes tipo 1 (T1D) que completaron ambos cuestionarios y se sometieron a una pinza hipoglucémica hiperinsulinémica (glucosa objetivo 50 mg/dL). Las puntuaciones de Clarke y Gold estaban altamente correlacionadas entre sí ($r = 0,82$) y cada una tuvo una relación

negativa moderada con la epinefrina (Clarke: $r = -0,51$, Gold: $r = -0,50$). Sin embargo, el 32% de los sujetos fueron clasificados de manera inconsistente por Clark vs Gold. Se hizo un análisis de agrupación para examinar cómo el desacuerdo entre los 2 cuestionarios sobre la clasificación de la IAH, los sujetos que tuvieron pérdida parcial de síntomas o de respuesta de epinefrina tenían más probabilidades de ser clasificados de manera inconsistente.

Fernández-Cordeiro et al. (14) en 2020, en el estudio realizado en España, plantearon como objetivo, evaluar la utilidad del test de Clarke para detectar hipoglucemias inadvertidas y recurrentes en pacientes tratados con sulfonilureas, glinidas y/o insulina. La población incluyó personas con diabetes que retiraban su medicación en farmacias comunitarias, mayores de edad, con al menos 12 meses bajo la misma pauta terapéutica. Se aplicó el test de Clarke (8 ítems), clasificando la percepción ante la hipoglucemia como normal, indeterminada o anormal según el número de respuestas alteradas. Participaron 16 pacientes (50 % hombres), con edad media de 65,7 años y 8 mujeres (50 %) con edad media de 66,3 años, evolución media de la diabetes de 12,8 años. El 75 % tenía hipertensión arterial y el 62,5 % no había recibido revisión oftalmológica reciente. Los fármacos más utilizados fueron metformina, gliclazida y glimepirida. El 85,5 % mostró percepción normal de la hipoglucemia, mientras que un 6,25 % presentó percepción indeterminada y otro 6,25 %, percepción anormal. El estudio concluyó que el test de Clarke es una herramienta sencilla y eficaz, que permitió identificar casos de percepción alterada de hipoglucemias, siendo bien valorado por los pacientes.

No existen mayores antecedentes relacionados a la problemática de investigación a nivel Perú, considerándose a, Medina et al. (15), en 2025, en Lima, consideraron en su proyecto de investigación, el objetivo de adaptar cultural y psicométricamente el cuestionario de Clarke para su aplicación en pacientes adultos con diabetes tipo 2, tratados con insulina y/o sulfonilureas. La investigación planeada en dos fases: traducción y adaptación cultural, seguida de un análisis psicométrico con pruebas de consistencia interna, validez de constructo y confiabilidad test-retest. Con el fin de contar con una herramienta validada para la población peruana, facilitando la detección de hipoglucemia inadvertida y optimizando el abordaje clínico de estos pacientes. abriendo el camino a futuras investigaciones que busquen fortalecer las estrategias de diagnóstico y tratamiento en endocrinología.

De otro lado y considerando que uno de los factores que puede contribuir con la aparición de hipoglucemias inadvertidas son los estilos de vida se presenta como antecedente al estudio realizado por, Huarac (16) quien en 2025, en Lambayeque realizó un estudio cuyo objetivo fue determinar la relación que existe entre los estilos de vida y el manejo del control glicémico en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Estudio cuantitativo de diseño no experimental,

transversal encontrando que, los resultados estadísticos ($p = 0 > 0,05$) mostraron que no existe relación significativa entre los estilos de vida y el manejo de control de Glicemia.

La problemática planteada dio lugar a la formulación del problema general: ¿Cuál es la prevalencia de hipoglucemias inadvertidas según Test de Clarke y su relación con el cumplimiento terapéutico en usuarios diabéticos: Centro de Salud San Juan Bautista, 2025? Y a los problemas específicos: 1) ¿Cuál es la prevalencia de hipoglucemias inadvertidas según la puntuación del Test de Clarke en los usuarios diabéticos atendidos en el Centro de Salud San Juan Bautista, 2025?, 2) ¿Cuál es el nivel de cumplimiento terapéutico en los usuarios diabéticos atendidos en el Centro de Salud San Juan Bautista, 2025?, 3) ¿En qué medida existe una relación significativa entre hipoglucemias inadvertidas y el grado de cumplimiento terapéutico en los usuarios diabéticos atendidos en el Centro de Salud San Juan Bautista, 2025?, 4) ¿Cuáles son las características sociodemográficas de los usuarios diabéticos atendidos en el Centro de Salud San Juan Bautista, 2025, que presentan hipoglucemias inadvertidas?

Dando lugar al objetivo general: Determinar la prevalencia de hipoglucemias inadvertidas según Test de Clarke y su relación con el cumplimiento terapéutico en usuarios diabéticos: Centro de Salud San Juan Bautista, 2025. Y a los objetivos específicos: 1) Identificar la prevalencia de hipoglucemias inadvertidas según la puntuación del Test de Clarke en los usuarios diabéticos atendidos en el Centro de Salud San Juan Bautista, 2025, 2) Identificar el nivel de cumplimiento terapéutico en los usuarios diabéticos atendidos en el Centro de Salud San Juan Bautista, 2025, 3) Analizar si existe una relación significativa entre hipoglucemias inadvertidas y el grado de cumplimiento terapéutico en los usuarios diabéticos atendidos en el Centro de Salud San Juan Bautista, 2025 y 4) Determinar las características sociodemográficas de los usuarios diabéticos atendidos en el Centro de Salud San Juan Bautista, 2025, que presentan hipoglucemias inadvertidas.

Planteándose las hipótesis:

H1. Existe una relación significativa entre la percepción de hipoglucemias inadvertidas, según el Test de Clarke, y cumplimiento terapéutico en usuarios diabéticos del Centro de Salud San Juan Bautista, 2025.

Ho. No existe una relación significativa entre la percepción de hipoglucemias inadvertidas, según el Test de Clarke, y cumplimiento terapéutico en usuarios diabéticos del Centro de Salud San Juan Bautista, 2025.

Se justifica el estudio considerando tres aspectos

Justificación teórica. La hipoglucemia inadvertida representa una complicación frecuente y subestimada en personas con diabetes mellitus. Este fenómeno se caracteriza por una disminución en la percepción de los síntomas de hipoglucemia, lo cual incrementa el riesgo de episodios graves. El Test de Clarke ha demostrado ser una herramienta útil y validada para detectar este tipo de hipoglucemias. En paralelo, el cumplimiento terapéutico desempeña un rol esencial en el control glicémico y en la prevención de complicaciones, incluyendo eventos hipoglucémicos. A pesar de la relevancia clínica de ambos factores, existen pocos estudios que analicen su relación directa, especialmente en contextos de atención primaria. Este estudio busca aportar evidencia al cuerpo teórico que vincula la percepción de la hipoglucemia con la adherencia al tratamiento.

Justificación práctica. La aplicación del Test de Clarke podría integrarse como una práctica rutinaria en el control de pacientes diabéticos, contribuyendo a una detección oportuna de riesgos clínicos. Además, comprender cómo el cumplimiento terapéutico se asocia con estos eventos permitirá a los profesionales de la salud diseñar estrategias educativas y farmacológicas individualizadas, mejorando la calidad de vida de los pacientes y reduciendo complicaciones agudas.

Justificación metodológica. Este estudio empleó un diseño observacional, de tipo transversal, lo que permite analizar la prevalencia de hipoglucemias inadvertidas y su relación con el cumplimiento terapéutico en un momento específico. La utilización del Test de Clarke y la evaluación del cumplimiento terapéutico permite establecer asociaciones claras entre ambas variables, facilitando el análisis correspondiente.

La investigación propuesta contribuye a un manejo integral de la diabetes en atención primaria, abordando una dimensión poco explorada como lo es la percepción alterada de la hipoglucemia. Su relevancia radica en que puede generar evidencia útil para la toma de decisiones clínicas y para el diseño de programas de educación y seguimiento farmacoterapéutico más eficaces. Además, aporta datos contextualizados a la población usuaria del Centro de Salud San Juan Bautista, lo que puede derivar en políticas locales más adecuadas.

Se presenta el informe final estructurado en ocho secciones:

- I. Introducción; se expone la realidad problemática, se revisan los antecedentes formulándose los objetivos y variables del estudio,
- II. Estrategia metodológica; se describe la metodología empleada: tipo, nivel y diseño de investigación, la técnica empleada y los procedimientos de recolección y análisis de datos,
- III. Resultados; se presentan en tablas y figuras, acompañada de su comentario,

- IV. Discusión; se analizan los hallazgos en relación con los objetivos planteados,
- V. Conclusiones; se sintetizan los principales resultados, en consonancia con los objetivos del estudio,
- VI. Recomendaciones; se proponen acciones derivadas de los resultados y conclusiones mencionadas,
- VII. Referencias bibliográficas; se presentan la bibliografía consultada y utilizada en la investigación,
- VIII. Anexos.

II. ESTRATEGIA METODOLÓGICA.

2.1 Tipo, nivel y diseño de investigación.

Tipo de investigación

Estudio aplicado (17).

El estudio aplicado se caracteriza por utilizar los conocimientos teóricos existentes para analizar y en lo posible resolver problemas concretos o necesidades específicas en un contexto real, buscando resultados prácticos.

Nivel

Investigación descriptiva.

La investigación descriptiva se centra en observar, registrar y analizar características de un fenómeno o población, sin intervenir ni modificar las variables estudiadas.

Diseño.

Diseño Observacional, transversal (18).

El enfoque propuesto permite estimar la prevalencia de hipoglucemias inadvertidas en una población específica y analizar su relación con el grado de cumplimiento terapéutico en un momento determinado.

2.2 Población y muestra

Población.

Pacientes diabéticos usuarios del Centro de Salud de San Juan Bautista.

Muestra y muestreo

Se consideró a los pacientes que acudieron a consulta o sus controles durante el periodo de estudio, asimismo, se encuestó a personas en su domicilio considerando aquellos que cumplieron con los criterios de inclusión: (19)

Muestreo no probabilístico por conveniencia (20).

Criterios de inclusión.

- Pacientes con diagnóstico previo de diabetes mellitus.
- Pacientes en tratamiento farmacológico con insulina y antidiabéticos orales (sulfonilureas, biguanidas).

- Pacientes con al menos seis meses con el mismo esquema terapéutico.
- Pacientes que firmen el consentimiento informado

Criterios de exclusión.

- Pacientes con diagnóstico distinto a diabetes mellitus.
- Pacientes menores a 18 años.
- Pacientes con esquema terapéutico reciente.

2.3 Variables y operacionalización

Variable independiente: Hipoglucemias inadvertidas

Definición conceptual. Condición clínica caracterizada por la disminución o pérdida de la capacidad del paciente con diabetes mellitus para percibir los síntomas autonómicos y neuroglucopénicos asociados a bajos niveles de glucosa en sangre. Esta condición es evaluable mediante el Test de Clarke, herramienta estandarizada y validada que identifica la percepción alterada de la hipoglucemia mediante ítems que exploran tanto la sintomatología como la frecuencia y severidad de los episodios.

Definición operacional. Las hipoglucemias inadvertidas se determinaron mediante el instrumento: Test de Clarke (8 ítems validados), contabilizando el número de respuestas consideradas “anormales” según el protocolo del test.

Variable dependiente: Cumplimiento terapéutico.

Definición conceptual. Es el grado en que el comportamiento del paciente respecto a la toma de medicamentos coincide con las recomendaciones estipuladas por y con el profesional de salud. Incluye conductas como regularidad y constancia en el horario de administración, continuidad del tratamiento, no omisión de dosis y respeto del plan farmacológico establecido.

Definición operacional. El cumplimiento se evaluó mediante el Cuestionario SMAQ, herramienta validada que clasifica al paciente como adherente o no adherente según respuestas cualitativas y semicuantitativas.

Operacionalización de variables

Variables	Dimensiones	Indicadores	Ítems / Criterios de medición	Escala de medición	Unidad de medida	Instrumento
Hipoglucemias inadvertidas	Percepción de hipoglucemia	Número de respuestas anormales	Ítems 1–8 del Test de Clarke	Ordinal	Puntaje total (0–8)	Test de Clarke
	Clasificación de percepción	- Percepción normal (1–2 anormales) - Percepción indeterminada (3	Categorías establecidas en protocolo	Ordinal / Categórica	Categoría de percepción	Test de Clarke

		anormales) - Percepción anormal / hipoglucemia inadvertida (≥ 4 anormales)				
	Frecuencia de episodios hipo sintomáticos y asintomáticos	Respuestas sobre frecuencia de hipoglucemias graves/no graves, con o sin síntomas	Ítems 3, 4, 5, 6	Ordinal	Frecuencia reportada	Test de Clarke
	Umbral de percepción	Nivel de glucosa en el que reconoce síntomas	Ítem 7	Ordinal	mg/dL	Test de Clarke
	Capacidad de reconocimiento	Autopercepción de síntomas de hipoglucemia	Ítem 8	Ordinal	Categoría de frecuencia	Test de Clarke
Cumplimiento terapéutico	Conducta de toma de medicación	Olvido de dosis Regularidad en horarios Abandono de medicación ante malestar	Ítems 1, 2, 3 del cuestionario SMAQ	Nominal dicotómica	Adherente / No adherente	SMAQ
	Continuidad del tratamiento	Omisión de dosis en última semana	Ítem 5	Ordinal (A-E) y dicotómica	Frecuencia de omisiones	SMAQ
	Persistencia terapéutica	Días completos sin medicación	Ítem 6	Ordinal y dicotómica	Número de días	SMAQ
	Clasificación final de adherencia	Adherente / No adherente	Criterios oficiales SMAQ	Nominal dicotómica	Adherente / No adherente	SMAQ

2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

1. Encuesta estructurada.

La misma que sirvió para recoger datos sociodemográficos (edad, sexo, nivel educativo, ocupación), variables clínicas (años de evolución de la diabetes, comorbilidades, tipo de tratamiento).

2. Test de Clarke:

Instrumento validado compuesto por 8 ítems que permitió identificar la percepción del paciente frente a la hipoglucemia (21, 22).

La puntuación se clasifica en:

1–2 respuestas anormales: percepción normal.

3 respuestas anormales: percepción indeterminada.

≥ 4 respuestas anormales: percepción anormal o hipoglucemia inadvertida.

3. Cuestionario de cumplimiento terapéutico (Cuestionario SMAQ) (23):

1. ¿Alguna vez olvida tomar la medicación? (Sí/No).

2. ¿Toma siempre los fármacos a la hora indicada? (Sí/No).

3. ¿Alguna vez deja de tomar los fármacos si se siente mal? (Sí/No).

4. ¿Olvidió tomar la medicación durante el fin de semana? (Sí/No).

5. En la última semana, ¿cuántas veces no tomó alguna dosis?

(A: ninguna; B: 1-2; C: 3-5; D: 6-10; E: más de 10).

6. Desde la última visita, ¿cuántos días completos no tomó la medicación? (Días: ...).

Se considera que el paciente no es adherente si responde una o varias de las preguntas cualitativas de la siguiente forma: en la 1, sí; en la 2, no; en la 3, sí; y en la 4, sí. Tampoco es adherente si en la pregunta 5 responde C, D o E; o si en la pregunta 6 responde más de 2 días.

2.5 Análisis de los datos.

Los datos recolectados fueron procesados con el programa Excel, aplicando estadística descriptiva (frecuencias, porcentajes, medias y desviaciones estándar) para caracterizar la muestra. Se utilizaron pruebas estadísticas bivariados como Chi-cuadrado para analizar la relación entre la percepción de hipoglucemias (variable principal) y el cumplimiento terapéutico (variable relacionada). Se consideró un nivel de significancia de $p < 0,05$.

2.6. Aspectos éticos

Se garantizó en todo momento el respeto por la dignidad, los derechos, la integridad y la autonomía de los participantes.

Antes de la recolección de datos, se solicitó a cada persona su consentimiento informado, el cual se firmó de manera voluntaria, previa explicación clara del objetivo del estudio, los procedimientos a realizar y la confidencialidad de la información. Se recalcó que la participación es totalmente libre y voluntaria, y que el participante podría retirarse del estudio en cualquier momento sin que esto afecte su atención médica habitual.

Los datos obtenidos fueron tratados de forma anónima y confidencial, codificándose para evitar la identificación personal de los participantes. La información recolectada fue utilizada exclusivamente con fines académicos y científicos.

III. RESULTADOS

3.1 Datos generales

Tabla 1. Distribución de participantes, según sexo

		Participantes	
		Nº	%
Sexo	Femenino	36	69.2%
	Masculino	16	30.8%
	Total	52	100.0%

Fuente: Elaboración propia

Interpretación.

Tabla 1 y Figura 1. La población participante estuvo conformada mayoritariamente por personas de sexo femenino representando el 69,2%, el sexo masculino estuvo representado por el 30,8% del total de participantes. La mayor participación femenina podría estar relacionada con una mayor asistencia de mujeres a los servicios de salud y a los programas de control de enfermedades crónicas, como la diabetes mellitus, en el nivel de atención primaria.

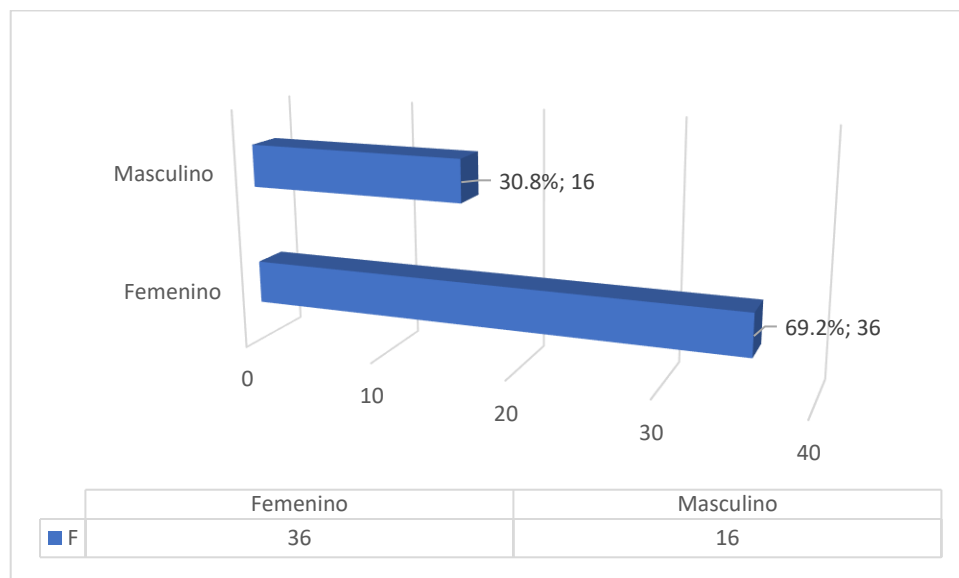


Figura 1. Participantes, según sexo

Tabla 2. Distribución de participantes según nivel educativo

	Femenino		Masculino		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Primaria	10	19.2%	2	3.8%	12	23.1%
Secundaria	17	32.7%	8	15.4%	25	48.1%
Superior	9	17.3%	6	11.5%	15	28.8%
Total	36	69.2%	16	30.8%	52	100.0%

Fuente: Elaboración propia

Interpretación.

Tabla 2 y Figura 2. El 48,1% de los participantes presentó nivel educativo secundario, seguido del 28,8% con educación superior y el 23,1% con educación primaria. Los resultados indican que la mayoría de la población cuenta con un nivel educativo intermedio y superior, aspecto importante en la comprensión del tratamiento farmacológico y en la percepción de los síntomas asociados a la hipoglucemia

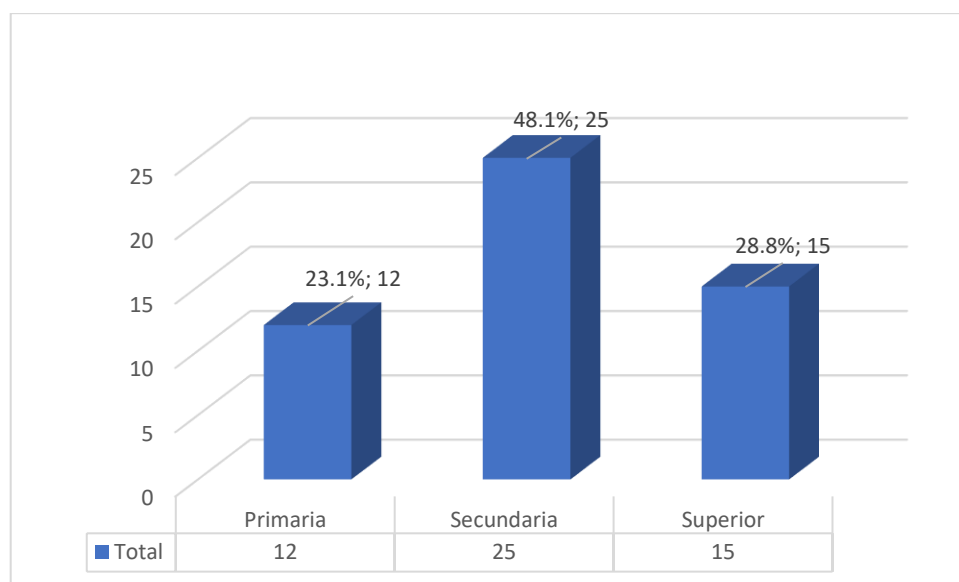


Figura 2. Participantes, según nivel educativo

Tabla 3. Distribución de participantes, según grupos etarios

		Participantes	
		Nº	%
Grupos de edad	20 - 39 años	6	11.5%
	40 - 59 años	27	51.9%
	60 a más años	19	36.5%
	Total	52	100.0%

Fuente: Elaboración propia

Interpretación.

Tabla 3 y Figura 3.

El 51,9%, de los participantes pertenece al grupo etario de 40 a 59 años seguido del grupo de 60 años a más (36,5%). El resultado coincide con la tendencia epidemiológica de la diabetes mellitus tipo 2, que muestra un incremento en su frecuencia conforme avanza la edad, sobre todo desde la mediana edad.

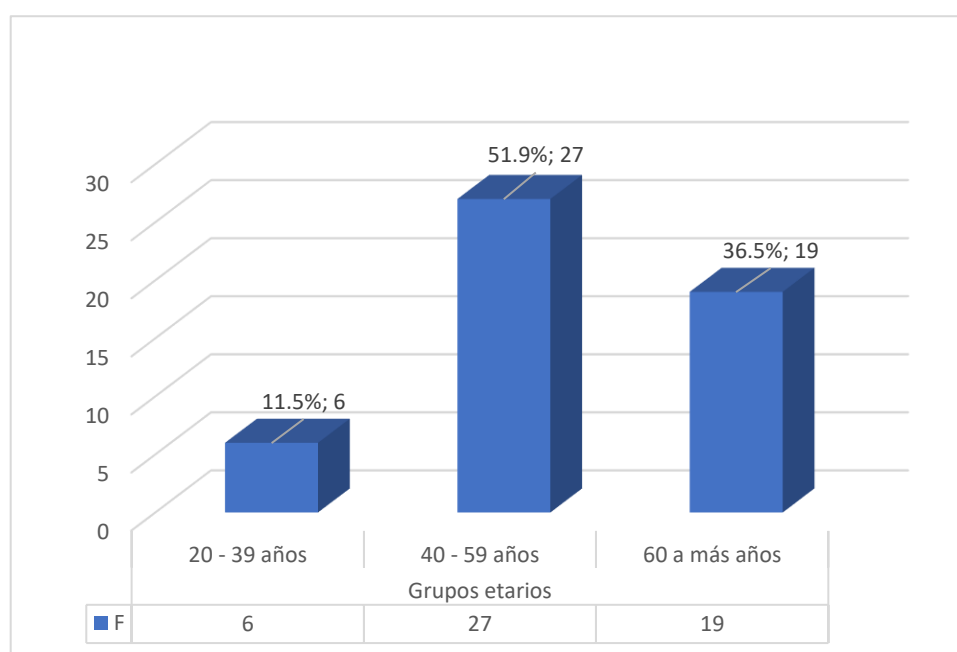


Figura 3. Participantes según grupos etarios

Tabla 4. Características decriptivas de la edad.

Edad	
Media	55.17
Mediana	54
Desviación estándar	13.83
Rango	54
- Edad mínima	28
- Edad máxima	82

Fuente: Elaboración propia

Interpretación.

Tabla 4 y Figura 4.

La edad media de los participantes fue de 55.17 años (DE, 13,83). El rango es amplio considerando la edad mínima de 28 y la edad máxima de 82 años, lo que evidencia una población heterogénea en términos etarios. Esta variabilidad puede influir en la percepción de los síntomas de hipoglucemia y en el cumplimiento terapéutico, dado que la edad es un factor reconocido en el manejo de la diabetes

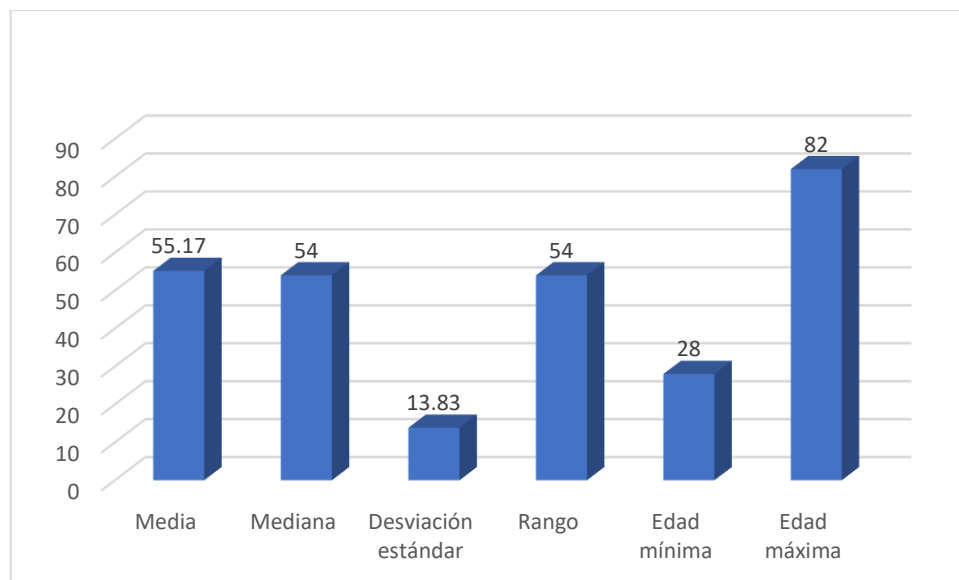


Figura 4. Características descriptivas de la edad de los participantes

Tabla 5. Participantes según tiempo de diagnóstico de la diabetes

	Femenino		Masculino		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
1 año o menos	7	13.5%	2	3.8%	9	17.3%
2 a 5 años	19	36.5%	7	13.5%	26	50.0%
6 a 9 años	3	5.8%	3	5.8%	6	11.5%
10 a más años	7	13.5%	4	7.7%	11	21.2%
Total	36	69.2%	16	30.8%	52	100.0%

Fuente: Elaboración propia

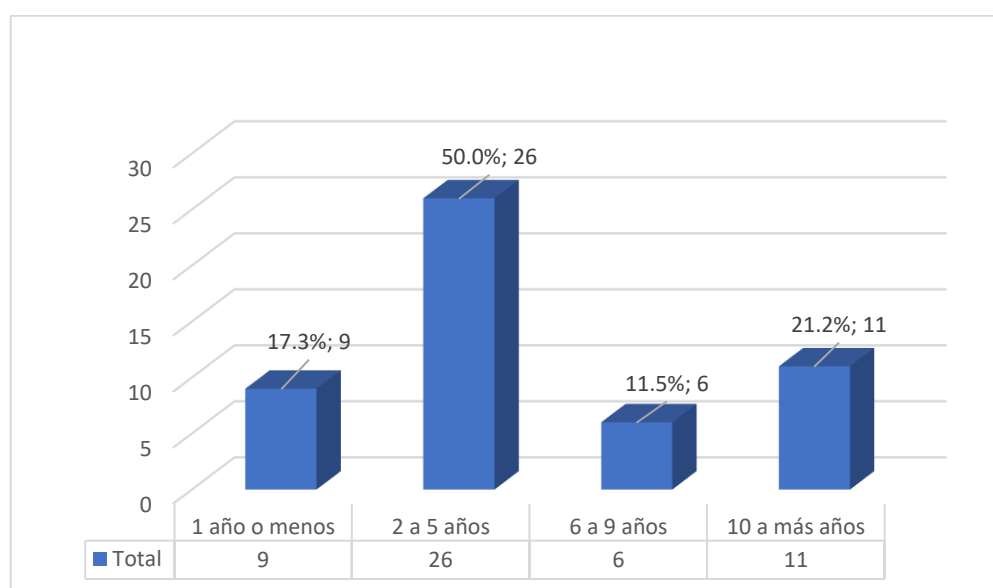


Figura 5. Participantes según tiempo de diagnóstico de la diabetes

Interpretación.

Tabla 5 y Figura 5. Un 21,2% indicó 10 años o más de evolución de la enfermedad, sin embargo, el 50,0% de los participantes indicó un tiempo de diagnóstico entre 2 y 5 años, este último valor sugiere que una proporción importante de la población se encuentra en una fase o periodo de la enfermedad en el cual pueden comenzar a manifestarse complicaciones asociadas al tratamiento, como la hipoglucemia, neuropatías y otros.

Tabla 6. Participantes según tipo de diabetes

	Femenino		Masculino		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Tipo 1	3	5.8%	1	1.9%	4	7.7%
Tipo 2	33	63.5%	15	28.8%	48	92.3%
Total	36	69.2%	16	30.8%	52	100.0%

Fuente: Elaboración propia

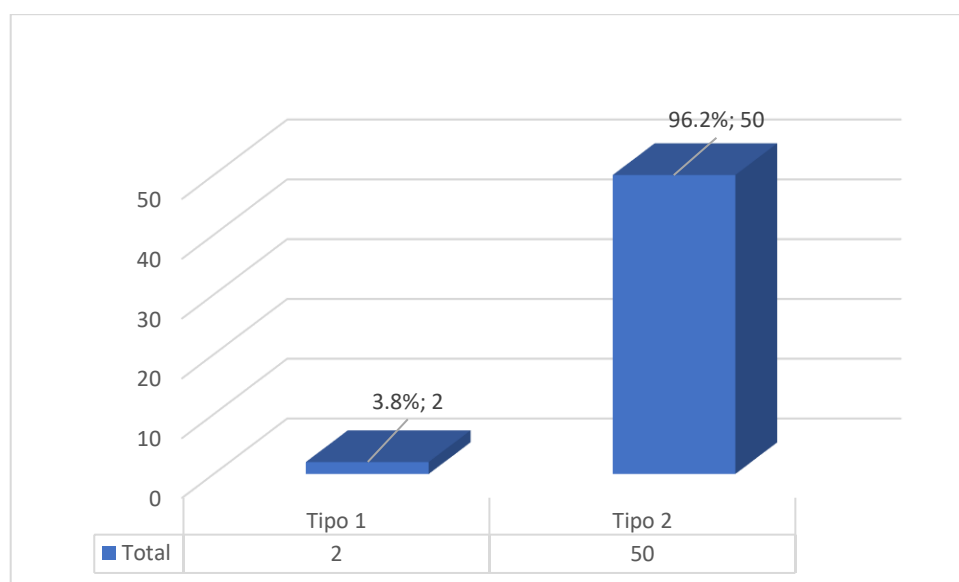


Figura 6. Participantes según tipo de diabetes

Interpretación.

Tabla 6 y Figura 6. El 92,3% de los participantes presentó diabetes mellitus tipo 2 y solo el 7,7% correspondió a diabetes tipo 1. Esta distribución es coincidente con datos epidemiológicos nacionales e internacionales, donde la DM tipo 2 representa la forma más frecuente de diabetes en adultos atendidos en atención primaria

Tabla 7. Participantes según tratamiento actual de la diabetes

	Femenino		Masculino		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Metformina 500 mg	2	3.8%	0	0.0%	2	3.8%
Metformina 850 mg	31	59.6%	14	26.9%	45	86.5%
Metformina 500mg + Glimepirida 2mg	0	0.0%	1	1.9%	1	1.9%
Glibenclamida	1	1.9%	0	0.0%	1	1.9%
Metformina 500mg + Glibenclamida 5mg	1	1.9%	0	0.0%	1	1.9%
Insulina	1	1.9%	1	1.9%	2	3.8%
Total	36	69.2%	16	30.8%	52	100.0%

Fuente: Elaboración propia

Interpretación.

Tabla 7. En el 94.3% de los casos analizados el medicamento presente es la metformina. Metformina 850 mg en el 86.5%, metformina 500 mg en el 3.8% de los casos y metformina en combinaciones en el 3.8%. Los resultados reflejan el manejo habitual de la diabetes tipo 2 en el primer nivel de atención

3.2 Test de Clarke

Tabla 8. Presentación de síntomas ante hipoglucemia

	Femenino		Masculino		Total	
Respuestas	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Adecuadas	24	46.2%	10	19.2%	34	65.4%
No adecuadas	12	23.1%	6	11.5%	18	34.6%
Total	36	69.2%	16	30.8%	52	100.0%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 9. Pérdida de síntomas ante hipoglucemia

	Femenino		Masculino		Total	
Respuestas	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Adecuadas	30	57.7%	11	21.2%	41	78.8%
No adecuadas	6	11.5%	5	9.6%	11	21.2%
Total	36	69.2%	16	30.8%	52	100.0%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 10. Episodios de hipoglucemia grave sin pérdida de conocimiento

	Femenino		Masculino		Total	
Respuestas	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Adecuadas	30	57.7%	11	21.2%	41	78.8%
No adecuadas	6	11.5%	5	9.6%	11	21.2%
Total	36	69.2%	16	30.8%	52	100.0%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 11. Episodios de hipoglucemia grave con pérdida de conocimiento

	Femenino		Masculino		Total	
Respuestas	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Adecuadas	31	59.6%	14	26.9%	45	86.5%
No adecuadas	5	9.6%	2	3.8%	7	13.5%
Total	36	69.2%	16	30.8%	52	100.0%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 12. Lecturas <70 mg/dL con síntomas

	Femenino		Masculino		Total	
Respuestas	Nº	%	Nº	%	Nº	%
1 a 3 veces	4	7.7%	3	5.8%	7	13.5%
Nunca	32	61.5%	13	25.0%	45	86.5%
Total	36	69.2%	16	30.8%	52	100.0%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 13. Lecturas <70 mg/dL sin síntomas

	Femenino		Masculino		Total	
Respuestas	Nº	%	Nº	%	Nº	%
1 a 3 veces	3	5.8%	1	1.9%	4	7.7%
Nunca	33	63.5%	15	28.8%	48	92.3%
Total	36	69.2%	16	30.8%	52	100.0%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 14. Umbral de glucosa para percibir síntomas

	Femenino		Masculino		Total	
Respuestas	Nº	%	Nº	%	Nº	%
50-59 mg/dL	2	3.8%	4	7.7%	6	11.5%
60-69 mg/dL	34	65.4%	12	23.1%	46	88.5%
Total	36	69.2%	16	30.8%	52	100.0%

Fuente: Elaboración propia

Para la puntuación final de Test de Clarke se considera:

1–2 respuestas no adecuadas o anormales: percepción normal.

3 respuestas no adecuadas o anormales: percepción indeterminada.

≥4 respuestas anormales: percepción anormal o presencia de hipoglucemia inadvertida.

Interpretación.

Interpretación ítems del Test de Clarke. En general, se observó que la mayoría de los participantes reportó respuestas adecuadas en los distintos ítems del Test de Clarke, lo que indica una percepción conservada de los síntomas de hipoglucemia en la mayoría de la población. Sin embargo, se identificó un grupo de participantes que refirió pérdida parcial de los síntomas, así como episodios de hipoglucemia con y sin síntomas, lo que indica la presencia de alteraciones en la percepción de la hipoglucemia.

Tabla 15. Percepción de hipoglucemias inadvertidas

	Femenino		Masculino		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Si	31	53.8%	12	21.2%	43	75.0%
No	5	9.6%	4	7.7%	9	17.3%
Total	36	69.2%	16	30.8%	52	100.0%

Fuente: Elaboración propia

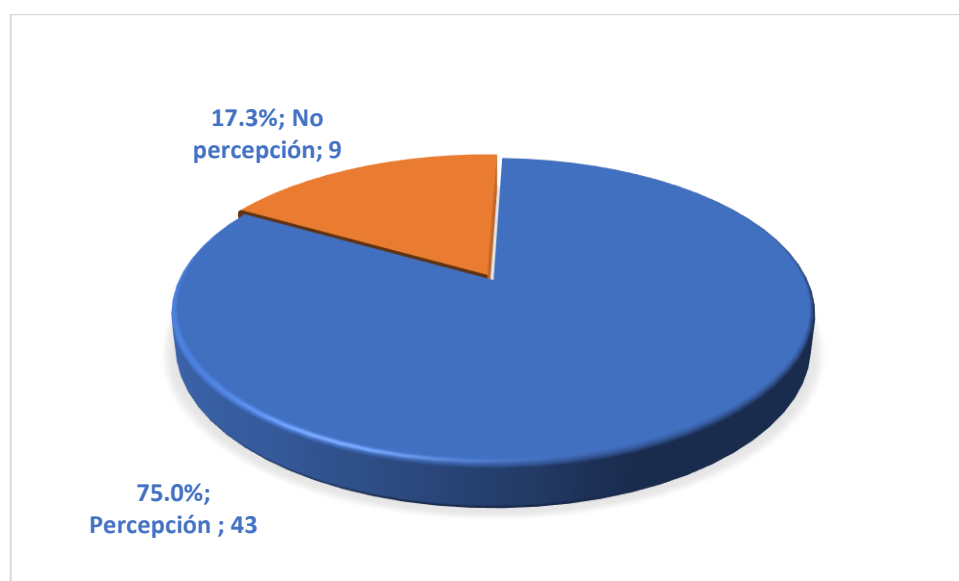


Figura 7. Participantes según percepción de hipoglucemias inadvertidas

Interpretación.

Tabla 15 y Figura 7. Según el Test de Clarke, el 17,3% de los participantes presentó percepción anormal de la hipoglucemia, compatible con hipoglucemia inadvertida. Este resultado evidencia que aproximadamente 1 de cada 6 pacientes no logra reconocer adecuadamente los síntomas de hipoglucemia, lo que representa un riesgo clínico relevante para la ocurrencia de eventos hipoglucémicos graves.

3.3 Cumplimiento Terapéutico

Tabla 16. Olvido de la medicación

	Femenino		Masculino		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
No	29	55.8%	10	19.2%	39	75.0%
Si	7	13.5%	6	11.5%	13	25.0%
Total	36	69.2%	16	30.8%	52	100.0%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 17. Cumplimiento del horario de medicación

	Femenino		Masculino		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
No	5	9.6%	6	11.5%	11	21.2%
Si	31	59.6%	10	19.2%	41	78.8%
Total	36	69.2%	16	30.8%	52	100.0%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 18. Suspensión del tratamiento ante malestar

	Femenino		Masculino		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
No	27	51.9%	7	13.5%	34	65.4%
Si	9	17.3%	9	17.3%	18	34.6%
Total	36	69.2%	16	30.8%	52	100.0%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 19. Olvido de la medicación durante el fin de semana

	Femenino		Masculino		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
No	23	44.2%	10	19.2%	33	63.5%
Si	13	25.0%	6	11.5%	19	36.5%
Total	36	69.2%	16	30.8%	52	100.0%

Fuente: Elaboración propia

Interpretación.

Según el Test SMAQ el 36.5% de los participantes presentan conductas adecuadas en relación al cumplimiento de las indicaciones referidas al tratamiento, una proporción considerable reportó olvido de dosis (25.0%), incumplimiento de horarios (21.2%) suspensión del tratamiento ante malestar (34.6%), y olvido de tomar la medicación en el último fin de semana indagado (36.5%) lo que evidencia ciertas dificultades en el cumplimiento terapéutico.

Tabla 20. Distribución según cumplimiento terapéutico

		Participantes	
		Nº	%
Cumplimiento terapéutico	Si	19	36.5%
	No	33	63.5%
	Total	52	100.0%

Fuente: Elaboración propia

Interpretación.

Tabla 20. El 36,5% de los participantes fue clasificado como cumplidor terapéutico, mientras que el 63,5% fue considerado no cumplidor. Este hallazgo pone de manifiesto un nivel elevado de incumplimiento terapéutico absoluto en la población estudiada, lo cual podría repercutir negativamente en el control glicémico y en la aparición de complicaciones asociadas a la diabetes

La prueba de chi-cuadrado no evidenció asociación estadísticamente significativa entre el sexo y el cumplimiento terapéutico ($\chi^2 = 3,1538$; $p = 0,0757$). Lo que sugiere que el cumplimiento del tratamiento farmacológico fue independiente del sexo en la población estudiada.

Asimismo, no se encontró asociación estadísticamente significativa entre la presencia de hipoglucemias inadvertidas y el cumplimiento terapéutico ($\chi^2 = 0,2934$; $p = 0,588$). Este resultado indica que, en el contexto del presente estudio, la percepción alterada de la hipoglucemia no se relacionó de manera significativa con el grado de cumplimiento terapéutico.

IV. DISCUSIÓN

El objetivo del estudio fue: Determinar la prevalencia de hipoglucemias inadvertidas según Test de Clarke y su relación con el cumplimiento terapéutico en usuarios diabéticos: Centro de Salud San Juan Bautista, 2025. Los resultados se analizan en base a los objetivos específicos planteados, contrastándolos con la evidencia científica disponible y considerando las particularidades del primer nivel de atención.

En el presente estudio, la prevalencia de hipoglucemias inadvertidas, definida como una puntuación ≥ 4 respuestas no adecuadas en el Test de Clarke, fue del 17,3% de los pacientes diabéticos atendidos en el Centro de Salud San Juan Bautista. El resultado indica que aproximadamente uno de cada seis pacientes presenta una percepción alterada de los síntomas hipoglucémicos, lo cual constituye un riesgo clínico relevante, dado que la falta de reconocimiento oportuno de la hipoglucemia se asocia con mayor probabilidad de eventos graves y complicaciones agudas. Henao-Carrillo et al. (21) encontraron un 16 % de prevalencia (pacientes con Clarke ≥ 4)

Bruno et al. (24) encontraron una prevalencia 37.5% de hipoglucemia desapercibida en la subpoblación con DM1 y 28.3% en la subpoblación con DM2.

La prevalencia observada está dentro de lo reportada en estudios internacionales donde se aprecia una prevalencia variable, oscilando entre 20 -62% en DM 1 y 7 a 46% en DM 2, población en la cual está menos estudiada (24).

La diferencia podría explicarse por el perfil clínico de la muestra estudiada, compuesta mayoritariamente por pacientes con diabetes mellitus tipo 2, tratados principalmente con metformina, y atendidos en el primer nivel de atención, donde los esquemas terapéuticos suelen ser menos intensivos. No obstante, el porcentaje identificado resulta clínicamente significativo y pone en evidencia la necesidad de vigilancia sistemática de la percepción de la hipoglucemia incluso en contextos ambulatorios.

De otro lado, la mayoría de los participantes reportó respuestas adecuadas en los ítems del Test de Clarke, lo que sugiere una percepción conservada en la población general; sin embargo, la presencia de un subgrupo con pérdida parcial de la percepción reafirma la utilidad del Test de Clarke como herramienta de tamizaje en atención primaria.

En relación al cumplimiento terapéutico el 36.5% de los participantes fue clasificado como cumplidor terapéutico, mientras que el 63.5% presentó incumplimiento según los criterios del cuestionario SMAQ. En líneas generales se reporta en diversos estudios que la adherencia al tratamiento farmacológico en diabetes mellitus tipo 2 suele ser subóptima.

Estudios como el de Liu et al. (25) hallaron en pacientes con DM2, un 24% de mala adherencia a la medicación, Nascimento et al. (27) en el metaanálisis realizado estimaron una tasa media de adherencia a los medicamentos antidiabéticos orales del 67,9 % (26), Sadeghi et al. (27) en sus resultados mostraron que el 41.03 % de los participantes tenía la adherencia al tratamiento deseable y el 58.97 % tenía la adherencia al tratamiento indeseable.

En el presente estudio un análisis detallado de los ítems del SMAQ mostró que una proporción considerable de pacientes refirió olvido de dosis, incumplimiento de horarios, suspensión del tratamiento ante malestar y omisión de la medicación durante los fines de semana. Estas conductas reflejan barreras comunes en el manejo de enfermedades crónicas, tales como la complejidad del tratamiento, la percepción de efectos adversos, la falta de educación sanitaria continua y factores psicosociales. Considerando los ítems indagados, se encontró que el 25% de los participantes había incumplido con uno de los criterios SMAQ, considerando ello, se podría decir que presentaron un cumplimiento parcial o deseable.

Desde una perspectiva farmacéutica, este nivel de incumplimiento representa un desafío relevante, ya que puede comprometer el control glicémico, favorecer la variabilidad glucémica y aumentar el riesgo de complicaciones micro y macrovasculares, independientemente del tipo de fármaco utilizado.

Respecto a la relación entre hipoglucemias inadvertidas y el grado de cumplimiento terapéutico, los resultados de la prueba de chi-cuadrado no evidenciaron una relación estadísticamente significativa entre la presencia de hipoglucemias inadvertidas y el grado de cumplimiento terapéutico ($\chi^2 = 0.2934$; $p = 0.588$). Este resultado indica que, en la población estudiada, la percepción alterada de la hipoglucemia no se asoció de manera directa con la adherencia al tratamiento farmacológico.

Este hallazgo contrasta parcialmente con la hipótesis planteada y con algunos reportes teóricos que sugieren que el incumplimiento terapéutico podría incrementar el riesgo de episodios hipoglucémicos. Sin embargo, la ausencia de asociación puede explicarse por factores como el tamaño muestral y el predominio de esquemas terapéuticos con bajo riesgo hipoglucémico (principalmente metformina).

Asimismo, es importante considerar que la hipoglucemia inadvertida es un fenómeno multifactorial, en el que intervienen no solo la adherencia farmacológica, sino también la duración de la diabetes, la edad, la exposición previa a hipoglucemias recurrentes, la función

autonómica y otros determinantes clínicos. En este aspecto, los resultados obtenidos sugieren que el incumplimiento terapéutico, aunque frecuente, no explica por sí solo la presencia de hipoglucemias inadvertidas en este contexto asistencial.

En relación características sociodemográficas de los usuarios diabéticos, la población estudiada estuvo conformada mayoritariamente por personas de sexo femenino (69.2%), personas de mediana edad y adultos mayores (51.9% y 36.5% respectivamente) el predominio de nivel educativo fue secundaria (48.1%) y predominó el diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 (92.3%). La edad media de 55.17 años y la amplia variabilidad etaria observada sugieren una población heterogénea, en la cual los factores relacionados con el envejecimiento pueden influir tanto en la percepción de los síntomas hipoglucémicos como en el manejo del tratamiento.

Los resultados descriptivos están relacionados con los reportes de la literatura especializada, que señala a la edad avanzada y al mayor tiempo de evolución de la diabetes como factores asociados a una disminución progresiva de la percepción hipoglucémica. En este aspecto, resulta pertinente considerar estrategias de intervención diferenciadas según el perfil sociodemográfico, reforzando intervenciones educativas y el seguimiento farmacoterapéutico en los grupos de mayor riesgo.

El presente estudio aporta evidencia local inédita sobre la prevalencia de hipoglucemias inadvertidas y el cumplimiento terapéutico en usuarios diabéticos atendidos en el primer nivel de atención, un ámbito donde este problema suele estar subdiagnosticado. La aplicación del Test de Clarke y del cuestionario SMAQ permitió identificar riesgos clínicos relevantes y brechas en la adherencia al tratamiento, generando información útil para la toma de decisiones clínicas, farmacéuticas y de gestión sanitaria en contextos similares. Asimismo, el estudio contribuye a fortalecer el rol del Químico Farmacéutico en la detección temprana de hipoglucemias inadvertidas y en el seguimiento farmacoterapéutico de pacientes con diabetes mellitus.

V. CONCLUSIONES

- 1) La prevalencia de hipoglucemias inadvertidas, determinada mediante el Test de Clarke, fue del 17.3% en los usuarios diabéticos atendidos en el Centro de Salud San Juan Bautista.
- 2) El 63,5% de los usuarios diabéticos evaluados presentó incumplimiento terapéutico, mientras que solo el 36,5% fue clasificado como cumplidor terapéutico, según el cuestionario SMAQ.
- 3) No existe una relación estadísticamente significativa entre la presencia de hipoglucemias inadvertidas y el grado de cumplimiento terapéutico en los usuarios diabéticos del Centro de Salud San Juan Bautista ($\chi^2 = 0,2934$; $p = 0,588$).
- 4) Entre los pacientes diabéticos atendidos en el Centro de Salud San Juan Bautista, el 69.2% eran personas de sexo femenino. El 92.3% de los pacientes presentó diabetes mellitus tipo 2. La edad media fue de 55.17 años, y el nivel educativo mayoritario fue secundaria (48.1%).

VI. RECOMENDACIONES

- 1) Incorporar el Test de Clarke u otro método no invasivo como herramienta de tamizaje rutinario en los controles de pacientes diabéticos, especialmente en aquellos con tratamiento farmacológico de riesgo hipoglucémico, a fin de identificar oportunamente casos de hipoglucemia inadvertida
- 2) Fortalecer los programas de educación diabetológica en el primer nivel de atención, enfatizando el reconocimiento temprano de síntomas hipoglucémicos, el automonitoreo glicémico y la importancia del cumplimiento terapéutico.
- 3) Implementar intervenciones de seguimiento farmacoterapéutico individualizado, orientadas a mejorar la adherencia al tratamiento y a reducir la variabilidad en la toma de medicamentos.
- 4) Brindar consejería farmacéutica personalizada sobre el uso adecuado de los medicamentos antidiabéticos, posibles efectos adversos y medidas de prevención de la hipoglucemia.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Organización Mundial de la Salud. Diabetes. [Internet] OMS. Noviembre 2024 [Acceso, 2025 marzo 12] Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
2. Brutsaert E. Hipoglucemia. [Internet] Manual MSD. Noviembre 2023 [Acceso 2025 marzo 12] Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es/hogar/trastornos-hormonales-y-metabólicos/diabetes-mellitus-y-otros-trastornos-del-metabolismo-de-la-glucosa-sanguínea/hipoglucemia>
3. González-Vidal T, Rivas-Otero D, Gutiérrez-Hurtado A, Felgueroso C, Martínez G, Lambert C, et al. Hypoglycemia in patients with type 2 diabetes mellitus during hospitalization: associated factors and prognostic value. *Diabetol Metab Syndr*. 2023; 15, 249. <https://doi.org/10.1186/s13098-023-01212-9>
4. Houssay S, Recalde M, Giménez M, García C, Urdaneta R, Huber R, et al. Falla autonómica asociada a hipoglucemia. *Revista de la Sociedad Argentina de Diabetes*. [Internet] 2021 [Acceso 2025 marzo 12]; 55(2). Disponible en: <https://portal.amelica.org/ameli/journal/451/4512443002/html/>
5. Gómez C, De Loredo S, Forlino M, Rodríguez A, Re M, Garrido N, et al. Recomendaciones para la práctica clínica: hipoglucemia en personas con diabetes mellitus. *Revista de la Sociedad Argentina de Diabetes*. [Internet] 2022 [Acceso 2025 abril 8];56(2 Suplemento Recomendaciones de los Comités de Trabajo Mayo-agosto de 2022):53-59. Disponible en: <https://revistasad.com/index.php/diabetes/article/view/24/13>
6. Menéndez P. Estrategias educativas para la prevención, identificación y manejo de la hipoglucemia. [Internet]. 2021 Nov [Acceso 2025 marzo 18]. Disponible en: <https://www.revistadiabetes.org/tratamiento/estrategias-educativas-para-la-prevencion-identificacion-y-manejo-de-la-hipoglucemia/>
7. Di LorenziBruzzone R, Bruno L, Pandolfi M, Goñi M. Hipoglucemia en pacientes diabéticos. *Rev. Urug. Med. Int*. [Internet]. 2017 Dic [Acceso 2025 marzo 18]; 2(3): 51-60. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2393-67972017000300051&lng=es. <https://doi.org/10.26445/rmu.2.3.3>.

8. Karter A. Hypoglycemia Risk Score. [Internet]. MD+Calc [Access 2025 Mar 12]. Available from: <https://www.mdcalc.com/calc/4031/hypoglycemia-risk-score#why-use>
9. Al-Azayzih A, Kanaan R, Altawalbeh S, Alzoubi K, Kharaba Z, Jarab A. Prevalence and predictors of hypoglycemia in older outpatients with type 2 diabetes mellitus. *PLoS One*. 2024 Aug 29;19(8):e0309618. doi: 10.1371/journal.pone.0309618.
10. González-Vidal T, Rivas-Otero D, Gutiérrez-Hurtado A, Felgueroso C, Martínez G, Lambert C, et al. Hypoglycemia in patients with type 2 diabetes mellitus during hospitalization: associated factors and prognostic value. *Diabetol Metab Syndr*. 2023; 15, 249. <https://doi.org/10.1186/s13098-023-01212-9>
11. Moffet H, Huang E, Liu J, Parker M, Lipska K, Laiteerapong N, et al. Severe hypoglycemia and falls in older adults with diabetes: The Diabetes & Aging Study. *Diabet Epidemiol Manag*. 2023 Oct-Dec;12:100162. doi: 10.1016/j.deman.2023.100162.
12. Li A, Abeja M, Su-Yen G, Ming T. New insights into the currently available questionnaire for assessing impaired awareness of hypoglycaemia (IAH) among insulin-treated type 2 diabetes- A key risk factor for hypoglycaemia. *Diabetes Epidemiology and Management*. 2023;10:100136. <https://doi.org/10.1016/j.deman.2023.100136>.
13. Rubin NT, Seaquist ER, Eberly L, Kumar A, Mangia S, Öz G, Moheet A. Relationship Between Hypoglycemia Awareness Status on Clarke/Gold Methods and Counterregulatory Response to Hypoglycemia. *J Endocr Soc*. 2022 Aug 1;6(9):bvac107. doi: 10.1210/jendso/bvac107.
14. Fernández-Cordeiro M, Tenorio-Salgueiro L, Guisado-Barral B, Mera-Gallego R, León-Rodríguez L, García-Rodríguez P, et al. Evaluación del uso del test de Clarke para la detección de hipoglucemias en pacientes con diabetes que acuden a la farmacia comunitaria. Proyecto DI-NES. Farm Comunitarios. [Internet] 2020 Nov [Acceso 10 marzo 2025];12(Supl 2. Congreso SEFAC 2020):41. Disponible en: <https://www.farmaceuticoscomunitarios.org/es/journal-article/evaluacion-del-uso-del-test-clarke-deteccion-hipoglucemias-pacientes-con-diabetes-0>
15. Medina Y, Ramos P, Turin C. Validación del cuestionario clarke para la medición de la percepción de hipoglucemia en pacientes adultos diagnosticados con diabetes con tratamiento de insulina y/o sulfonilureas en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante el periodo 2025 [Internet] 2025 [Acceso 2025 marzo 10] Disponible en:

https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/16787/Validacion_MedinaAgramonte_Yesenia.pdf?sequence=1

16. Huarac K. Estilos de vida y control de la glicemia en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, atendidos en el Centro de Salud Toribia Castro Chirinos, Lambayeque, Perú – 2024. [Tesis de Maestría] Lima: Universidad María Auxiliadora; 2025 Disponible en: <https://repositorio.uma.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12970/2416/TESIS-HUARAC%20GARCIA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
17. Hernández R, Fernández-Collado C, Baptista P. Metodología de la investigación. 4º ed. Mc Graw Hill. México D.F.: 2006
18. Manterola C, Otzen T. Estudios Observacionales: Los Diseños Utilizados con Mayor Frecuencia en Investigación Clínica. Int. J. Morphol. [Internet]. Junio 2014 [citado 2025 marzo 18]; 32(2): 634-645. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022014000200042
19. Aguilar-Barojas, S. Fórmulas para el cálculo de la muestra en investigaciones de salud. Salud en Tabasco [Internet]. 2005 [Acceso 2025 Mar 12];11(1-2):333-338. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=48711206>
20. Bolaños E. Muestra y Muestreo. [Internet] Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. 2012 [Acceso 2025 febrero 12]. Disponible en: https://www.uaeh.edu.mx/docencia/P_Presentaciones/tizayuca/gestion_tecnologica/muestraMuestreo.pdf
21. Henao-Carrillo D, Gómez A, García-Cajiao A, Robledo-Gomez S, Mejía-Piña G, Chahin-Padilla SN, et. al. Asociación entre el puntaje del cuestionario de Clarke y las métricas aportadas por el monitoreo continuo de glucosa en pacientes con diabetes y alto riesgo de hipoglucemia. Rev Colomb Endocrinol Diabet Metab. 2023;10(3):e796. <https://doi.org/10.53853/encr.10.3.796>
22. Campus Sanofi. Test de Clarke. [Internet]. Enero 2024 [Acceso 2025 marzo 12] Disponible en: <https://pro.campus.sanofi/es/otras-tematicas-diabetes/recursos/test-de-clarke>
23. Pagès-Puigdemont Neus, Valverde-Merino M. Isabel. Métodos para medir la adherencia terapéutica. Ars Pharm [Internet]. 2018 Sep [Acceso 2025 marzo 8]; 59(3):163-172. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2340-98942018000300163

24. Bruno L, Garau M, Perendones M, Aída E, Barreneche L, Melone I et al . Hipoglucemia desapercibida e hipoglucemia severa en población con Diabetes Mellitus. Rev. Urug. Med. Int. [Internet]. 2025 [citado 2025 Dic 1];10: e302. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2393-67972025000101302
25. Liu H, Yao Z, Shi S, Zheng F, Li X, Zhong Z. The Mediating Effect of Self-Efficacy on the Relationship Between Medication Literacy and Medication Adherence Among Patients with Type 2 Diabetes. Patient Prefer Adherence. 2023;17:1657-1670. <https://doi.org/10.2147/PPA.S413385>
26. Nascimento T, Andrade A, Pinto E, Cabrita C, Pais S, de la Puerta R. Medication Adherence and Glycemic Control in Older Adults with Type 2 Diabetes: A Cross-Sectional Study in a Community Setting. Diabetology. 2025; 6(5):33. <https://doi.org/10.3390/diabetology6050033>
27. Sadeghi D, Darvish A. Adherencia al tratamiento entre pacientes con diabetes tipo 2: comunicación corta. J Diabetes Metab Disord 24, 112 (2025). <https://doi.org/10.1007/s40200-025-01627-3>

VIII. ANEXOS

8.1 Consentimiento informado

Yo, _____
declaro que he sido informado e invitado a participar en una investigación denominada “Prevalencia de hipoglucemias inadvertidas según Test de Clarke y su relación con el cumplimiento terapéutico en usuarios diabéticos: Centro de Salud San Juan Bautista, 2025”. Investigación que se realiza como requisito para la obtención del Título de Químico Farmacéutico y que cuenta con el respaldo de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga.

Entiendo los objetivos del estudio, asimismo, entiendo que mi participación consistirá en responder una encuesta que demorará alrededor de 10 minutos. Me han explicado que la información registrada será confidencial, y que los nombres de los participantes serán codificados, esto significa que las respuestas no podrán ser conocidas por otras personas ni tampoco ser identificadas en la fase de presentación y/o publicación de resultados.

Estoy en conocimiento que los datos no me serán entregados y si puedo consultar sobre aspectos de la investigación al número de celular del investigador el cual se me ha entregado, asimismo sé que no habrá retribución por la participación en este estudio, y que la información proporcionada podrá beneficiar de manera indirecta y por lo tanto tiene un beneficio para la sociedad.

Asimismo, sé que puedo negar la participación o retirarme en cualquier etapa de la investigación, sin expresión de causa ni consecuencias negativas para mí.

En señal de conformidad: Sí, acepto voluntariamente participar en este estudio y he recibido una copia del presente documento.

Firma del participante: _____

Fecha: _____

8.2 Instrumento de recolección de datos

I. VARIABLES DEMOGRÁFICAS

1. Edad: _____ años cumplidos
2. Sexo: Masculino _____ Femenino _____
3. Nivel de instrucción: Primaria _____ Secundaria _____ Superior _____
4. ¿Hace cuantos años se le diagnosticó Diabetes. _____ años
5. Cual es su diagnóstico: Diabetes tipo 1 _____ Diabetes tipo 2 _____.
6. ¿Cuál es el tratamiento que le han prescrito?

7. ¿Hace cuanto tiempo esta siguiendo ese tratamiento? _____

II. TEST DE CLARKE (cuestionario de percepción de hipoglucemia)

- 1) Escoja la categoría que mejor le describe (sólo una)
 - a) Siempre tengo síntomas cuando mi azúcar en sangre está bajo
 - b) Algunas veces tengo síntomas cuando mi azúcar en sangre está bajo.
 - c) Ya no tengo síntomas cuando mi azúcar en sangre está bajo.
2. ¿Ha perdido alguno de los síntomas que solía presentar ante una bajada de azúcar? (hipoglucemia)
 - a) Sí b) No
3. En los últimos seis meses, ¿Con qué frecuencia ha tenido episodios de hipoglucemia grave SIN pérdida de conocimiento ? (episodios en los que se ha sentido confundido, desorientado, cansado y sin posibilidad de tratar usted mismo la situación de hipoglucemia).
 - a) Nunca b) Una/dos veces c) 1 vez cada 2 meses d) Una vez al mes
 - e) Más de una vez al mes.
4. En el último año, ¿Con qué frecuencia ha tenido episodios de hipoglucemia grave CON pérdida de conocimiento? (episodios acompañados de pérdida de conciencia o convulsiones que hayan requerido la administración de glucagón o glucosa intravenosa).
 - a) Nunca b) 1 vez c) 2 veces d) 3 veces e) 5 veces f) 6 veces

g) 7 veces h) 8 veces i) 9 veces j) 10 veces k) 11 veces l) 12 veces o más

5. En el último mes, ¿Con qué frecuencia ha tenido lecturas inferiores a 70 mg/dl con síntomas?

- a) Nunca b) De 1 a 3 veces c) 2 ó 3 veces/semana d) 4 ó 5 veces/semana
e) Casi cada día

6. En el último mes, ¿con que frecuencia ha tenido lecturas inferiores a 70 mg/dl sin síntomas?

- a) Nunca b) De 1 a 3 veces c) 2 ó 3 veces/semana d) 4 ó 5 veces/semana
e) Casi cada día

7. ¿Hasta cuánto ha de bajar su azúcar en sangre para notar síntomas?

- a) 60-69 mg/dl b) 50-59 mg/dl c) 40-49 mg/dl d) inferior a 40 mg/dl

8. ¿Hasta qué punto puede decir por sus síntomas que su azúcar en sangre es bajo?

- a) Nunca b) Casi nunca c) Algunas veces d) Casi siempre
e) Siempre

III. CUESTIONARIO CUMPLIMIENTO TERAPÉUTICO: SMAQ

CUESTIONARIO SMAQ	Respuesta Posible
1. Alguna vez ¿Olvida tomar la medicación?	• Sí • No
2. Toma siempre los fármacos a la hora indicada?	• Sí • No
3. Alguna vez ¿deja de tomar los fármacos si se siente mal?	• Sí • No
4. Olvidó tomar la medicación durante el fin de semana?	• Sí • No
5. En la última semana ¿cuántas veces no tomó alguna dosis?	A: ninguna B: 1-2 C: 3-5 D: 6-10 E: más de 10
6. ¿Desde la última visita, ¿cuántos días completos no tomó la medicación? (Días: ..).?	Días:

8.3 Fiabilidad del instrumento

Cuestionario de Clarke Validado

Versión original: Clarke WL et al. Diabetes Care 1995; 18(4):517-520.

Versión en castellano : Jansa M, Quirós C, Giménez M, Vidal M, Galindo M, Conget I.[Psychometric analysis of the Spanish and Catalan versions of a questionnaire for hypoglycemia awareness]. Med Clin (Barc). 2015 May 21;144(10):440-4.

Cuestionario SMAQ Validado.

<https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-revision-testsmedicion-cumplimiento-terapeutico-utilizados-practica-13125407>

https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2340-98942018000300163

8.4 Ficha de validación de instrumento.

INFORME DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

Título de la Investigación: **Prevalencia de hipoglucemias inadvertidas según Test de Clarke y su relación con el cumplimiento terapéutico en usuarios diabéticos: Centro de Salud San Juan Bautista, 2025.**

Nombre y apellidos del Juez validador: Dr. Carlos Víctor Benavides Ricra

Grado del validador: Doctor

II. ASPECTOS A VALIDAR EN EL CUESTIONARIO

Indicadores	Criterios	Deficiente	Regular	Buena	Muy Buena	Excelente
		0 - 20%	21 - 40%	41 - 60%	61 - 80%	81 -100%
1. Claridad	Las preguntas están elaboradas usando un lenguaje apropiado					√
2. Conveniencia	Las preguntas están adecuadas al tema a ser investigado				√	
3. Suficiencia	El cuestionario comprende todos los indicadores en cantidad y calidad				√	
4. Estructura	La estructura del cuestionario responde a las preguntas de la investigación					√
5. Pertinencia	El cuestionario es útil y oportuno para la investigación				√	
SUB TOTAL						
TOTAL		90 %				

III. OPINION DE APLICABILIDAD: Aplicable

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 90 %

Ica 20 de abril de 2025



Docente

INFORME DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

Título de la Investigación: **Prevalencia de hipoglucemias inadvertidas según Test de Clarke y su relación con el cumplimiento terapéutico en usuarios diabéticos: Centro de Salud San Juan Bautista, 2025.**

Nombre y apellidos del Juez validador: Mg. Raúl Alfonso Díaz Hernández

Grado del validador: Magister

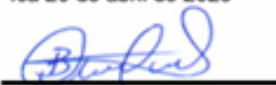
II. ASPECTOS A VALIDAR EN EL CUESTIONARIO

Indicadores	Criterios	Deficiente	Regular	Buena	Muy Buena	Excelente
		0 - 20%	21 - 40%	41 - 60%	61 - 80%	81 -100%
1. Claridad	Las preguntas están elaboradas usando un lenguaje apropiado					√
2. Conveniencia	Las preguntas están adecuadas al tema a ser investigado				√	
3. Suficiencia	El cuestionario comprende todos los indicadores en cantidad y calidad					√
4. Estructura	La estructura del cuestionario responde a las preguntas de la investigación				√	
5. Pertinencia	El cuestionario es útil y oportuno para la investigación					√
SUB TOTAL						
TOTAL		90 %				

III. OPINION DE APLICABILIDAD: Aplicable

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 90 %

Ica 20 de abril de 2025



Docente

INFORME DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

Título de la Investigación: **Prevalencia de hipoglucemias inadvertidas según Test de Clarke y su relación con el cumplimiento terapéutico en usuarios diabéticos: Centro de Salud San Juan Bautista, 2025.**

Nombre y apellidos del Juez validador: Dr. Luis Alejandro Calle Vilca

Grado del validador: Doctor

II. ASPECTOS A VALIDAR EN EL CUESTIONARIO

Indicadores	Criterios	Deficiente	Regular	Buena	Muy Buena	Excelente
		0 - 20%	21 - 40%	41 - 60%	61 - 80%	81 -100%
1. Claridad	Las preguntas están elaboradas usando un lenguaje apropiado					√
2. Conveniencia	Las preguntas están adecuadas al tema a ser investigado					√
3. Suficiencia	El cuestionario comprende todos los indicadores en cantidad y calidad					√
4. Estructura	La estructura del cuestionario responde a las preguntas de la investigación					√
5. Pertinencia	El cuestionario es útil y oportuno para la investigación					√
SUB TOTAL						
TOTAL	90 %					

III. OPINION DE APLICABILIDAD: Aplicable

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 90 %

Ica 30 de abril de 2025



Docente

8.5 Pruebas chi cuadrado

Sexo y cumplimiento terapéutico

		Cumplidor terapéutico		
		Sí	No	<i>Total</i>
Sexo	Masculino	3 (5,85) [1,39]	13 (10,15) [0,80]	16
	Femenino	16 (13,15) [0,62]	20 (22,85) [0,35]	36
Total		19	33	52

La prueba de chi-cuadrado de Pearson arrojó un valor de $\chi^2 = 3,1538$, con un valor $p = 0,0757$, lo que indica que no se evidencia una asociación estadísticamente significativa entre las variables analizadas (Sexo y cumplimiento terapéutico), al nivel de significancia establecido ($p < 0,05$). En consecuencia, no se rechaza la hipótesis nula, sugiriendo que las diferencias observadas entre las categorías podrían atribuirse al azar y no a una relación real en la población de estudio.

Hipoglucemias inadvertidas y cumplimiento terapéutico

		Percepción de hipoglucemias inadvertidas		
		Sí	No	<i>Total</i>
Cumplimiento terapéutico	Sí	15 (15,71) [0,03]	4 (3,29) [0,15]	19
	No	28 (27,29) [0,02]	5 (5,71) [0,09]	33
Total		43	9	52

La prueba de chi-cuadrado no evidenció asociación estadísticamente significativa entre las variables estudiadas ($\chi^2 = 0,2934$; $p = 0,588$), por lo que no se rechazó la hipótesis nula.

Hipoglucemias inadvertidas y cumplimiento terapéutico

La prueba de chi-cuadrado de Pearson mostró un valor de $\chi^2 = 0,2934$, con un valor $p = 0,588$, lo que indica que no existe una asociación estadísticamente significativa entre las variables analizadas (Hipoglucemias inadvertidas y cumplimiento terapéutico) al nivel de significancia establecido ($p < 0,05$). En consecuencia, no se rechaza la hipótesis nula, sugiriendo que la distribución observada de las categorías evaluadas es compatible con lo esperado bajo el supuesto de independencia entre las variables.

8.6. Resolución de aprobación de proyecto



"AÑO DE LA RECUPERACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LA ECONOMÍA PERUANA"

RESOLUCION DECANAL N° 349-D/FFB-UNICA-2025

Ica, 08 de julio de 2025

VISTO:

El Oficio N°1381-UI-CI-FFB-UNICA-2025 de fecha 07 de julio de 2025, Exp. N° 2515 del 08 de julio de 2025, presentado por el Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Farmacia y Bioquímica, haciendo llegar el reporte y la constancia de haber realizado el análisis con el software de verificación de similitud al proyecto de tesis presentado por el (la) **Bach. DONAYRE VARGAS ADI YERLY (Autor)**.

CONSIDERANDO:

Que, según Resolución Presidencial N° 100-CEU-UNICA-2024 de fecha 26 de Setiembre de 2024 emitida por el Comité Electoral Universitario, se resuelve proclamar ganadores del proceso Electoral de Decanos de las Facultades de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga realizado el 25 de setiembre del 2024, figurando como Decano electo en la Facultad de Farmacia y Bioquímica el Dr. SURCO LAOS, FELIPE ARTEMIO.

Que, según Resolución Rectoral N° 1578-R-UNICA-2024 del 28 de setiembre del 2024 se nombra al Dr. SURCO LAOS FELIPE ARTEMIO como Decano de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga para el período comprendido del 30 de setiembre del 2024 al 29 de setiembre del 2028.

Que, la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga", es una unidad fundamental de organización, formación académica y profesional integrada por profesores y estudiantes, la misma que es autónoma en lo académico, administrativo, económico y normativo como lo establece el Estatuto de la UNICA.

Que, el Reglamento de Grados Académicos y Títulos Profesionales, aprobado con RR. N° 048-R-UNICA-2021 (25-01-2021), establece que, para la obtención del Título Profesional mediante Tesis, el Bachiller debe cumplir con el desarrollo de un proyecto de tesis, con el asesor designado.

Que, habiendo presentado el (la): **Bach. DONAYRE VARGAS ADI YERLY (Autor)**, su solicitud pidiendo aprobación de Proyecto y Asesor con fecha 06 de mayo de 2025, Exp. N° 1579, se acuerda aceptar la propuesta de asesor: **Dra. VALENZUELA HERRERA RITA LUCY**, asesores colaboradores: **Dra. SOTO CARDENAS AMÉRICA JUSTA, Lic. DE LA CRUZ SANTARÍA EDITH**; con Oficio N° 960-UI-CI-FFB-UNICA-2025 de fecha 22 de mayo de 2025, quien debe coordinar y revisar el proyecto enviando un documento que está apto para pasar el antiplagio de acuerdo al Artículo 32.- Procedimiento para la obtención del Título profesional donde señala que el proyecto de tesis pase por el sistema antiplagio, y una vez aprobada deberá ser formalizada mediante Resolución Decanal.

Que, habiéndose reunido la Comisión de Investigación de la Facultad de Farmacia y Bioquímica el día 20 de mayo de 2025, fecha en la cual se acepta con Oficio N° 1326-UI-CI-FFB-UNICA-2025 del 03 de julio de 2025, fecha en la cual se aprueba el proyecto de tesis.

Que, mediante Resolución Rectoral N° 048-R-UNICA-2021 de fecha 25 de enero de 2021, se aprueba el Reglamento de Grados Académicos y Títulos Profesionales de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga", y sus modificatorias con Resolución Rectoral N° 976-R-UNICA-2021 y Resolución Rectoral N° 2304-2022-R-UNICA.

Que, mediante Resolución Rectoral N° 565-R-UNICA-2025 de fecha 24 de marzo de 2025, se Aprueba la Directiva Excepcional para la Obtención del Título Profesional en las Facultades de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga, estableciéndose en el numeral VII. **Disposiciones Específicas:** Procedimientos para la obtención del Título Profesional.

Que, mediante el Oficio N° 1381-UI-CI-FFB-UNICA-2025 de fecha 07 de julio de 2025, Exp. N° 2515 del 08 de julio de 2025; el Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Farmacia y Bioquímica, hace llegar el reporte de Antiplagio y la constancia de haber realizado el análisis con el software de verificación de similitud de fecha 02 de julio de 2025, así como la fecha y hora de su aprobación: 25-06-2025, 9.00 am; para la emisión de la Resolución Decanal de aprobación del Proyecto de Tesis **"PREVALENCIA DE HIPOGLUCEMIAS INADVERTIDAS SEGÚN TEST DE CLARKE Y SU RELACIÓN CON EL CUMPLIMIENTO TERAPÉUTICO EN USUARIOS DIABÉTICOS: CENTRO DE SALUD SAN JUAN BAUTISTA, 2025 "** presentado por el (la) **Bach.**



Campus Universitario (Panamericana Sur Km 305) – Facultad de Farmacia y Bioquímica - ICA
Email: farmacia@unica.edu.pe



UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"
Ciudad Universitaria s/n Teléfono 056 762573



FACULTAD DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA
DECANATO

"AÑO DE LA RECUPERACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LA ECONOMÍA PERUANA"

DONAYRE VARGAS ADI YERLY, habiendo obtenido el calificativo de Aprobado con el 5% de similitud, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 4°, inciso 4.3 del Reglamento para la Evaluación de Originalidad de los Documentos de Investigación aprobado con RR. N°1668-R-UNICA-2020 (14-12-2020) y R.R. N° 761-R-UNICA-2021 (04-05-2021) que Aprueba el uso obligatorio del servicio de iThenticate de Trinit.

Que, en aplicación a lo dispuesto en la Resolución Rectoral N° 048-R-UNICA-2021 y Resolución Rectoral N°565-R-UNICA-2025, se debe efectuar la aprobación del Proyecto de Tesis mencionado.

Que, en virtud a lo expuesto, y en uso de las atribuciones conferidas al Señor Decano en el Artículo 70° de la Ley Universitaria N° 30220.

SE RESUELVE:

ARTÍCULO 1°.- Aprobar, el Proyecto de Tesis presentado por el (la): **Bach. DONAYRE VARGAS ADI YERLY (Autor)**, Titulado: **"PREVALENCIA DE HIPOGLUCEMIAS INADVERTIDAS SEGÚN TEST DE CLARKE Y SU RELACIÓN CON EL CUMPLIMIENTO TERAPÉUTICO EN USUARIOS DIABÉTICOS: CENTRO DE SALUD SAN JUAN BAUTISTA, 2025"** para la obtención del Título Profesional.

ARTÍCULO 2°.- Debiendo continuar desarrollando el proyecto con el asesor designado: **Dra. VALENZUELA HERRERA RITA LUCY** con N°Orcid.org/0000-0003-4663-5151; asesores colaboradores: **Dra. SOTO CARDENAS AMÉRICA JUSTA, Lic. DE LA CRUZ SANTARIA EDITH**; cumpliendo con el cronograma del proyecto.

ARTÍCULO 3°.- Transcribir la presente resolución a los interesados e instancias pertinentes para los fines correspondientes.

Regístrese, Comuníquese y Archívese.

UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"
FACULTAD DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA

DR. FELIPE ARTEMIO SURESOLAS
DECANO



8.7 Matriz de consistencia

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
Problema general ¿Cuál es la prevalencia de hipoglucemias inadvertidas según Test de Clarke y su relación con el cumplimiento terapéutico en usuarios diabéticos: Centro de Salud San Juan Bautista, 2025? Problemas específicos 1) ¿Cuál es la prevalencia de hipoglucemias inadvertidas según la puntuación del Test de Clarke en los usuarios diabéticos atendidos en el Centro de Salud San Juan Bautista, 2025? 2) ¿Cuál es el nivel de cumplimiento terapéutico en los usuarios diabéticos atendidos en el Centro de Salud San Juan Bautista, 2025? 3) ¿En qué medida existe una relación significativa entre hipoglucemias inadvertidas y el grado de cumplimiento terapéutico en los usuarios diabéticos atendidos en el Centro de Salud San Juan Bautista, 2025? 4) ¿Cuáles son las características sociodemográficas de los usuarios diabéticos atendidos en el Centro de Salud San Juan Bautista, 2025, que presentan hipoglucemias inadvertidas?	Objetivo general. Determinar la prevalencia de hipoglucemias inadvertidas según Test de Clarke y su relación con el cumplimiento terapéutico en usuarios diabéticos: Centro de Salud San Juan Bautista, 2025. Objetivos específicos 1) Identificar la prevalencia de hipoglucemias inadvertidas según la puntuación del Test de Clarke en los usuarios diabéticos atendidos en el Centro de Salud San Juan Bautista, 2025 2) Identificar el nivel de cumplimiento terapéutico en los usuarios diabéticos atendidos en el Centro de Salud San Juan Bautista, 2025. 3) Analizar si existe una relación significativa entre hipoglucemias inadvertidas y el grado de cumplimiento terapéutico en los usuarios diabéticos atendidos en el Centro de Salud San Juan Bautista, 2025 4) Determinar las características sociodemográficas de los usuarios diabéticos atendidos en el Centro de Salud San Juan Bautista, 2025, que presentan hipoglucemias inadvertidas	H1. Existe una relación significativa entre la percepción de hipoglucemias inadvertidas, según el Test de Clarke, y cumplimiento terapéutico en usuarios diabéticos del Centro de Salud San Juan Bautista, 2025. Ho. No existe una relación significativa entre la percepción de hipoglucemias inadvertidas, según el Test de Clarke, y cumplimiento terapéutico en usuarios diabéticos del Centro de Salud San Juan Bautista, 2025	Variable independiente Hipoglucemias inadvertidas Variable dependiente Cumplimiento terapéutico. Variables intervinientes Pacientes diabéticos. Centro de Salud San Juan Bautista.	Tipo. Estudio aplicado Nivel Investigación descriptiva Diseño. Diseño Observacional, transversal Población: Pacientes diabéticos usuarios del Centro de Salud San Juan Bautista. Muestra Pacientes que acudieron en el periodo de estudio y que cumplieron con los criterios de inclusión Técnica: encuesta Instrumentos, Cuestionarios validados: Test de Clarke, Test SMAQ