



**BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA INTERNA
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
ÓRGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA DESCONCENTRADA MORELOS
HOSPITAL GENERAL REGIONAL CON MEDICINA FAMILIAR NO. 1
“LIC. IGNACIO GARCÍA TÉLLEZ”**



TÍTULO

**ASOCIACIÓN ENTRE EL NIVEL DE CONOCIMIENTOS SOBRE DIABETES MELLITUS TIPO 2 Y
EL CONTROL GLUCÉMICO EN PACIENTES DE LA CONSULTA EXTERNA DE MEDICINA
INTERNA EN EL HOSPITAL GENERAL REGIONAL CON MEDICINA FAMILIAR NO.1 “LIC.
IGNACIO GARCÍA TÉLLEZ”, CUERNAVACA, MORELOS.**

Número de registro SIRELCIS R-2023-1701-016

**TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA INTERNA**

PRESENTA:

DRA. KATIA YASMIN ORDUÑA SAUCEDO

DIRECTOR DE TESIS

D. EN C. RICARDO CASTREJÓN SALGADO

ASESOR DE TESIS

DRA. DENISSE DIAZ VIVANCO

CUERNAVACA, MORELOS, FEBRERO 2025



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud **1701**.
H GRAL REGIONAL -MF- NUM 1

Registro COFEPRIS **18 CI 17 007 032**
Registro CONBIOÉTICA **CONBIOETICA 17 CEI 004 2018121**

FECHA **Miércoles, 22 de marzo de 2023**

Dr. RICARDO CASTREJON SALGADO

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **Asociación entre el nivel de conocimientos sobre Diabetes Mellitus tipo 2 y el control glucémico en pacientes de la consulta externa de Medicina Interna en el Hospital General Regional con Medicina Familiar No. 1 "Lic. Ignacio García Téllez", Cuernavaca, Morelos** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A P R O B A D O**:

Número de Registro Institucional

R-2023-1701-016

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

Dr. DELIA GAMBOA GUERRERO
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 1701

Imprimir

IMSS
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

**ASOCIACIÓN ENTRE EL NIVEL DE CONOCIMIENTOS SOBRE DIABETES MELLITUS TIPO 2 Y
EL CONTROL GLUCÉMICO EN PACIENTES DE LA CONSULTA EXTERNA DE MEDICINA
INTERNA EN EL HOSPITAL GENERAL REGIONAL CON MEDICINA FAMILIAR NO.1 "LIC.
IGNACIO GARCÍA TÉLLEZ", CUERNAVACA, MORELOS.**

TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA INTERNA

PRESENTA:
DRA. KATIA YASMIN ORDUÑA SAUCEDO

A U T O R I Z A C I O N E S:

DRA. AMELIA MARISSA LEIVA DORANTES

COORDINACIÓN DE PLANEACIÓN Y ENLACE INSTITUCIONAL

DRA. EN C. LAURA ÁVILA JIMÉNEZ

COORDINACIÓN AUXILIAR MÉDICO DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

DR. MARIANO CASTILLO SALAZAR

COORDINACIÓN AUXILIAR MÉDICO DE EDUCACIÓN EN SALUD

DRA. SARAHÍ RODRÍGUEZ ROJAS

COORDINACIÓN CLINICA DE EDUCACION E INVESTIGACION EN SALUD DEL HGR CON MF
NO.1 CUERNAVACA, MORELOS

DRA. MARISOL HERNANDEZ LOPEZ

PROFESORA TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA INTERNA

ASESORES DE TESIS

D. EN C. RICARDO CASTREJÓN SALGADO
MÉDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR
UMF NO.3 JIUTEPEC, MORELOS

DRA. DENISSE DIAZ VIVANCO
MÉDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA INTERNA
HGR. CON MF NO. 1 CUERNAVACA, MORELOS

**ASOCIACIÓN ENTRE EL NIVEL DE CONOCIMIENTOS SOBRE DIABETES MELLITUS TIPO 2 Y
EL CONTROL GLUCÉMICO EN PACIENTES DE LA CONSULTA EXTERNA DE MEDICINA
INTERNA EN EL HOSPITAL GENERAL REGIONAL CON MEDICINA FAMILIAR NO.1 “LIC.
IGNACIO GARCÍA TÉLLEZ”, CUERNAVACA, MORELOS.**

TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA INTERNA

PRESENTA:

DRA. KATIA YASMIN ORDUÑA SAUCEDO

PRESIDENTE DEL JURADO

SECRETARIO DEL JURADO

VOCAL DEL JURADO

VOCAL DEL JURADO

AGRADECIMIENTOS

A mi familia, quienes han sido el pilar durante estos 10 años y la motivación para nunca rendirme. A mis mamás, Yasmin y Soledad, a mis hermanos Samuel, Víctor y Alejandro quienes me han enseñado tanto sobre la vida; a Itzel con quien crecí e hice participe de todas mis aventuras, a mis padres Víctor y Cipriano, a mi tío Johnny quien siempre ha sido una gran inspiración en esta carrera, a mis abuelos, tíos, primos. Gracias por hacer esto posible.

A Oddie y Max, mis grandes maestros de vida y compañeros fieles durante todas las noches de desvelo, a quienes solo me bastaba verlos dormir para no sentirme sola y siempre ser feliz.

A todos mis amigos, a los que se han convertido en familia, siempre fueron bastón de apoyo a lo largo de la residencia. Ahora somos colegas y juntos logramos este gran triunfo.

A mis maestros, quienes han sido una fuente de inspiración y motivación, estoy eternamente agradecida por su influencia en mi desarrollo académico.

A todos, infinitas gracias.

Índice

Resumen	8
Marco teórico	9
1.1 Diabetes Mellitus tipo 2.....	9
2.1 Control glucémico	15
3.1 Nivel de conocimientos en pacientes con diabetes mellitus tipo 2	17
3.1.1 Definición	17
5.1 Marco referencial o antecedentes.....	19
6.1 Justificación.....	28
7.1 Planteamiento del problema	29
8.1 Objetivos	30
8.1.1 General.....	30
9.1 Hipótesis.....	31
10.1 Material y métodos.....	32
10.1.1 Diseño del estudio.....	32
10.1.2 Tipología de estudio.....	32
10.1.9 Criterios de selección del estudio.....	34
11.1.1 Recolección de datos.....	37
11.1.2 Medidas de bioseguridad que se consideraron para este estudio	38
12.1 Operacionalización de variables.....	38
12.1.1 Variable dependiente (de respuesta): Control glucémico	38
12.1.2 Variable independiente (de causa): Conocimientos sobre diabetes mellitus tipo 2.....	38
13.1 Plan de análisis	48
14.1 Aspectos éticos	49
15.1 Recursos, financiamiento y factibilidad	52
16.1 Resultados	53
17.1 Discusión.....	61
18.1 Conclusiones	64
19.1 Referencias bibliográficas.....	65
21.1 Anexos.....	69

Asociación entre el nivel de conocimientos sobre Diabetes Mellitus tipo 2 y el control glucémico en pacientes de la consulta externa de Medicina Interna en

el Hospital General Regional con Medicina Familiar No. 1 “Lic. Ignacio García Téllez”, Cuernavaca, Morelos.

¹D. en C. Castrejón Salgado Ricardo, ²Dra. Díaz Vivanco Denisse. ³Dra. Orduña Saucedo Katia Yasmin

¹Médico Familiar, UMF No. 3, ²Médico no familiar (Medicina Interna), HGR con MF No. 1, ³Médica Residente de Medicina Interna adscrita al Hospital General Regional con MF No. 1, Cuernavaca, Morelos.

Resumen

Antecedentes: La diabetes mellitus tipo 2 es una enfermedad multifactorial con gran impacto en la salud pública a nivel global. Aunque el conocimiento sobre la enfermedad no garantiza un mejor manejo, se considera fundamental para fomentar el autocuidado, lo que a su vez puede llevar a un control óptimo de la glucosa y, por ende, a una reducción en las complicaciones asociadas con la enfermedad. **Objetivo:** Determinar si existe asociación entre el nivel de conocimientos sobre diabetes mellitus tipo 2 y el control glucémico en pacientes en pacientes de la consulta externa de Medicina Interna en el Hospital General Regional con Medicina Familiar No 1 “Lic. Ignacio García Téllez”, Cuernavaca, Morelos. **Material y métodos:** Estudio transversal que se llevó a cabo en 110 participantes adscritos a la consulta externa de Medicina Interna con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 a quienes se les valoró el nivel de conocimientos sobre diabetes utilizando el cuestionario “diabetes knowledge questionnaire (DKQ24)” y el control glucémico utilizando la glucosa sérica. Para evaluar la asociación entre las variables se ajustó un modelo de regresión logística. **Resultados:** Entre aquellos pacientes que tienen un nivel de conocimientos inadecuado se incrementa la posibilidad 19% de tener descontrol glucémico en comparación con aquellos pacientes que tienen un nivel de conocimientos adecuado sobre su enfermedad, sin embargo, esta asociación no fue estadísticamente significativa en el modelo crudo e incluso en el modelo ajustado por principales variables confusoras (OR 1.27, IC95% 0.56-2.86; valor de p 0.560). **Conclusiones:** En este estudio no se encontró asociación entre el nivel de conocimientos sobre diabetes mellitus tipo 2 y el control glucémico. Es decir que, en este caso mayor conocimiento sobre la enfermedad no significó mejor control.

Palabras claves: Diabetes mellitus, control glucémico, prevención, intervención educativa.

1. Marco teórico

1.1 Diabetes Mellitus tipo 2

1.1.1 Definición

La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) se clasifica dentro de un conjunto de trastornos metabólicos que se distinguen principalmente por la hiperglucemia. La manifestación clínica y el desarrollo de la enfermedad pueden diferir significativamente, siendo la característica fundamental la disminución gradual y progresiva de la secreción normal de insulina por las células beta del páncreas. (1).

1.1.2 Epidemiología mundial

La incidencia de la diabetes ha crecido a nivel global en las últimas dos décadas. Según la Federación Internacional de Diabetes (FID), se estima que para 2035 habrá 592 millones de personas afectadas por esta enfermedad. Aproximadamente el 80% de los afectados residen en naciones de ingresos bajos o intermedios, y se estima que más del 50% de las personas con diabetes en todo el mundo aún no han recibido un diagnóstico. (2)

En la última estimación realizada para Estados Unidos en 2012, los CDC señalaron que el 9.3% de la población padecía diabetes. De este grupo, el 28% no había sido diagnosticado. A nivel mundial, se estima que más del 50% de las personas con diabetes aún no han recibido un diagnóstico. (2)

1.1.3 Epidemiología Latinoamericana

Respecto a la epidemiología en América Latina, en el año 2000 se registraron 35 millones de pacientes con diabetes tipo 2, y se estima que esta cifra alcanzará los 64 millones para el año 2025. Este incremento se observará en todas las edades, aunque será más pronunciado en el grupo de 45 a 64 años. La prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 en varios países latinoamericanos se sitúa entre un 5% y un 12%. No obstante, el impacto económico que estas cifras implican para los sistemas de salud de la región es considerable, especialmente al considerar las tasas de hospitalización y los cuidados médicos requeridos por los pacientes con diabetes tipo 2. (3)

1.1.4 Epidemiología en México

La prevalencia de la diabetes tipo 2 (DM2) en 2020, según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT), fue del 11.1% para casos diagnosticados y del 4.6% para aquellos no diagnosticados, sumando un total de 15.7%. Un 30% de los adultos con diabetes en México no son conscientes de su condición, siendo la enfermedad reportada con mayor frecuencia en mujeres (11.4%) en comparación con hombres (9.1%). Además, se observó que la prevalencia de diabetes aumenta con la edad, siendo el grupo de 60 años o más el que presenta la mayor tasa. Entre los adultos diagnosticados, el 86.9% está bajo algún tratamiento farmacológico, con los hipoglucemiantes orales como los más utilizados (67.1%). Por último, el 19.9% de los adultos con diabetes informó haber tenido al menos una medición de hemoglobina glucosilada en el último año. (4)

1.1.5 Fisiopatología

La resistencia a la insulina y la secreción anómala de esta son elementos clave en el desarrollo de la diabetes mellitus tipo 2 (DM2). Inicialmente, la tolerancia a la glucosa tiende a permanecer dentro de los límites normales a pesar de la resistencia a la insulina, ya que las células beta del páncreas suelen compensar esto aumentando la producción de insulina. Sin embargo, a medida que la resistencia progresa y se mantiene la hiperinsulinemia compensatoria, los islotes pancreáticos eventualmente no podrán sostener este estado hiperinsulinémico. En este punto, se manifiesta la intolerancia a la glucosa, que se caracteriza por un incremento en los niveles de glucosa después de las comidas. Si la secreción de insulina sigue disminuyendo y se observa un aumento en la producción de glucosa por parte del hígado, se desarrollará la diabetes manifiesta, que se identifica por hiperglucemia en ayunas. (5)

1.1.6 Factores de riesgo

La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) es una afección crónica y común que surge de una interacción compleja entre factores genéticos y ambientales, junto con otros elementos de riesgo, como la obesidad y la falta de actividad física. Estos factores de riesgo se pueden clasificar en dos categorías: modificables y no modificables. (6)

Factores de riesgo no modificables

Predisposición genética.

Los individuos cuyos padres padecen de DM2 presentan un riesgo hasta un 40% mayor de desarrollar la enfermedad en comparación con aquellos que no tienen antecedentes familiares. En el caso de que ambos padres hayan sido diagnosticados, este riesgo puede aumentar hasta un 70%. (7)

Se han observado niveles de coincidencia más elevados entre gemelos monocigóticos, lo que proporciona una evidencia sólida del importante componente genético en la diabetes tipo 2. (7)

Se han detectado más de 20 genes, de entre millones de posibles alteraciones genéticas, que se relacionan con la diabetes tipo 2, siendo la mayoría de estos genes conectados a la disfunción de las células beta. (7)

Edad y sexo

A medida que aumenta la edad, también lo hace el riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 (DM2). Sin embargo, en tiempos recientes, se ha observado una reducción en la edad de inicio de esta enfermedad en jóvenes adultos y adolescentes. En términos de sexo, se ha registrado que la prevalencia es mayor en mujeres que en hombres. (8)

Historia de diabetes gestacional y síndrome de ovarios poliquísticos.

Las mujeres que han tenido diabetes gestacional presentan un riesgo elevado de desarrollar diabetes tipo 2, incluso muchos años después de haber estado embarazadas. Por ello, es fundamental que se les realice un seguimiento adecuado para evitar el desarrollo de esta enfermedad. (9)

En individuos que padecen síndrome de ovario poliquístico y presentan una clara resistencia a la insulina, existe un aumento en el riesgo de desarrollar diabetes tipo 2, por lo que es esencial adoptar estrategias que reduzcan la insulinoresistencia. (10)

Factores de riesgo modificables

Es fundamental destacar la amplia gama de factores de riesgo vinculados al estilo de vida, que adquieren gran relevancia, tales como el sedentarismo, el tabaquismo y el consumo de alcohol. Sin embargo, la obesidad se considera el factor de riesgo más significativo, ya que puede afectar el desarrollo de la resistencia a la insulina y la evolución de la enfermedad. (10)

Sobrepeso y obesidad.

Ambos son los principales factores de riesgo modificables relacionados con la aparición de la diabetes tipo 2. Cualquier acción destinada a disminuirlos tendrá un impacto directo en la reducción de la incidencia de la enfermedad. (10)

Sedentarismo.

El sedentarismo se considera un factor de riesgo independiente para la diabetes tipo 2, afectando tanto a hombres como a mujeres. Esto implica que las personas que mantienen un estilo de vida activo presentan una menor incidencia de esta enfermedad. (10)

Alta ingesta calórica

La alimentación se considera un factor de riesgo que puede ser alterado en relación con la diabetes tipo 2. En nuestra nación, es habitual la ingesta de carbohidratos simples junto con grasas saturadas. Las grasas trans, en particular, tienen un efecto aterogénico y pueden favorecer la aparición del síndrome metabólico y de la diabetes tipo 2. (10)

1.1.7 Diagnóstico

La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) puede ser diagnosticada utilizando criterios basados en la glucosa plasmática, ya sea en estado de ayuno, dos horas después de realizar una prueba de tolerancia oral a la glucosa de 75 g, o mediante la medición de la hemoglobina glucosilada. Según la Asociación Americana de Diabetes (ADA), el diagnóstico de diabetes se establece con una glucosa plasmática en ayuno de 126 mg/dl o más, considerando ayuno como la ausencia de calorías por al menos 8 horas. También se considera diagnóstico una glucosa plasmática a las 2 horas de 200 mg/dl o superior, tras una carga de glucosa equivalente a 75 g

disuelta en agua, como indica la OMS. Además, se considera hemoglobina glucosilada (HbA1c) de 6.5% o más. Esta prueba debe llevarse a cabo en un laboratorio que utilice un método certificado y estandarizado. En pacientes que presenten síntomas clásicos de hiperglucemia o una crisis hiperglucémica, un nivel de glucosa plasmática aleatoria de 200 mg/dl o más también es indicativo. En general, los métodos de medición de glucosa en ayuno, la prueba de glucosa a las 2 horas durante una carga oral y la hemoglobina glucosilada son igualmente válidos para el diagnóstico. A menos que se cuente con un diagnóstico clínico evidente, se necesitan dos resultados anormales en las pruebas de detección, ya sea de la misma muestra o de dos muestras diferentes. (11)

Según la Federación Internacional de Diabetes (IFD), la diabetes tipo 2 (DM2) es la variante más prevalente, afectando aproximadamente al 90% de los pacientes diabéticos en todo el mundo. La IFD sugiere la realización de pruebas de tolerancia oral a la glucosa, administrando 75 gramos de glucosa y midiendo los niveles a las 2 horas, para detectar la intolerancia a la glucosa. No obstante, hay nueva evidencia que indica que evaluar los niveles de glucosa una hora después de consumir los 75 gramos podría ser un método más eficaz para identificar la hiperglicemia.

Para diagnosticar la DM2 según la IFD, en presencia de síntomas característicos como poliuria, polidipsia y pérdida de peso inexplicada, se puede realizar una medición aleatoria de glucosa que muestre una concentración superior a 11.1 mmol/l. Si se obtienen valores altos en personas que no presentan síntomas, es recomendable repetir la prueba, preferiblemente utilizando el mismo método que se utilizó inicialmente. (12)

Según la Guía ESC 2019 sobre diabetes, prediabetes y enfermedades cardiovasculares, elaborada en conjunto con la European Association for the Study of Diabetes (EASD), se sugiere que el diagnóstico de diabetes tipo 2 (DM2) se realice utilizando la HbA1c o la glucosa plasmática en ayunas, así como la prueba de tolerancia a la glucosa oral en caso de persistir las dudas. Además, se aconseja repetir las pruebas para validar el diagnóstico. (13)

1.1.8 Tratamiento no farmacológico

Como un aspecto fundamental en el manejo de la diabetes mellitus, tanto la restricción calórica como la actividad física son esenciales en el tratamiento de los pacientes. De manera general, el plan alimenticio debe proporcionar entre 800 y 1800 kcal diarias, variando según el índice de masa corporal. Se debe establecer como objetivo inicial una reducción del peso corporal de al menos un 10%. Un seguimiento de cuatro años del estudio Look AHEAD reveló beneficios significativos con dietas que contenían menos de 1800 kcal al día. Aunque no se observaron reducciones marcadas en el desenlace cardiovascular primario, se identificaron efectos positivos en factores de riesgo como la presión arterial, el perfil lipídico y la hemoglobina glucosilada. En pacientes con diabetes tipo 2 y sin nefropatía evidente, la distribución de la ingesta calórica debería ser de 40-60% en carbohidratos, 30-45% en grasas y 15-30% en proteínas. (14)

En relación con la actividad física, las recomendaciones de la Asociación Latinoamericana de Diabetes (ALAD) sugieren que se realicen un mínimo de 150 minutos de ejercicio aeróbico a la semana, con una intensidad moderada (70% de la frecuencia cardíaca máxima), distribuidos en al menos cinco días. Salvo que existan contraindicaciones, se aconseja que las personas con diabetes realicen ejercicios de resistencia al menos dos veces por semana. (14)

Estudios de cohorte han indicado que una actividad física de intensidad moderada a alta está relacionada con una disminución en la morbilidad y mortalidad de los pacientes que padecen diabetes mellitus tipo 2. Además, el entrenamiento en intervalos de alta intensidad disminuye tanto la duración de la hiperglucemia después de las comidas como su nivel máximo. (14)

1.1.9 Tratamiento farmacológico

Terapia vía oral

El informe de la Asociación Estadounidense de Diabetes y la Asociación Europea para el Estudio de la Diabetes titulado "Manejo de la hiperglucemia en la diabetes tipo 2", junto con la actualización de 2019, sugiere adoptar un enfoque centrado en el paciente al seleccionar el tratamiento farmacológico adecuado. La metformina ha

sido tradicionalmente considerada como el tratamiento de primera línea. Este medicamento ha demostrado ser efectivo y seguro, además de contribuir a la disminución del riesgo de eventos cardiovasculares y mortalidad. También presenta efectos positivos sobre los niveles de hemoglobina glucosilada, el peso corporal y la mortalidad cardiovascular. Dado que la diabetes es una enfermedad progresiva, el control de los objetivos glucémicos con monoterapia suele ser factible solo por un tiempo limitado, lo que eventualmente requiere la implementación de terapia combinada. (15)

Terapia con insulina

La insulina basal representa el régimen inicial de insulina más apropiado, donde las dosis iniciales pueden calcularse tomando en cuenta el peso corporal (entre 0,1 y 0,2 unidades/kg/día) y el nivel de hiperglucemia, ajustándose de manera individual según sea necesario. Su objetivo principal es reducir la producción de glucosa en el hígado y controlar la hiperglucemia, especialmente durante la noche y entre las comidas. Para mantener el control de la glucosa en ayunas, se pueden utilizar insulina NPH humana o un análogo de insulina de larga duración. (15)

2.1 Control glucémico

2.1.1 Definición

La ADA sugiere, en primera instancia, adaptar el tratamiento según las particularidades de cada paciente. En este sentido, los objetivos relacionados con la glucosa deben establecerse dentro de un marco de decisiones compartidas, con el fin de atender las necesidades y preferencias específicas de cada individuo. En términos generales, las pautas para el control glucémico en adultos con diabetes son las siguientes: hemoglobina glucosilada por debajo del 7%, niveles de glucosa plasmática capilar antes de las comidas entre 80 y 130 mg/dl, y glucosa plasmática posprandial inferior a 180 mg/dl. (16)

2.2 Como se mide el control glucémico

Según el capítulo sobre metas glucémicas de la guía ADA 2022, la evaluación se realiza a través de la medición de la hemoglobina glucosilada y el control de los niveles de glucosa en sangre. La hemoglobina glucosilada es el indicador empleado

hasta el momento en ensayos clínicos que evidencian los beneficios de un control glucémico más efectivo. Se sugiere que se evalúe el estado glucémico al menos dos veces al año en pacientes que alcanzan los objetivos del tratamiento, y cada tres meses en aquellos que han cambiado recientemente su terapia o que no logran los objetivos glucémicos. (17)

2.2.1 Glucosa en ayuno

La tolerancia a la glucosa se divide en tres categorías principales: control normal de la glucosa, control alterado de la glucosa y diabetes mellitus. Un nivel superior a 126 mg/dl, medido en dos ocasiones, se considera diagnóstico de diabetes tipo 2. En comparación con otras pruebas, la medición de glucosa en ayuno se considera la menos eficaz para el diagnóstico. (17)

2.2.2 Hemoglobina glucosilada

La hemoglobina A1c (AC1) refleja el promedio de los niveles de glucosa en sangre durante un período aproximado de tres meses. Esta medición es fundamental para evaluar el control glucémico y tiene un alto valor predictivo en relación con el desarrollo de complicaciones. Se recomienda realizarla de manera continua en los pacientes, especialmente durante la evaluación inicial. Aunque esta prueba proporciona una estimación indirecta de la glucosa promedio, puede presentar ciertas limitaciones. Factores que influyen en la renovación de los glóbulos rojos pueden generar discrepancias entre el resultado de AC1 y la verdadera glucosa promedio del paciente. Se sugiere que el objetivo sea mantener la AC1 por debajo del 7% sin que se produzcan episodios significativos de hipoglucemia. Alcanzar niveles de hemoglobina glucosilada inferiores al 7% puede considerarse aceptable, siempre que no se presenten hipoglucemias ni efectos adversos. Para aquellos pacientes con menor expectativa de vida, o en situaciones donde los riesgos del tratamiento superan sus beneficios, se pueden establecer metas menos rigurosas, como mantener la AC1 por debajo del 8%. (17)

2.2.3 Glucemia postprandial

Según la ADA, la hiperglucemia postprandial se refiere a la concentración de glucosa en plasma tras las comidas. Se define como una elevación de estas

concentraciones dos horas después de comer, con valores superiores a 180 mg/dl. Las mediciones de hiperglucemia postprandial son cruciales para el control de la glucosa, dado su papel en el desarrollo de complicaciones tanto microvasculares como macrovasculares, así como en el pronóstico de la supervivencia de los pacientes. (17)

2.2.4 Curva de tolerancia a la glucosa

De acuerdo con la más reciente guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento farmacológico de la diabetes mellitus tipo 2 en el nivel primario de atención, se sugiere la utilización de la curva de tolerancia a la glucosa oral en individuos que presenten niveles de glucemia plasmática en ayuno de entre 100 y 125 mg/dl. Un resultado superior a 200 mg/dl dos horas después de consumir una carga de 75 g de glucosa valida el diagnóstico. (17)

3.1 Nivel de conocimientos en pacientes con diabetes mellitus tipo 2

3.1.1 Definición

Las investigaciones científicas han mostrado que las complicaciones asociadas a la diabetes pueden ser evitadas mediante un adecuado control metabólico. En este contexto, no solo son relevantes los niveles de A1C, sino que también es fundamental la educación de los pacientes sobre su condición. (18)

El grado de comprensión en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 se evalúa a partir de su conocimiento fundamental acerca de la enfermedad, la regulación de la glucosa en sangre y las estrategias para evitar complicaciones, lo cual puede ser cuantificado a través de diversas herramientas que han sido validadas. (18)

4.1 Herramientas para medir el nivel de conocimientos

Existen diversas herramientas sugeridas por varios autores, cada una con distintos niveles de confiabilidad para evaluar el grado de conocimiento. Algunas de ellas son las siguientes.

4.1.1 Cuestionario de conocimientos sobre diabetes (DKQ)

El DKQ es un cuestionario compuesto por 24 preguntas, creado por el Estudio de Educación sobre la Diabetes del Condado de Starr, con el propósito de recabar información sobre el nivel de entendimiento que poseían los pacientes respecto a la causa de su enfermedad, las complicaciones asociadas, los niveles adecuados de glucosa, así como la dieta y el ejercicio físico. (19)

Las alternativas de respuesta a las preguntas son (1) Sí, (2) No y (3) No sé. Los ítems fueron evaluados como correctos o incorrectos, y se realizó una suma de los ítems correctos para determinar una puntuación total; a mayor puntuación, mayor será el nivel de conocimiento sobre la diabetes. El DKQ-24 está compuesto por 17 ítems formulados de manera positiva y 7 ítems formulados de manera negativa, logrando un coeficiente de fiabilidad de 0,78. (19)

El DKQ, que inicialmente se desarrolló con 60 ítems en su versión ampliada y en inglés, fue más tarde adaptado y validado al español en una versión condensada de 24 ítems. El DKQ-24 se considera una herramienta confiable y válida para evaluar el conocimiento sobre la diabetes, siendo de fácil aplicación tanto para hablantes de inglés como de español. (19)

4.1.2 Cuestionario de conocimientos sobre Diabetes de Hess y Davis de la Universidad de Michigan

El cuestionario sobre conocimientos teóricos acerca de la diabetes mellitus, desarrollado por Hess y Davis de la Universidad de Michigan y adaptado al español por Campo y su equipo, consta de 38 preguntas que cubren cinco áreas relacionadas con la enfermedad: conceptos básicos, niveles de glucosa en sangre, manejo de insulina, carbohidratos y el intercambio de alimentos. Este instrumento se centra en aspectos prácticos del manejo de la enfermedad y no incluye preguntas sobre su fisiopatología. (20)

La evaluación de la confiabilidad general se situó en 0,89. Los resultados indicaron que la prueba poseía una alta confiabilidad y que esta se mantuvo constante entre diversos grupos de pacientes. (20)

5.1 Marco referencial o antecedentes

Auto r	Título	Objetivo	Metodolo gía	Instrume nto de recolecci ón de datos	Resultado s	Conclus iones
Ávila Jimé nez L, et al. Méxi co 2013	Asociaci ón del control glicémic o con el apoyo familiar y el nivel de conocimi entos en paciente s con diabetes tipo 2	Evaluar asociació n del control glucémic o con apoyo familiar y nivel de conocimi ento en pacientes con diabetes tipo 2.	Estudio transversal analítico en pacientes con DM2 que acudieron a la consulta externa de Medicina Familiar en el Hospital General Regional con Medicina Familiar N°	Instrumen to validado en población mexicana, el cual consta de 53 ítems con secciones sobre aspectos de la enfermed ad, nutrición, ejercicio, monitoreo	Se calculó la <i>odds</i> <i>ratio</i> para evaluar la asociación entre el nivel de conocimien tos y control obteniénd o se un valor de OR = 0,34 (IC 95%: 0,8- 1,30,) p = 0,06.	En la població n estudiad a, los resultado s no muestran una asociació n entre el nivel de conocimi entos y el descontr ol glicémico .

			<p>1 en Cuernavaca, Morelos, México. Tamaño muestral estimado: 110 sujetos.</p>	<p>de glucosa, cuidados de pies y educación sobre diabetes. Cada sección aporta una puntuación y se clasifica de acuerdo con la metodología de Bautista y cols. Diseñado por la sociedad americana de endocrinólogos clínicos, que consiste en</p>		
--	--	--	---	--	--	--

				<p>diferentes secciones diseñada para evaluar el conocimiento en los aspectos más importantes de la diabetes: conceptos generales, automonitoreo, dieta, ejercicio, medicación y cuidado de los pies. Usando un formato de opción múltiple incluyendo de 3 a 5 respuestas. Se</p>		
--	--	--	--	---	--	--

				<p>modificó al idioma español y se eliminaron 4 preguntas de la versión original por ser poco prácticas y porque las diferencias culturales podrían dificultar su interpretación.</p>		
<p>Herenda S, et al 2007</p>	<p>Impacto de la educación en el conocimiento de la enfermedad</p>	<p>Averiguar el nivel básico de conocimiento de la enfermedad y el control de</p>	<p>Estudio multicéntrico antes y después de diciembre de 2004 a diciembre</p>	<p>Para la evaluación del conocimiento de la enfermedad se utilizó el</p>	<p>La prueba básica mostró un buen conocimiento de los participantes (puntaje</p>	<p>La educación de los pacientes mejora tanto el conocimiento de</p>

<p>dad y el control glucémico en pacientes diabéticos tipo 2 en la práctica familiar</p>	<p>la glucemia entre los pacientes diabéticos tipo 2 y, posteriormente, el impacto de la educación pasiva e intensiva sobre el conocimiento y el control de la glucemia.</p>	<p>de 2005. Se incluyeron pacientes de cuatro prácticas de medicina familiar, dos en áreas urbanas y dos en áreas rurales, del cantón de Tuzla. Comenzando con 130 participantes, 91 pacientes completaron seis meses de educación sobre su enfermedad. Los participantes</p>	<p>Test of Michigan Diabetes Research and Training Center. Esta prueba consta de 15 preguntas y cada respuesta puntúa un punto. El resultado de la prueba <7 puntos mostraron un conocimiento deficiente sobre la enfermedad y una puntuación de >8</p>	<p>8, 3 de 15), mejoró el conocimiento después de la educación pasiva (puntuación 9,23) e intensiva (11,19) ($P<0,0001$). La educación del paciente mejoró significativamente el control glucémico mediante la reducción de la HbA1c en un 0,45% ($P=0,011$). El análisis estadístico se realizó comparand</p>	<p>la enfermedad como el control glucémico entre los pacientes con diabetes tipo 2.</p>
--	--	---	---	---	---

			es fueron evaluados al comienzo de la encuesta, después de 3 meses de educación pasiva y 3 meses adicionales de uno intensivo.	puntos indicó un buen conocimiento sobre la enfermedad ad. El control glucémico se evaluó mediante hemoglobina glucosada	o los valores medios con la prueba t o análisis de varianza.	
Ozcelik F, et al 2010	Asociación entre el control glucémico y el nivel de conocimiento y conciencia de la enfermedad en pacientes	Evaluar la relación entre el control glucémico y educación diabética eficaz utilizando el cuestionario de	El estudio incluyó 164 pacientes con diabetes tipo 2 que fueron derivados a la clínica de medicina interna y	28 preguntas fueron recopiladas de Michigan Diabetes Research and Training Center's Brief Diabetes	Hubo una fuerte correlación negativa entre el conocimiento y HbA1c, y el conocimiento y la glucemia en ayunas	En pacientes diabéticos tipo 2, a mayor puntuación de conocimiento, control glucémico más eficiente

	diabéticos tipo 2	conocimientos y concienciación (KA) en pacientes con DM2.	cardiología del Hospital Militar Gumussuyu, Estambul, Turquía, de enero a julio de 2008	Knowledge Test y de fuentes similares. Todas las preguntas se adaptaron a la población turca	($r = -0,8101$, $P < 0,0001$ y $r = -0,6524$, $p < 0,0001$, respectivamente).	puede lograrse.
Christie F. Zamora-Niño, et al.	Evaluación de conocimientos sobre su enfermedad en pacientes con diabetes tipo 2 de un hospital de Lima, Perú	Evaluar si el nivel de conocimiento sobre la diabetes mellitus 2 (DM2) se asocia con adherencia al tratamiento	Estudio transversal analítico, durante febrero y marzo del año 2018 en pacientes ambulatorios del servicio de Endocrinología del Hospital Cayetano	Para la evaluación de conocimientos sobre DM2 se utilizó el Cuestionario sobre conocimiento en diabetes (del inglés: Diabetes Knowledge	El conocimiento sobre DM2 fue considerado adecuado en el 78,1% de los pacientes y se verificó que el 25,7% de ellos estaban	Existe asociación de la adherencia al tratamiento con las variables conocimiento adecuado y edad > 65 años. Existen resultado

	<p>ón con la adherencia al tratamiento</p>		<p>Heredia de Lima – Perú; El tamaño muestral calculado fue de 192 pacientes y se incrementó en 10% suponiendo pérdidas, duplicaciones y errores en la información, con lo que finalmente se obtuvo un tamaño de muestra de 210 pacientes.</p>	<p>e Questionnaire [DKQ-24]), traducido y validado en el Perú. Consta de 24 preguntas cuyas respuestas comprenden las alternativas “Sí”, “No” o “No sé”; obteniéndose un punto por respuesta acertada y siendo el puntaje final la suma total de puntos. Dado que</p>	<p>adheridos al tratamiento farmacológico. Se halló asociación positiva entre adherencia y conocimientos (OR: 1,12; IC 95%:1,01-1,25) y edad > 65 años (OR: 1,14; IC 95%: 1,03-1,28). Además, se halló una diferencia significativa entre las medias de los puntajes obtenidos</p>	<p>s mixtos (no significancia bivariada y sí multivariada) respecto a nivel educativo secundario o superior y procedencia rural de los pacientes.</p>
--	--	--	--	---	---	---

				<p>no hallamos un punto de corte recomendado se establece como "conocimiento adecuado" a aquella persona con un puntaje mayor a 13 o superior al 55% de respuestas acertadas y "conocimiento inadecuado" a aquel con un puntaje menor a 13. Se</p>	<p>entre adherentes versus no adherentes (15,3 vs 16,37; p</p>	
--	--	--	--	--	--	--

				evaluó si existía asociación con adherencia al tratamiento, medida por la prueba de Morisky- Green- Levine (MGL)		
--	--	--	--	---	--	--

6.1 Justificación

La diabetes tipo 2 es reconocida como una enfermedad de significativa relevancia a nivel global. En nuestra nación, la tasa de incidencia ha crecido considerablemente en años recientes, lo que ha llevado a un aumento directo en la aparición de complicaciones tanto agudas como crónicas. Esto, a su vez, incrementa inevitablemente la mortalidad cardiovascular entre los pacientes, afectando no solo a los individuos, sino también a sus familias y a los sistemas de salud en general.

Sabemos que mantener un control glucémico adecuado es esencial para evitar el desarrollo de complicaciones tanto agudas como crónicas asociadas a la enfermedad. Asimismo, se ha evidenciado que un mayor entendimiento acerca de la enfermedad contribuye a un mejor control de los niveles de glucosa.

El grado de comprensión que los pacientes poseen sobre su enfermedad tiene un impacto significativo en su capacidad para autocuidarse. Por lo tanto, se puede inferir que un conocimiento limitado puede tener consecuencias negativas, influyendo directamente en la evolución del daño micro y macrovascular. Esto, a su vez, podría elevar el riesgo de desarrollar enfermedades coronarias, complicaciones renales e incluso resultar en la muerte.

Es fundamental tener una comprensión clara de la población de pacientes diabéticos en nuestro entorno hospitalario, así como de cuántos de ellos logran mantener niveles de glucosa en sangre dentro de los objetivos establecidos. Además, es crucial conocer el grado de conocimiento que poseen sobre su enfermedad, lo que permitirá evaluar la posible relación entre ambos aspectos. Creemos que, a partir de esta información, se podrán desarrollar estrategias para la prestación de servicios que se enfoquen en la prevención primaria y secundaria, así como en la promoción y educación en salud para los pacientes. Esto podría generar un impacto considerable en la reducción de las complicaciones asociadas a esta enfermedad.

7.1 Planteamiento del problema

La diabetes tipo 2 constituye una afección crónica que conlleva diversas complicaciones, impactando negativamente la calidad de vida de los individuos que la sufren. Hoy en día, se reconoce como un problema de salud pública debido a su alta tasa de morbilidad y mortalidad. En nuestra nación, se estima que alrededor del 12% de la población se ve afectada por esta enfermedad.

Dentro de las investigaciones sobre el control de la glucosa en sangre, se ha evidenciado que únicamente el 16% de los adultos con diabetes tipo 2 logra alcanzar los objetivos de control glucémico. Esto sugiere que el control glucémico es un factor clave en la aparición de complicaciones tanto micro como macrovasculares.

Se ha establecido que poseer un nivel adecuado de conocimiento contribuye, de manera indirecta, a que los pacientes mejoren su autocuidado, lo cual se manifestará en sus hábitos de vida y, con el tiempo, en un control más eficaz.

La mayor parte de las investigaciones que han analizado la relación entre el grado de conocimiento y un control glucémico óptimo se han llevado a cabo en centros de atención primaria, donde se dispone de diversos recursos para la educación sobre diabetes. Es crucial entender el nivel de conocimiento que poseen los pacientes después de ser evaluados en la consulta externa de Medicina Interna, que se clasifica como un segundo nivel de atención.

El presente estudio pretende evaluar el grado de conocimientos sobre la enfermedad y su asociación con el control glucémico en pacientes de la consulta externa de Medicina Interna, planteándonos de esta manera la siguiente **pregunta de investigación:**

¿Existe asociación entre el nivel de conocimientos sobre Diabetes Mellitus tipo 2 y el control glucémico en pacientes de la consulta externa de Medicina Interna en el Hospital General Regional con Medicina Familiar No. 1 “Lic. Ignacio García Téllez”, Cuernavaca, Morelos?

8.1 Objetivos

8.1.1 General

Determinar si existe asociación entre el nivel de conocimientos sobre diabetes mellitus tipo 2 y el control glucémico en pacientes de la consulta externa de Medicina

Interna en el Hospital General Regional con Medicina Familiar No. 1 “Lic. Ignacio García Téllez”, Cuernavaca, Morelos.

8.1.2 Específicos

Identificar las características sociodemográficas y clínicas en pacientes de la consulta externa de Medicina Interna.

Identificar la frecuencia de nivel de conocimientos sobre DM2 en pacientes de la consulta externa de Medicina Interna.

Identificar la frecuencia de control glucémico por medio de glucosa sérica en pacientes de la consulta externa de Medicina Interna.

9.1 Hipótesis

9.1.1 Hipótesis de investigación (de trabajo)

En este estudio se esperaba determinar si existía asociación entre un adecuado nivel de conocimientos sobre diabetes mellitus tipo 2 y el control glucémico en pacientes de la consulta externa de Medicina Interna en el Hospital General Regional con Medicina Familiar No. 1 “Lic. Ignacio García Téllez”, Cuernavaca, Morelos.

9.1.2 Hipótesis estadística

Ho. Hipótesis nula

No existe asociación entre el nivel de conocimientos sobre diabetes mellitus tipo 2 y el control glucémico en pacientes de la consulta externa de Medicina Interna en el Hospital General Regional con Medicina Familiar No. 1 “Lic. Ignacio García Téllez”, Cuernavaca, Morelos

Ha. Hipótesis alterna

Existe asociación entre el nivel de conocimientos sobre diabetes mellitus tipo 2 y el control glucémico en pacientes de la consulta externa de Medicina Interna en el Hospital General Regional con Medicina Familiar No. 1 “Lic. Ignacio García Téllez”, Cuernavaca, Morelos

10.1 Material y métodos

10.1.1 Diseño del estudio

Transversal

10.1.2 Tipología de estudio

De acuerdo con:

La imposición o no de la maniobra con fines de investigación: Observacional

Seguimiento del participante a lo largo del tiempo: Transversal

Direccionalidad en la obtención de la información: Retrospectiva

La búsqueda o no de asociación de dos o más variables: Analítico

10.1.3 Unidad de análisis

Pacientes con diagnóstico de DM2 adscritos a la consulta externa de Medicina Interna del Hospital General Regional con MF No. 1, Cuernavaca Morelos.

10.1.4 Unidad médica de trabajo

Consulta externa de Medicina Interna del Hospital General Regional con Medicina Familiar No. 1, de Cuernavaca, Morelos.

10.1.5 Lugar de estudio

Consulta externa de Medicina Interna del Hospital General Regional con MF No. 1, Cuernavaca Morelos.

10.1.6 Tiempo a desarrollarse

La totalidad del estudio, desde su conceptualización hasta la defensa de tesis, se propuso para el periodo de: marzo 2022 a febrero 2025. La recolección de los datos se realizó del mes de junio a agosto de 2024, posterior a obtener la autorización y registro del Comité Local de investigación en Salud 1701 y Comité de Ética en Investigación 17018.

10.1.7 Calculo del tamaño de muestra

Se realizó a través de la fórmula para estimación de Odds Ratio (OR), lo que nos permitió que se calculara la posibilidad de la presencia del fenómeno mediante el odds ratio, razón de momios o razón de productos cruzados.

Fórmula:

$$n = Z^2_{1-\alpha/2} \frac{\left[\frac{1}{[P_1^* (1 - P_1^*)]} + \frac{1}{[P_2^* (1 - P_2^*)]} \right]}{[\log_e(1 -)]^2}$$

Se tomaron en consideración los siguientes parámetros:

Posibilidad prevista de "exposición" para las personas con la enfermedad	(a/b) P1*	13%
--	--------------	-----

Probabilidad prevista de “exposición” para las personas sin la enfermedad	(c/d) P2	38%
Razón de probabilidad prevista	OR	0.34
Nivel de confianza	(1- α) 100%	95%
Precisión		5%
Poder estadístico	0.80	80%

Tamaño muestral ajustado por pérdidas: 110

*Considerando 15% de proporción esperada de pérdidas.

10.1.8 Técnica de muestreo

No probabilística a conveniencia

10.1.9 Criterios de selección del estudio

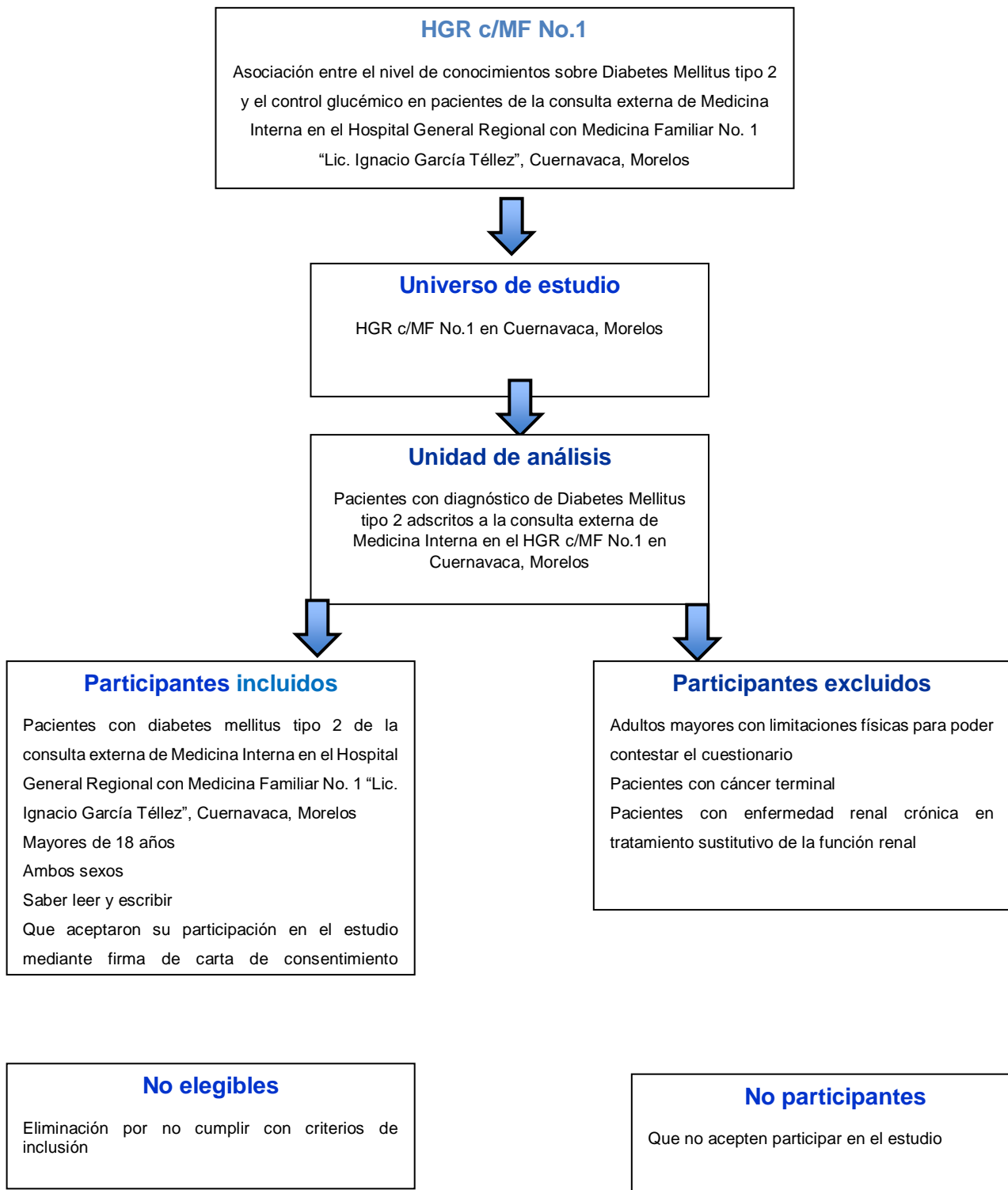
Criterios de inclusión

- I. Pacientes con diabetes mellitus tipo 2 de la consulta externa de Medicina Interna en el Hospital General Regional con Medicina Familiar No. 1 “Lic. Ignacio García Téllez”, Cuernavaca, Morelos
- II. Mayores de 18 años
- III. Ambos sexos
- IV. Saber leer y escribir
- V. Pacientes que aceptaron su participación en el estudio mediante firma de carta de consentimiento informado

Criterios de exclusión

- I. Adultos mayores con limitaciones físicas para poder contestar el cuestionario
- II. Pacientes con cáncer terminal
- III. Pacientes con enfermedad renal crónica en tratamiento sustitutivo de la función renal.
- IV. Pacientes con información incompleta para las variables de interés del estudio.

10.1.10 Diagrama de selección de participantes



11.1 Descripción general del estudio

11.1.1 Recolección de datos

1er paso. Invitación y gestionar cita de los participantes. Posterior a la aprobación y obtención del número de registro del Comité Local de Investigación en Salud y del Comité de Ética en Investigación 1701, 17018, respectivamente, se realizó una invitación directa para participar en el proyecto de investigación; abordando a todos los pacientes que acudieron a la consulta externa de Medicina Interna posterior a lo cual se ofreció una breve explicación sobre el proyecto de investigación. A todos aquellos que mostraron interés y que cumplieron criterios de inclusión se les solicitó que acompañaran al reclutador al 3er piso de enseñanza, en el aula 3 (o la que en su momento tuviera disponibilidad), para llevar a cabo la lectura de la carta de consentimiento informado.

2do paso. Obtención de la firma de la carta de consentimiento informado. Encontrándonos en el aula se le dio la bienvenida al participante y se solicitó que leyera detenidamente la carta de consentimiento informado despejando todas las dudas que pudieran tener y en caso de aceptar, se les pidió procedieran a firmar los consentimientos.

3er paso. Aplicación de cuestionarios. Los cuestionarios fueron auto aplicados: 1) El cuestionario sociodemográfico-clínico incluyó datos generales del participante, el cual nos permitió caracterizar a nuestra población de estudio que constó de 12 ítems (anexo 3). 2) El cuestionario de conocimientos sobre diabetes mellitus tipo 2; identificó el nivel de conocimientos que tenían los pacientes sobre conocimientos básicos en diabetes mellitus, control de glucemia, y de prevención de complicaciones a través de un total de 24 preguntas.

4º paso. Se solicitó al participante, a través de la carta de consentimiento informado, la anuencia de consultar su expediente clínico del que se obtuvieron los datos de biomarcadores necesarios para la investigación, los cuales fueron: Glucosa en ayuno, Hemoglobina glucosilada, Creatinina, Colesterol y Triglicéridos:

El tiempo aproximado desde la llegada hasta el término de su participación fue de aproximadamente 30 min.

11.1.2 Medidas de bioseguridad que se consideraron para este estudio

- 1) La silla donde se sentó el participante fue desinfectada con solución base alcohol al 70% antes y después de ser utilizada.
- 2) Se hizo uso de cubrebocas e higiene de manos antes y posterior a la recolección de datos de cada participante.
- 3) El bolígrafo que se utilizó para anotar la información en la hoja de recolección de datos, fue previamente desinfectado y posterior a su uso, resguardado en una caja exclusiva para bolígrafos.
- 4) En todo momento se privilegió guardar la sana distancia (1.5 metros).

12.1 Operacionalización de variables

12.1.1 Variable dependiente (de respuesta): Control glucémico

12.1.2 Variable independiente (de causa): Conocimientos sobre diabetes mellitus tipo 2

Nombre de la variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Indicador
Control glucémico	Es la concentración de glucosa en	Glucosa plasmática preprandial	Dependiente	Cualitativa Nominal	0: Controlados

	<p>sangre considerada como normal a partir de estándares, la cual puede ser medida a través de diferentes métodos que determinan la cantidad de esta en sangre.</p>	<p>entre 80-130 mg/dl.</p> <p>Nivel de hemoglobina glucosilada menor 7%</p> <p>Glucosa posprandial menor a 180 mg/dl</p>		<p>Dicotómica</p>	<p>1: controlados</p> <p>No</p>
<p>Conocimiento sobre diabetes mellitus tipo 2</p>	<p>Conocimientos básicos sobre la diabetes mellitus, control de la glucemia y prevención de complicaciones</p>	<p>Cuestionario Diabetes Knowledge Questionnaire 24, describir puntaje para determinar conocimiento o no conocimiento. Consta de 24 items,</p>	<p>Independiente</p>	<p>Cualitativa</p> <p>Nominal</p> <p>Dicotómica</p>	<p>1. Adecuado</p> <p>2. Inadecuado</p>

		<p>sobre conocimientos básicos sobre diabetes mellitus, control de glucemia, y de prevención de complicaciones.</p> <p>Las respuestas comprenden las alternativas “Sí”, “No” o “No sé”; obteniéndose un punto por respuesta acertada y siendo el puntaje final la suma total de puntos. Dado que no</p>			
--	--	---	--	--	--

		hallamos un punto de corte recomendado o se establece como “conocimiento adecuado” a aquella persona con un puntaje mayor a 13 y “conocimiento inadecuado” a aquel con un puntaje menor a 13.			
Edad	Tiempo transcurrido y vivido de la persona, desde el nacimiento a la fecha.	Años cumplidos	Covariab e	Cuantita tiva Discreta	Años
Estado civil	Situación de las personas	Cuestionario sociodemográfico	Covariab e	Cualitati va	0.Soltero (a) 1.Casado(a)

	físicas determinadas por sus relaciones de familia, provenientes del matrimonio o parentesco, que establecen ciertos derechos y obligaciones .			Nominal Politómica	2. Divorciado(a) o separado(a) 3. Unión libre 4. Viudo (a)
Sexo	En base a características fenotípicas	Sexo del paciente	Covariabla	Cualitativa Nominal Dicotómica	0.Hombre 1. Mujer
Escolaridad	Grado último el que cursó sus estudios	Según el grado de estudio mencionado	Covariabla	Cualitativa Ordinal Politómica	0: No sabe leer ni escribir 1: Primaria incompleta

					2. Primaria terminada 3. Secundaria 4. Preparatoria 5. Universidad 6. Posgrado
Ocupación	Clase o tipo de trabajo desarrollado, con especificación del puesto de trabajo desempeñado	Según la ocupación que refiera	Covariabla	Cualitativa Nominal Politémica	0. Profesionistas 1. Construcción 2. Obrero 3. Campesino 4. Otros
Religión	Conjunto de creencias religiosas, de normas de comportamiento y de ceremonias de oración que son	Cuestionario sociodemográfico	Covariabla	Cualitativa Nominal Politémica	0: Ninguno 1: Católica 2: Cristiano 3: Testigo de Jehová 4: Otro

	propias de un grupo humano y con las que el hombre reconoce una relación con la divinidad.				
Consumo de tabaco	Ingesta de consumir al menos 1 cigarro al día	Cuestionario sociodemográfico	Covariab e	Cualitati va nominal dicotómi ca	0 Si 1 No
Consumo de alcohol	Implica el consumo de licor, vino o cerveza.	Cuestionario sociodemográfico	Covariab e	Cualitati va nominal dicotómi ca	0 Si 1 No
Adherencia a tratamiento	La medida en que la conducta de una persona al tomar medicamentos, seguir una dieta y/o realizar cambios en su estilo de	Cuestionario sociodemográfico	Covariab e	Cualitati va nominal dicotómi ca	0 Mala adherencia 1 Buena adherencia

	vida, corresponde con las recomendaciones acordadas por un proveedor de atención médica.				
Glucosa preprandial	Nivel de glucosa previo a la ingesta de alimentos	Glucosa plasmática preprandial 80–130 mg/dl	Covariable	Cuantitativa Continua	En mg/dl
Hemoglobina glucosilada	Valor de la fracción de hemoglobina que tiene glucosa adherida.	Hemoglobina glucosilada menor 7%.	Covariable	Cuantitativa Continua	En %
Creatinina	Producto final del metabolismo de la creatina que se encuentra	0.7 a 1.3 mg/dL (de 61.9 a 114.9 µmol/L) para los hombres y de 0.6 a 1.1 mg/dL	Covariable	Cuantitativa Continua	En mg/dl

	en el tejido muscular y en la sangre y que se excreta por la orina.	(de 53 a 97.2 μ mol/L) para las mujeres.			
Colesterol	Lípido que sirve para la formación de membranas celulares y para la síntesis de hormonas sexuales.	Colesterol total: menos de 200 mg/dL	Covariabl e	Cuantita tiva Continu a	En mg/dl
Triglicérido s	Éster derivado de glicerol y tres ácidos grasos.	Menos de 150 miligramos por decilitro (mg/dl), o menos de 1.7 milimoles por litro (mmol/l)	Covariabl e	Cuantita tiva Continu a	En mg/dl
Antecedent es	Resumen global de la historia de salud de la	Se obtendrá y registrará del cuestionario	Covariabl e	Cualitati va Nominal	0: NO. Sin antecedentes de familiares con diabetes

heredofamiliares	familia desde la 3era generación, incluyendo los abuelos paternos, maternos, padre, madre, hermanos, tíos y primos hermanos.	clínico del paciente.			mellitus tipo 2 1: SI. Con antecedente de uno o más familiares con diabetes mellitus tipo 2
Antecedentes personales patológicos	Antecedentes del paciente en relación con la presencia o ausencia de enfermedades crónicas como Diabetes mellitus (DM2), Lupus Eritematoso Sistémico (LES),	Se obtendrá y registrará del cuestionario clínico del paciente.	Covariable	Cualitativa Nominal	1 Diabetes 2 Lupus Eritematoso Sistémico 3 Litiasis renal 4 Enfermedad del corazón 5 Hipertensión arterial 6 Cáncer 7 Otras

	Litiasis renal, Cardiopatías, Se obtendrá y registrará del cuestionario clínico del paciente.				
--	--	--	--	--	--

13.1 Plan de análisis descriptivo

Tras obtener la información se capturaron los datos en el programa Microsoft Excel (Office 365). Posteriormente, esta base de datos se exportó al programa estadístico Stata versión 14.0.

13.1.1 Análisis descriptivo

Para variables cuantitativas se utilizaron medidas de tendencia central: media o mediana, con su respectiva medida de dispersión: desviación estándar o rangos Inter cuartiles, respectivamente, si cumplen, o no, con una distribución de normalidad. Para las variables cualitativas se utilizaron frecuencias absolutas y porcentajes.

13.1.2 Análisis bivariado

Para las variables cuantitativas se compararon diferencias de medias o medianas y para las variables categóricas se compararon frecuencias y porcentajes, utilizando las pruebas estadísticas apropiadas para cada situación en específico. Por ejemplo, para variables cuantitativas usamos la prueba estadística t de Student o U de Mann-Whitney, si cumplen o no, con una distribución normal; y para las variables cualitativas se usó la prueba estadística de ji cuadrada o exacta de Fisher en caso

de que las frecuencias esperadas fueron menores a 5 en alguna de las celdas. Se tomó un valor de $p < 0.05$ para establecer significancia estadística.

13.1.3 Análisis de asociación

Para evaluar la asociación entre el nivel de conocimientos sobre Diabetes Mellitus tipo 2 y el control glucémico, se utilizó un modelo de regresión logística, con el cual se calculó Odds Ratio (OR) con intervalos de confianza al 95% (IC 95%) y se consideró un valor $p < 0.05$ para establecer significancia estadística. Los potenciales confusores que se incluyeron en el modelo, fueron definidos como aquellas variables que tuvieran un valor de $p < 0.20$ en el análisis bivariado.

14.1 Aspectos éticos

Esta tesis se realizó apegada a los lineamientos nacionales e internacionales para la realización de investigación clínica en seres humanos. A continuación, se enuncian los principios que nos guiaron:

Informe Belmont. En 1979, la Comisión Nacional para la Protección de Seres Humanos en Investigación Biomédica y del Comportamiento de los Estados Unidos, surgió la necesidad de establecer las pautas para resolver los problemas que se presentaban en las investigaciones con seres humanos. En este afán, estableció tres principios éticos básicos:

- **Autonomía.** Hace mención que los individuos deben ser tratados como agentes autónomos y en el caso de las personas con autonomía disminuida, puedan gozar de protección. En este protocolo se garantizará el respeto a las personas, se les dará a que lean y hasta que entiendan en que consiste su participación en el estudio y de forma libre e informada, acepten, o no participar en este estudio a través de la firma de la carta de consentimiento informado.
- **Beneficencia.** La beneficencia debe cumplir dos principios básicos: 1) no hacer daño y 2) aumentar los beneficios y disminuir al máximo los posibles daños. En este estudio en aquellos pacientes que se observe que tienen descontrol glucémico se les gestionará una cita subsecuente con la médico

internista investigadora asociada de este proyecto para que se hagan los ajustes terapéuticos necesarios (la Dra. está de acuerdo en atender los pacientes de esta investigación independiente de que médico internista sea el que los vea de primera vez). Asimismo, en aquellos pacientes en los que se observe que no tuvieron un adecuado conocimiento de lo que implica la diabetes, se gestionó una cita con su médico familiar para que se les brinde un manejo multidisciplinario.

- Justicia. Equidad en la distribución, es decir, todos deben obtener lo que a cada uno le toca. A todos los participantes se les brindó un trato igualitario libre de estigmas sociales sin influir su escolaridad, nivel socioeconómico, ideología religiosa u orientación sexual. Al término del estudio se les brindó información de los resultados obtenidos en un sobre cerrado por escrito de forma personal.

Declaración de Helsinki. Adoptada en 1964, es un conjunto de principios éticos promulgada por la Asociación Médica Mundial con la finalidad de servir como guía para aquellos que realización experimentación con seres humanos. Tiene como principios básicos:

- Respeto por el individuo
- Derecho a la autodeterminación
- Derecho a tomar decisiones informadas (consentimiento informado).
- Priorizar el bienestar del sujeto por sobre los intereses de la ciencia o de la sociedad.

Bases legales. En referencia al artículo 17 de la Ley General de Salud en materia de Investigación en Salud, a la presente investigación se le consideró sin riesgo. No se realizó ninguna intervención o modificación por parte del investigador en las variables fisiológicas, psicológicas o sociales de los sujetos participantes. Este

estudio únicamente empleó cuestionarios. No se realizó tampoco en población vulnerable como menores de edad, embarazos o grupos subordinados.

Fue sometido para su evaluación, y posterior aprobación, por los Comités de Ética y local de Investigación en Salud 17018, 1701, respectivamente. No se realizó ningún procedimiento hasta no obtener el registro correspondiente.

Se mantuvo en todo momento la privacidad del participante invitándole a que acudiera al 3er piso de enseñanza, en el aula 3 o la que en su momento tuvo disponibilidad, para llevar a cabo la lectura de la carta de consentimiento informado y contestar los cuestionarios correspondientes.

Se mantuvo la confidencialidad de la información a través de códigos y números de acuerdo con los lineamientos éticos vigentes para el manejo de datos. Solo el equipo de investigación que trabajó en este estudio conoce la información y manifestó resguardar los datos de forma privada y confidencial. No se proporcionó esta información personal a ninguna institución o persona ajena. No se divulgó su nombre al publicar los resultados obtenidos.

15.1 Recursos, financiamiento y factibilidad

- **Recursos materiales**

I.Hojas blancas

II.Lapiceros

III.Computadora

IV.Impresora

V.Paquete estadístico Stata v 14.0

- **Recursos humanos**

I.Investigadores

- **Recursos físicos**

Instalaciones del Hospital General Regional con Medicina Familiar No. 1 de Cuernavaca, Morelos:

- Sala de espera de la consulta externa de Medicina Interna.
- Aula de enseñanza
- Sillas del aula de enseñanza

Financiamiento

- Los recursos económicos serán proporcionados por los investigadores

Factibilidad

El presente estudio fue factible ya que se contó con la población necesaria para realizarlo y se dispuso de recursos humanos, físicos, técnicos y material suficiente para llevar a cabo la investigación. La metodología que seguimos dio respuesta al objetivo.

Conflicto de intereses

Los investigadores manifestamos no tener conflicto de interés de ninguna índole en la presente investigación.

16.1 Resultados

Los resultados se describen a continuación:

En la tabla 1 se muestra la distribución de las variables sociodemográficas de los pacientes. Se observó que el grupo que predominó, respecto a la variable sexo, fue el de mujeres con 68 (61.82%), seguido por 42 (38.18%) hombres participantes; el promedio de edad fue de 63.33 con una desviación estándar ± 14.81 años. Respecto a la variable escolaridad, de los participantes el grupo que predominó fue el de nivel preparatoria con 59 (53.64%), seguido por nivel secundaria con 33 (30%). Para la variable ocupación, 106 (94.76%) participantes indicaron estar en otros trabajos, sin especificar, seguido por la variable profesionista 3 (2.73%) y 1 participante trabajador de construcción (0.91%). Respecto a la religión, predominó la religión católica con 99 (90.0%) participantes, seguida de religión cristiana con 7 (7.36%), 4 (3.64%) seleccionaron ninguna religión.

Tabla 1. Caracterización de los participantes del estudio según sus condiciones sociodemográficas

Variable	Categoría	Frecuencia n=110	Porcentaje %
Sexo	Hombres	42	38.18
	Mujeres	68	61.82
Edad , en años	Media \pm DE	63.22 \pm 14.81	
Escolaridad	No sabe leer ni escribir	1	0.91

	Primaria incompleta	7	6.36
	Primaria completa	5	4.55
	Secundaria	33	30
	Preparatoria	59	53.64
	Universidad	5	4.55
	Posgrado	0	0
Estado civil	Soltero	3	2.73
	Casado	84	76.36
	Divorciado	7	6.36
	Unión libre	8	7.27
	Viudo	8	7.27
Ocupación	Profesionista	3	2.73
	Construcción	1	0.91
	Obrero	0	0
	Campesino	0	0
	Otros	106	96.36

Religión	Ninguna	4	3.64
	Católico	99	90
	Testigo de Jehová	0	0
	Cristiano	7	6.36
	Otro	0	0

Fuente: Cuestionario sociodemográfico

En la tabla 2 se muestran los antecedentes heredofamiliares y clínicas encontrando que 76 (69.09%) contaban con familiar con antecedente de diabetes mellitus tipo 2. Dentro de los antecedentes personales patológicos de estos pacientes, se observó que 9 (8.18%) contaba con enfermedades cardiacas, 1 (0.91%) con antecedente de cáncer en etapa no terminal y completamente funcional, 6 (5.45%) seleccionaron la opción de otros antecedentes entre los que se incluyeron: hipotiroidismo. Del total de la muestra 26 (23.64%) refirieron consumir alcohol; el consumo de tabaco se documentó en 23 (20.91%) de los participantes.

Tabla 2. Caracterización de los participantes del estudio según sus antecedentes heredofamiliares y clínicas.

Variable	Categoría	Frecuencia (n=110)	Porcentaje %
AHF de Diabetes Mellitus tipo 2	Si	76	69.09
	No	34	30.91
APP de Hipertensión arterial	Si	67	60.91
	No	43	39.09

APP de Litiasis renal	Si	0	0
	No	110	100
APP de Lupus eritematoso sistémico	Si	0	0
	No	110	100
APP de Enfermedades del corazón	Si	9	8.18
	No	101	91.82
APP de Cáncer	Si	1	0.91
	No	109	99.09
APP (Otros)	Si	6	5.45
	No	104	94.55
Consumo de alcohol	Si	26	23.64
	No	84	76.36
Consumo de tabaco	Si	23	20.91
	No	87	79.09

Fuente. Cuestionario sociodemográfico

En la tabla 3 se muestra la caracterización de los participantes a partir de los marcadores bioquímicos obtenidos en sistema de laboratorios institucional. Como primer biomarcador se encontró que los participantes tenían una mediana de glucosa de 122 mg/dl con rango intercuartil P25 de 99 mg/dl y P75 de 193 mg/dl. De los 110 participantes únicamente 44 contaron con hemoglobina glucosilada, de los cuales se obtuvo una mediana de 8.45% con rango intercuartil P25 de 6.35% y P75 de 11.7%. Respecto a los niveles de creatinina, se obtuvo una mediana de 0.8 mg/dl con rango intercuartil P25 de 0.7 mg/dl y P75 de 1.1 mg/dl. Continuando con colesterol, se observó que solo 57 participantes contaban con este marcador bioquímico, del cual se obtuvo una mediana de 140 mg/dl con rango intercuartil P25 de 121 mg/dl y P75 de 173 mg/dl. Por último, se obtuvo el nivel de triglicéridos, teniendo como mediana 143 mg/dl, con rango intercuartil P25 de 113 mg/dl y P75 de 180 mg/dl.

Tabla 3. Caracterización de los participantes del estudio según marcadores bioquímicos.

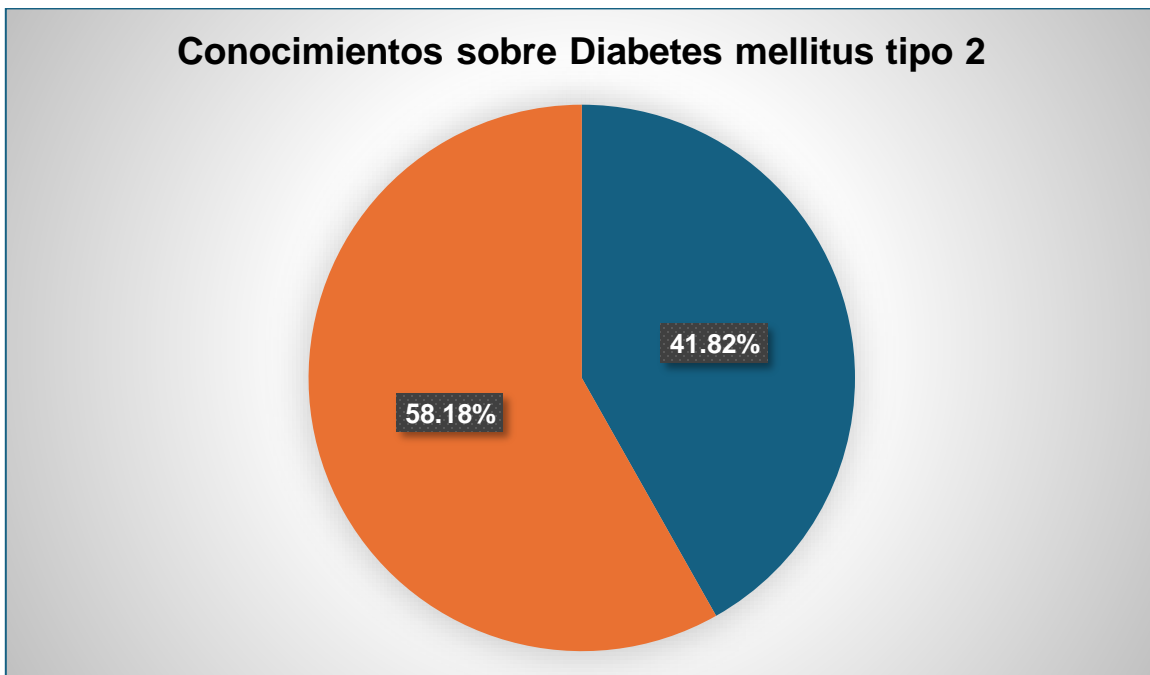
Variable	Mediana	P25	P75
Glucosa, mg/dl (n=110)	122	99	193
HBAC1 % (n=44)	8.45	6.35	11.7
Creatinina, mg/dl (n=110)	0.8	0.7	1.1
Colesterol, mg/dl (n=57)	140	121	173
Triglicéridos, mg/dl (n=58)	143	113	180

Fuente: Sistema ILAB

En el gráfico 1 se muestra que, de los 110 pacientes, 64 (58.18%) presentaron conocimiento inadecuado sobre la enfermedad.

Gráfico 1. Frecuencia de conocimientos sobre Diabetes mellitus tipo 2 en pacientes adscritos a la consulta externa de Medicina Interna del HGR1.

n = 110

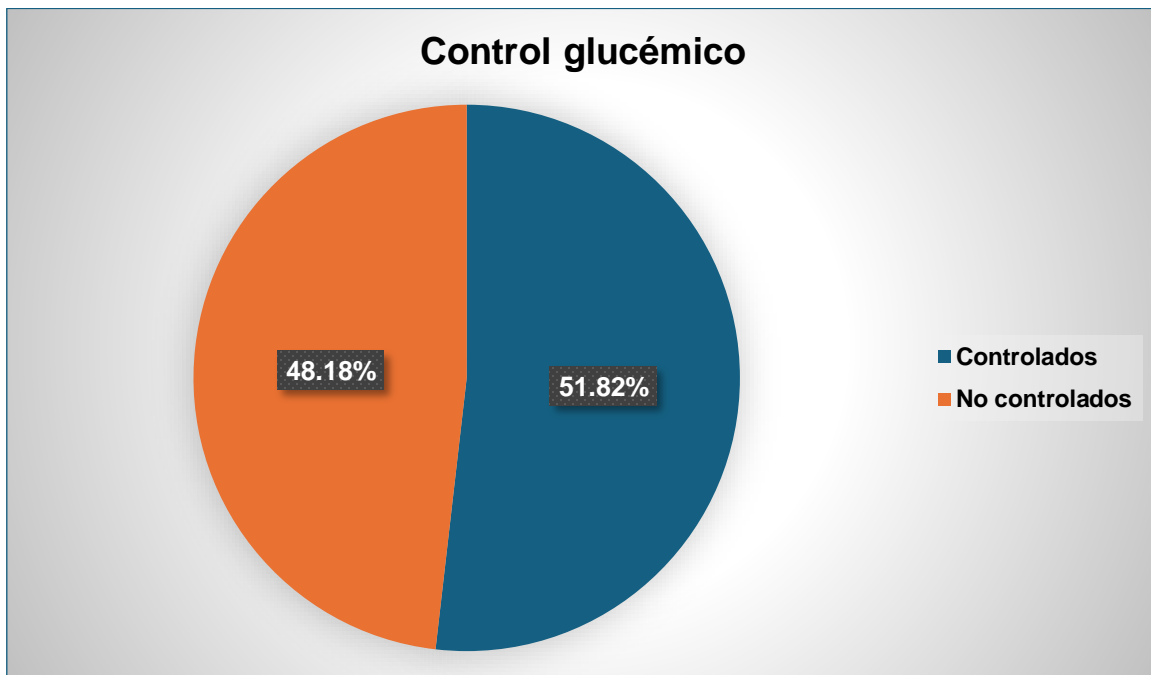


Fuente: Cuestionario DKQ-24 conocimientos sobre diabetes mellitus tipo 2.

El gráfico 2 muestra que, de los 110 pacientes estudiados, 57 (51.82%) se encontraban controlados y 53 (48.18%) no controlados.

Gráfico 2. Control glucémico en pacientes con Diabetes mellitus tipo 2 adscritos a la consulta externa de Medicina Interna del HGR1.

n = 110



En la Tabla 4 al realizar el análisis bivariado entre las variables nivel de conocimientos sobre diabetes mellitus tipo 2 y control glucémico en los pacientes adscritos a la consulta externa de Medicina Interna, se encontró que, entre los 57 pacientes controlados, 25 (43.86%) presentaban conocimiento adecuado y 32 (56.14%) pacientes conocimiento inadecuado. Por su parte, entre los 53 pacientes no controlados, 21 (39.62%) presentaba conocimiento adecuado y 32 (60.38%) conocimiento inadecuado. Estas diferencias porcentuales no fueron estadísticamente significativas (valor de p 0.653).

Tabla 4. Distribución de las variables nivel de conocimientos sobre diabetes mellitus tipo 2 y control glucémico en los pacientes adscritos a la consulta externa de Medicina Interna.

Nivel de conocimientos	Controlados n = 57	No controlados n = 53	Valor de p
Conocimiento adecuado	25 (43.86%)	21 (39.62%)	0.653
Conocimiento inadecuado	32 (56.14%)	32 (60.38%)	

Prueba estadística Chi cuadrada

La tabla 5 muestra los resultados de dos modelos de regresión logística (crudo y ajustado) para evaluar la asociación entre la variable dependiente control glucémico y la variable independiente de nivel de conocimientos sobre Diabetes mellitus tipo 2. En el cual se observa que entre aquellos pacientes que tienen un nivel de conocimientos inadecuado se incrementa la posibilidad 19% de tener descontrol glucémico en comparación con aquellos pacientes que tienen un nivel de conocimientos adecuado sobre su enfermedad, sin embargo, esta asociación no fue estadísticamente significativa en el modelo crudo e incluso en el modelo ajustado por principales variables confusoras (OR 1.27, IC95% 0.56-2.86; valor de p 0.560).

Tabla 5. Análisis de asociación entre el nivel de conocimientos sobre diabetes mellitus tipo 2 y el control glucémico.

Modelo crudo n=110			
Variable	OR	IC 95%	Valor de P
Conocimiento			
Adecuado	Referencia	-	-
Inadecuado	1.19	0.55-2.54	0.653
Modelo ajustado n=110			
Variable	OR	IC 95%	Valor de P
Conocimiento			
Adecuado	Referencia	-	-
Inadecuado	1.27	0.56-2.86	0.560

Modelo de regresión ajustado por las variables: edad, sexo, estado civil y adherencia al tratamiento.

17.1 Discusión

El presente estudio tuvo como objetivo principal determinar si existe asociación entre el nivel de conocimientos sobre diabetes mellitus tipo 2 y el control glucémico en pacientes de la consulta externa de Medicina Interna en el Hospital General Regional con Medicina Familiar No. 1 “Lic. Ignacio García Téllez”, Cuernavaca, Morelos. Tras realizar el análisis estadístico se identificó una relación estadísticamente no significativa entre el control glucémico, que se considera la variable dependiente, y el nivel de conocimientos sobre la Diabetes mellitus tipo 2, considerada como la variable independiente. Este hallazgo es consistente a lo reportado por González-Pedraza, Avilés y sus colegas en 2007, quienes también concluyeron que no había una asociación estadísticamente significativa entre el

control metabólico de los pacientes y su nivel de conocimiento. No obstante, este resultado contrasta con las conclusiones de Kugbey y sus colaboradores, quienes hallaron que un mayor conocimiento sobre la enfermedad en pacientes que viven con diabetes estaba vinculado a una mayor probabilidad de participar en actividades de autocuidado, sugiriendo que el conocimiento tenía un efecto positivo y significativo en los resultados de las pruebas de glucosa en sangre. De igual manera, Padma y sus colegas, en un estudio transversal, señalaron que tener un conocimiento adecuado sobre la diabetes llevó a cambios en las prácticas que favorecieron un mejor control de la enfermedad, ya que los pacientes reconocieron la importancia del ejercicio, la gestión dietética y la adherencia a la medicación.

El principal resultado de este estudio revela la importancia del entendimiento sobre la diabetes tipo 2, la cual es una afección multifacética que requiere atención médica y una serie de estrategias para reducir el riesgo, las cuales van más allá del mero control de los niveles de glucosa. Entre estas estrategias, la educación y el apoyo en el autocontrol son esenciales para capacitar a los pacientes, prevenir complicaciones a corto y largo plazo, y mejorar su calidad de vida. La formación de los pacientes ha evolucionado hasta convertirse en un aspecto vital en el manejo de la diabetes. Sin embargo, no todos los pacientes tienen acceso a programas de educación en salud. En respuesta a esta realidad, se han llevado a cabo estudios para evaluar el nivel de conocimiento sobre la enfermedad, utilizando el cuestionario DKQ-24, creado por Villagómez en 1989, con el objetivo de medir el conocimiento general sobre la diabetes y su relación con el control glucémico.

De manera general, se podría pensar que un mayor entendimiento sobre una enfermedad específica, como la diabetes mellitus tipo 2, resultaría en un mejor control de la glucosa. Esto se debe a que, al conocer su enfermedad, los pacientes podrían tomar acciones en favor de su bienestar, entendiendo cómo se desarrolla la condición, las posibles complicaciones y lo que implica mantener el control. Sin embargo, los elementos que contribuyen a un control glucémico efectivo pueden abarcar aspectos que van más allá del simple conocimiento de la enfermedad.

Otros hallazgos importantes encontrados en esta investigación fueron que la mayoría de los participantes eran mujeres, hallazgo consistente con lo reportado por González, Marante y colaboradores en su estudio descriptivo de corte transversal, el cual reveló un predominio de pacientes diabéticos de sexo femenino (71.6%). Al realizar un análisis adicional a los objetivos planteados para este estudio, se observó una asociación estadísticamente significativa entre el sexo y el nivel de conocimiento sobre la diabetes tipo 2, siendo las mujeres las que presentaron porcentajes de conocimiento más elevados de manera marginalmente significativa, con un valor p de 0.076. Este hallazgo coincide con lo reportado por Gonzalez-Pedraza Aviles y colaboradores en un estudio transversal, en el cual las mujeres mostraron un mayor grado de conocimiento en todas las secciones del cuestionario utilizado, resultando en un puntaje general superior.

Limitaciones del estudio. Los hallazgos encontrados en este estudio deben ser interpretados considerando algunas limitaciones, entre ellas la medición del control glucémico el cual se obtuvo a través de la glucosa sérica por no haber obtenido en todos los participantes la hemoglobina glucosilada que es un biomarcador más específico; acorde a las guías ADA, la hemoglobina glucosilada a diferencia de la glucosa en sangre, es la herramienta principal con la que se cuenta para poder evaluar el estado glucémico, sobre todo durante la práctica diaria e incluso en ensayos clínicos, y que se ha comprobado está relacionada con complicaciones a largo plazo de la diabetes. La hemoglobina glucosilada nos permite valorar el estado glucémico de los pacientes en los últimos 3 meses, determinando así si se han alcanzado o mantenido los objetivos esperados de glucosa en sangre. Así mismo, aunque se realizó el cálculo de tamaño de muestra utilizando parámetros internacionalmente aceptados con sustento en referentes científicos, quizá si se realiza el estudio en un mayor número de participantes se incrementaría el poder estadístico. Por otra parte, el obtener algunos datos directamente del expediente clínico puede haber introducido errores no sistemáticos de información.

Fortalezas del estudio. Algunas fortalezas identificadas en este estudio fue realizar la recolección de la información de manera estandarizada y por personal capacitado lo que evitó introducir fuentes de error de medición adicionales. Así mismo se utilizó un instrumento validado para obtener la variable de nivel de conocimientos, además de procurar en todo momento cumplir con el rigor metodológico y apego a lo propuesto en el protocolo de investigación.

Recomendaciones para estudios futuros. Se recomienda que en estudios futuros además de realizar una medición más robusta del control glucémico se considere la medición de otros factores clínicamente relevantes que explican de mejor manera esta asociación tales como: escolaridad de los participantes, tiempo de diagnóstico de la enfermedad, tipo de terapia farmacológica empleada e incluso el haber recibido orientación en grupos de apoyo para pacientes diagnosticados con diabetes tipo 2.

18.1 Conclusiones

El estudio realizado permitió estudiar la asociación entre el nivel de conocimientos sobre diabetes mellitus tipo 2 y el control glucémico en pacientes de la consulta externa de Medicina Interna en el Hospital General Regional con Medicina Familiar No. 1 “Lic. Ignacio García Téllez”, Cuernavaca, Morelos.

A partir de los resultados obtenidos de los dos modelos de regresión logística, se observó que un nivel de conocimientos deficientes aumenta la probabilidad de experimentar descontrol glucémico en comparación con los pacientes que poseen un nivel de conocimientos adecuado sobre su enfermedad. Sin embargo, esta relación no alcanzó significancia estadística, lo que permite concluir que, en el marco de este estudio, no se identificó asociación entre las variables. Un mayor entendimiento de la enfermedad no se tradujo en un mejor control glucémico.

A pesar de lo anteriormente mencionado, este tipo de análisis subraya nuevamente la relevancia de potenciar los programas educativos sobre diabetes dirigidos a los pacientes, considerándolos como una estrategia esencial para el manejo de la

enfermedad. Al identificar el control inadecuado de la glucosa y la limitada comprensión de la diabetes tipo 2, junto con sus complicaciones a largo plazo, se hace claro que es crucial establecer un proceso educativo que sea continuo, integral y accesible para todos. Esto implica la colaboración de equipos multidisciplinarios que, mediante conocimientos, métodos de enseñanza efectivos y habilidades adecuadas, ayuden a mejorar la calidad de vida de nuestros pacientes.

Finalmente, en este estudio no se logró comprobar la hipótesis de investigación.

19.1 Referencias bibliográficas

1. Asociación Americana de Diabetes (ADA). **Clasificación y Diagnóstico de Diabetes**. Estándares de atención médica en diabetes—2022. 2022; 45: págs. 17–38 <https://doi.org/10.2337/dc22-S002>
2. Romero-Martínez M, Shamah-Levy T, Vielma-Orozco, et al. **Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (Ensanut 2018): metodología y perspectivas**. Salud Pública de México. 2019;61: págs. 917-922, <https://www.saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/11095>
3. López-Jaramillo P, Rey JJ, Rodríguez YA et al. **Epidemia de Diabetes Mellitus Tipo 2 en Latinoamérica**. Medicina. 2010;32: págs. 308-321, <https://www.revistamedicina.net/index.php/Medicina/article/view/91-4>
4. Instituto Mexicano del Seguro Social. **Diagnóstico y Tratamiento Farmacológico de la Diabetes Mellitus tipo 2 en el Primer Nivel de Atención**. Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica. gpc-IMSS-718-2018;18: págs. 1-55, <https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/718GER.pdf>
5. Jameson JL. **Harrison: Principios de Medicina Interna**. New York McGraw-Hill Education. 2018;20 págs. 2967-2970

6. Wu Y, Ding Y, Tanaka Y et al. **Factores de riesgo que contribuyen a la diabetes tipo 2 y avances recientes en el tratamiento y la prevención.** International Journal of Medical Sciences. 2014;11: págs. 1185-1200, <https://www.medsci.org/v11p1185.pdf>
7. Palacios A, Durán M, Obregón O. **Factores de riesgo para el desarrollo de diabetes tipo 2 y síndrome metabólico.** Revista Venezolana de Endocrinología y Metabolismo. 2012;10: págs. 34–40, <https://ve.scielo.org/pdf/rvdem/v10s1/art06.pdf>
8. Medina-Pérez EA, Sánchez-Reyes A, Hernández-Peredo AR et al. **Diabetes gestacional. Diagnóstico y tratamiento en el primer nivel de atención.** Medicina interna de México. 2017;1: págs. 91–8 <https://www.scielo.org.mx/pdf/mim/v33n1/0186-4866-mim-33-01-00091.pdf>
9. Pinilla AE, Barrera M del P, Sánchez AL et al. **Factores de riesgo en diabetes mellitus y pie diabético: un enfoque hacia la prevención primaria.** Revista Colombiana de Cardiología. 2013;20: págs. 213–222, [https://doi.org/10.1016/S0120-5633\(13\)70058-5](https://doi.org/10.1016/S0120-5633(13)70058-5)
10. Asociación Americana de Diabetes (ADA). **Objetivos glucémicos.** Estándares de atención médica en diabetes—2022. 45 (2022), págs. 83-96, <https://doi.org/10.2337/dc22-S006>
11. Ceriello A, Barakat M, Bahendeka S, et al. **Guía para el control de la glucosa posprandial.** International Diabetes Federation. 2011. págs. 13-35, <https://www.idf.org/our-activities/advocacy-awareness/resources-and-tools/82:management-of-postmeal-glucose.html>
12. Cosentino F, Grant P. J, Aboyans V, et al. **Guía ESC 2019 sobre diabetes, prediabetes y enfermedad cardiovascular, en colaboración con la European Association for the Study of Diabetes (EASD).** Revista Española de Cardiología. 2020;73: págs.1–59, <https://www.revespcardiol.org/es-pdf-S0300893220300889>

13. Asociación Americana de Diabetes (ADA). **Enfoques farmacológicos para el tratamiento de la glucemia.** Estándares de atención médica en diabetes—2021. 2021;44: págs. 111-124, <https://doi.org/10.2337/dc21-S009>
14. Asociación Americana de Diabetes (ADA). **Objetivos glucémicos.** Estándares de atención médica en diabetes—2021. 44 (2021), págs. 73-84, <https://doi.org/10.2337/dc21-S006>
15. Gómez-Encino G, Cruz-León A, Zapata-Vázquez R, et al. **Nivel de conocimiento que tienen los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en relación con su enfermedad.** Salud en Tabasco. 2015;21: págs. 17-25, <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=48742127004>
16. Garcia A, Villagomez E, Kouzekanani K, et al. **The Starr County Diabetes Education Study: Development of the Spanish-language diabetes knowledge questionnaire.** Diabetes Care. 2001;1(1): págs. 16–21, <https://doi.org/10.2337/diacare.24.1.16>
17. López-Uribe N, Carachure-Abarca M. **Grado de conocimiento sobre su enfermedad de pacientes con diabetes mellitus tipo 2.** Atención Familiar. 2021;28: págs. 185-190, <http://dx.doi.org/10.22201/fm.14058871p.2021.3.79580>
18. Deakin T, McShane CE, Cade JE, et al. **Group based training for self-management strategies in people with type 2 diabetes mellitus.** The Cochrane Database of Systematic Reviews. 2005;18(9): págs. 2-20, <https://doi.org/10.1002/14651858.CD003417.pub2>
19. IMSS. **Manual Metodológico de Indicadores Médicos.** División de Medicina Familiar. 2018 págs. 31-58, <https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/profesionalesSalud/investigacionSalud/normatividadInst/ManualMetodologico2019-2024.pdf>
20. Alison E, Boucher J, Cypress M, et al. **Nutrition therapy recommendations for the management of adults with diabetes.** Diabetes Care. 2014;37: págs. 120-143, <https://doi.org/10.2337/dc14-S120>

21. Guillen J, Little Z, Punthakee M, et al. **Acute high-intensity interval exercise reduces the postprandial glucose response and prevalence of hyperglycaemia in patients with type 2 diabetes.** Diabetes, Obesity and Metabolism. 2012;14: págs. 575-577, <https://doi.org/10.1111/j.1463-1326.2012.01564.x>
22. González-Pedraza AA, Alvara-Solís EP, Martínez-Vázquez R, et al. **Nivel de conocimientos sobre su enfermedad en pacientes diabéticos tipo 2 del primer nivel de atención médica.** Gac Med Mex. 2007;143: págs. 453-462, <https://www.medigraphic.com/pdfs/gaceta/gm-2007/gm076a.pdf>
23. Rivas-Alpizar EM, Zerquera-Trujillo G, Hernández-Gutierrez C, et al. **Manejo práctico del paciente con diabetes mellitus en la Atención Primaria de Salud.** Revista de Enfermedades no Transmisibles Finlay. 2017;7: págs. 229-250, <https://www.medigraphic.com/pdfs/finlay/fi-2017/fi171n.pdf>
24. Reséndiz-Lara T, Muñoz-Torres AV, Mendoza-Salmerón G, et al. **La educación con una plataforma multimedia en web mejora los conocimientos y la HbA1c de pacientes mexicanos con diabetes tipo 2. Ensayo clínico abierto.** Endocrinol Diabetes Nutr (Engl Ed). 2020;8(1): págs. 530-539, <https://doi.org/10.1016/j.endinu.2019.07.011>
25. Mediavilla Bravo JJ. **Complicaciones de la diabetes mellitus. Diagnóstico y tratamiento.** SEMERGEN - Medicina de Familia. 2001;27: págs. 132-145, <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-familia-semergen-40-pdf-S1138359301739317>
26. Zamora-Niño CF, Guibert-Patiño AL, De La Cruz Saldaña T, et al. **Evaluación de conocimientos sobre su enfermedad en pacientes con diabetes tipo 2 de un hospital de Lima, Perú y su asociación con la adherencia al tratamiento.** Acta Med Peru. 2019;36(4): págs. 96-103, <http://www.scielo.org.pe/pdf/amp/v36n2/a04v36n2.pdf>
27. Aguilar-Salinas CA, Gómez-Día RA, Gómez-Pérez FJ. **La diabetes tipo 2 en México: principales retos y posibles soluciones.** Revista Acciones para

Enfrentar la Diabetes. 2011;19: págs. 148–161,
<https://www.anmm.org.mx/publicaciones/CAnivANM150/L15-Acciones-para-enfrentar-a-la-diabetes.pdf>

28. González-Marante CA, Bandera-Chapman S, Valle-Alonso J, et al. **Conocimientos del diabético tipo 2 acerca de su enfermedad: estudio en un centro de salud.** Revista Medicina General de Familia. 2015;4(1): págs. 10-15, <http://dx.doi.org/10.1016/j.mgyf.2015.05.003>

20.1 Anexos

20.1.1 Anexo 1



**CUESTIONARIO SOCIODEMOGRAFICO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
HOSPITAL GENERAL REGIONAL CON MEDICINA FAMILIAR No. 1
CUERNAVACA MORELOS**

FOLIO: _____

INSTRUCCIONES: Favor de escribir sus datos completos que se solicitan en el recuadro 1. Escribir y/o subrayar la respuesta según corresponda a cada pregunta del recuadro 2. En caso de tener alguna duda o comentario de alguna pregunta. Siéntete en la libertad de expresarla al encuestador.

Recuadro 1.

Nombre Completo:		
Número de Seguro Social:		
Adscripción: HGR01 c/MF	Turno: Matutino Vespertino	Consultorio:
Dirección:		Núm. Tel. (celular):

Biomarcadores para determinar control glucémico en diabetes mellitus tipo 2

Glucosa en ayuno: _____

Hemoglobina glucosilada: : _____

Creatinina: _____

Colesterol: _____

Triglicéridos: _____

Recuadro 2.

<p>1. Edad en años:</p>	<p>2. Sexo:</p> <p>0: Hombre</p> <p>1: Mujer</p>	<p>3. Ocupación:</p> <p>0: Profesionista</p> <p>1: Construcción</p> <p>2: Obrero</p> <p>3: Campesino</p> <p>4: Otros</p>
<p>4. Escolaridad: 0: No sabe leer ni escribir</p> <p>1: Primaria incompleta</p> <p>2: Primaria terminada</p> <p>3: Secundaria</p> <p>4: Preparatoria</p> <p>5: Universidad</p> <p>6: Posgrado</p>		<p>5. Estado civil:</p> <p>0: Soltero (a)</p> <p>1: Casado(a)</p> <p>2: Divorciado(a) o separado(a)</p> <p>3: Unión libre</p> <p>4: Viudo (a)</p>
<p>6. Antecedentes Heredofamiliares:</p> <p>0: NO. Sin antecedentes de familiares con diabetes mellitus tipo 2</p> <p>1: SI. Con antecedente de uno o más familiares con diabetes mellitus tipo 2</p>		<p>7. Antecedentes personales patológicos:</p> <p>1 Diabetes</p> <p>2 Lupus Eritematoso Sistémico</p> <p>3 Litiasis renal</p> <p>4 Enfermedad del corazón</p> <p>5 Hipertensión arterial</p> <p>6 Cáncer</p>

	7 Otras (ESPECIFIQUE) _____
8. Religión: 0: Ninguna 1: Católica 2: Cristiano 3: Testigo de Jehová 4: Otro Especifique:	
9. Consumo de alcohol 0: Si 1: No	
10. Consumo de tabaco 0: Si 1: No	
11. Adherencia al tratamiento médico 0: Mala adherencia 1: Buena adherencia	

Asociación entre el nivel de conocimientos sobre Diabetes Mellitus tipo 2 y el control glucémico en pacientes de la consulta externa de Medicina Interna en el Hospital General Regional con Medicina Familiar No. 1 “Lic. Ignacio García Téllez”, Cuernavaca, Morelos.

¹D. en C. Castrejón Salgado Ricardo, ²Dra. Díaz Vivanco Denisse. ³Dra. Orduña Saucedo Katia Yasmin

¹Médico Familiar, UMF No. 3, ²Médico no familiar (Medicina Interna), HGR C/ MF No. 1, ³Hospital General Regional con MF No. 1, Cuernavaca, Morelos.

20.1.2 Anexo 2

Cuestionario DkQ-24

Lea las preguntas y marque con una X la respuesta que usted considere correcta.

Pregunta	Si	No	No se
1. ¿El comer azúcar es causa de diabetes?			
2. ¿La diabetes es causada por la falta de insulina?			
3. ¿La diabetes es causada porque los riñones no expulsan la glucosa del cuerpo?			
4. ¿Los riñones producen insulina?			
5. ¿Siendo diabético puedo tener hijos diabéticos?			
6. ¿La Diabetes mellitus tiene cura?			
7. La diabetes se divide principalmente en tipo1 y 2			

8. ¿Comer mucho estimula a producir insulina?			
9. ¿Es igual de importante el escoger los alimentos a ingerir que la forma de prepararlos?			
10. ¿Los alimentos de los diabéticos deben de ser diferentes a los de los demás?			
11. ¿A aquel diabético sin dieta, ejercicio y tratamiento médico le aumenta la glucemia?			
12. Identificación de nivel alto de glucemia en valores de 210 mg/dl.			
13. ¿Es la mejor prueba para valorar la glucemia la realización de glucosurias (orina)?			
14. ¿El ejercicio produce mayor necesidad de insulina o medicamentos?			
15. ¿El medicamento es más importante que la dieta y el ejercicio?			
16. ¿Son datos de hiperglucemia la sudoración y la sensación de frío?			
17. ¿Son datos de hipoglucemia la presencia de polidipsia (Sed) y polifagia (mucho apetito)?			
18. ¿La diabetes mellitus causa problemas de circulación sanguínea?			
19. ¿Las heridas en los pacientes diabéticos cicatrizan más lento?			

20. ¿El paciente diabético debe de tener más cuidado en el cortado de sus uñas?			
21. ¿Diabetes mellitus produce alteraciones en la percepción sensitiva (dolor en la cara, cuerpo, extremidades)?			
22. ¿Los pacientes diabéticos hacen infartos cerebrales con frecuencia?			
23. ¿El diabético debe tener cuidado con su piel?			
24. ¿El pie diabético hace infecciones frecuentes?			

20.1.3 Anexo 3

Asociación entre el nivel de conocimientos sobre Diabetes Mellitus tipo 2 y el control glucémico en pacientes de la consulta externa de Medicina Interna en el Hospital General Regional con Medicina Familiar Numero 1 “Lic. Ignacio García Téllez”, Cuernavaca, Morelos.

¹D. en C. Castrejón Salgado Ricardo, ²Dra. Díaz Vivanco Denisse. ³Dra. Orduña Saucedo Katia Yasmin

¹Médico Familiar, UMF No. 3, ²Médico no familiar (Medicina Interna), HGR C/ MF No. 1, ³Hospital General Regional con MF No. 1, Cuernavaca, Morelos.

Consentimiento informado



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN
Y POLITICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

**Carta de consentimiento informado para participación en
protocolos de investigación (adultos)**

Nombre del estudio: Asociación entre el nivel de conocimientos sobre Diabetes Mellitus tipo 2 y el control glucémico en pacientes de la consulta externa de Medicina Interna en el Hospital General Regional con Medicina Familiar No. 1 “Lic. Ignacio García Téllez”, Cuernavaca, Morelos.

Patrocinador externo (si aplica):

No aplica

Lugar y fecha:

Cuernavaca, Morelos a del Mes
de del año

Número de registro institucional:

SIRELCIS R-2023-1701-016

Justificación y objetivo del estudio:

La Diabetes mellitus tipo 2 es una enfermedad de importancia creciente en todo el mundo. En nuestro país, el número de enfermos en los últimos años se ha incrementado de forma

considerable lo que puede provocar la aparición de complicaciones tempranas y tardías que condicionan elevada mortalidad cardiovascular que impactan directamente a nivel del individuo y a nivel familiar. Sea estudiado que el adecuado control glucémico permite prevenir la aparición de las complicaciones de la enfermedad. Se ha demostrado que un adecuado control glucémico está relacionado con el grado de conocimientos que cada uno de los pacientes tiene de la enfermedad. Este estudio tiene como objetivo: determinar si existe asociación entre el nivel de conocimientos sobre diabetes mellitus tipo 2 y el control glucémico en pacientes de la consulta externa de Medicina Interna en el Hospital General Regional con Medicina Familiar No. 1 “Lic. Ignacio García Téllez”, Cuernavaca, Morelos.

Procedimientos:

A usted, como otros pacientes le estamos invitando a participar en este estudio de investigación que servirá para estudiar su nivel de conocimientos sobre diabetes mellitus y la relación que tiene con el control de la enfermedad, en donde si usted, de forma voluntaria, acepta participar le pediremos que responda a dos cuestionarios sobre: datos generales, información de enfermedades de usted y antecedentes en su familia, así como información de aspectos familiares. Por último, le pediremos que nos conteste otro cuestionario

llamado cuestionario sobre conocimientos de diabetes que intenta obtener información de los conocimientos que usted tiene sobre la enfermedad. Adicionalmente, le pedimos su autorización para consultar su expediente clínico para obtener el registro de su última glucosa (nivel de azúcar) en ayuno, hemoglobina glucosilada (Nivel de azúcar que ha tenido en los últimos tres meses), creatinina (para valorar la función de su riñón), colesterol y triglicéridos (grasas en la sangre).

Nos tardaremos aproximadamente 30 min en realizar estas encuestas con usted.

Le comentamos que esta información será totalmente confidencial, esto es, que será conservada de forma tal que a usted no lo puedan identificar bajo ningún motivo y solamente los investigadores responsables del estudio tendrán acceso a la información que usted proporcione mediante códigos preestablecidos. Pudiera ser que alguna de las preguntas en los cuestionarios, le hagan sentir incómodo(a) o simplemente no quiera responderlas, usted tiene todo el derecho de no responder a cualquiera pregunta de estas que le incomoden. Sin que esto le represente algún problema con nosotros, con su actual atención

médica solicitada o demás servicios que requiera en el IMSS.

Posibles riesgos y molestias: Aunque este estudio es considerado sin riesgo, es decir, que no le provocará mayor molestia. Si usted llega a sentirse incomodo (a) en cualquier momento después de iniciado el estudio tendrá la libertad de hacerlo saber al entrevistador y tendrá derecho de no responder a cualquier pregunta que le incomode o suspender la entrevista si así lo decide o manifestar su retiro del estudio y como se mencionó anteriormente. Sin ninguna repercusión para usted ni su atención médica o de servicios que requiera en el IMSS.

Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio: Los resultados del presente estudio ayudarán a identificar aquellos pacientes que se observe que tienen descontrol glucémico se les gestionará una cita subsecuente con la médico internista investigadora asociada de este proyecto para que se hagan los ajustes terapéuticos necesarios (la Dra. está de acuerdo en atender los pacientes de esta investigación independiente de que médico internista sea el que los vea de primera vez). Asimismo, en aquellos pacientes en los que se observe que no tienen un adecuado conocimiento de lo que implica la diabetes, se conseguirá una cita con su médico familiar para que se les brinde un manejo multidisciplinario.

	<p>No recibirá un pago por su participación en este estudio, ni este estudio implica gasto alguno para usted.</p>
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	<p>A usted se informará de sus resultados especialmente de nivel de conocimientos sobre diabetes mellitus tipo 2 en un sobre cerrado y se le brindará el apoyo para gestionar una cita a medicina interna como parte de un tratamiento integral especializado. El control glucémico será evaluado clínicamente por el médico internista que lo atienda y se le sugiere seguir las recomendaciones que el especialista le señale.</p>
Participación o retiro:	<p>Su participación será de forma voluntaria y en caso de querer abandonar el estudio lo podrán hacer en cualquier momento, así como expresar sus dudas de los cuestionarios aplicados, sin que esto condicione su atención médica y de servicios dentro del IMSS.</p>
Privacidad y confidencialidad:	<p>Se mantendrá en todo momento respeto a usted como participante, y se guardará en secreto su nombre al publicar los resultados obtenidos manteniéndose confidencialidad de la información de acuerdo con los lineamientos éticos vigentes. Solo el encuestador y personal que trabaja en el estudio conocerán la información. No se proporcionará esta información personal a ninguna institución o persona ajena. Será identificado(a) mediante un código, y no por su nombre</p>

Declaración de consentimiento:

Después de haber leído y habiéndome explicado todas mis dudas acerca de este estudio:

No acepto participar en el estudio.

Si acepto participar en el estudio.

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:

Investigadora o Investigador Responsable: D. en C. Ricardo Castrejón Salgado
Médico especialista en Medicina Familiar
Matrícula: 99182952 Adscripción: Unidad de Medicina Familiar No. 3
Correo electrónico: carisal13@hotmail.com Tel. 777 197 2111

Colaboradores:

Orduña Saucedo Katia Yasmin
Matricula 98180985
Residente de Medicina Interna adscrita al Hospital General Regional Con Medicina Familiar Numero 1 “Licenciado Ignacio García Téllez”, Cuernavaca, Morelos
Teléfono 2225632669
Correo electrónico kordunasaucedo@gmail.com

Dra. Díaz Vivanco Denisse

Matricula 98187795

Médico no familiar especialista en Medicina
Interna adscrita al servicio de Medicina Interna
Del Hospital General Regional Con Medicina
Familiar Numero 1 “Licenciado Ignacio García
Téllez”, Cuernavaca, Morelos

Teléfono 777 258 7170

Correo electrónico

vivancodenisse@outlook.com

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comité Local de Ética de Investigación 17018 en el Hospital General Regional con MF No. 1 del IMSS: Avenida Plan de Ayala No. 1201, Colonia Flores Magón, Cuernavaca, Morelos. CP 62450. Teléfono 777 3 15 50 00 ext. 51313, correo electrónico: comitedetica17018HGR1@gmail.com

Dra. Orduña Saucedo
Katia Yasmin

Nombre y firma del participante

Nombre y firma de
quien obtiene el
consentimiento

Testigo 1

Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

Nombre, dirección,
relación y firma

Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio.

Clave: 2810-009-013

20.1.4 Anexo 4

Cronograma de actividades

Asociación entre el nivel de conocimientos sobre Diabetes Mellitus tipo 2 y el control glucémico en pacientes de la consulta externa de Medicina Interna en el Hospital General Regional con Medicina Familiar No. 1 “Lic. Ignacio García Téllez”, Cuernavaca, Morelos.

¹D. en C. Castrejón Salgado Ricardo, ²Dra. Díaz Vivanco Denisse. ³Dra. Orduña Saucedo Katia Yasmin

¹Médico Familiar, UMF No. 3, ²Médico no familiar (Medicina Interna), HGR C/ MF No. 1, ³ Médica Residente de Medicina interna del Hospital General Regional con MF No. 1, Cuernavaca, Morelos.

Actividad	Abril 2022	Mayo 2022	Junio 2022	Julio 2022	Agosto 2022	Septiembre 2022	Octubre 2022	Noviembre 2022	Diciembre 2022	Enero Febrero Marzo 2023	Junio Agosto 2024	Septiembre Octubre Noviembre 2024	Diciembre 2024	Enero 2025
Revisión de bibliografía	■	■	■	■										
Elaboración del protocolo			■	■	■	■	■	■	■					
Envío a comité de ética y aprobación										■				
Aplicación de encuestas											■			

Recolección de datos														
Análisis de datos														
Resultados														
Discusión y conclusiones														
Envío a sinodales														