



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

HOSPITAL GENERAL DE ZONA MF No. 1 PACHUCA, HIDALGO

“NIVEL DE CONOCIMIENTO DE NEFROPATIA DIABETICA Y DETERMINACION DE TASA DE FILTRADO GLOMERULAR EN PACIENTES DE DIABETIMSS DEL TURNO VESPERTINO, EN EL HGZMF No 1, PACHUCA, HGO.”

NUMERO DE REGISTRO SIRELCIS R-2019-1201-006

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR
PRESENTA:

ALICIA ANGELES VIVAS

ASESOR CLÍNICO

DR. FREDY BARRERA OROZCO

ASESOR METODOLÓGICO.

DRA. MARITZA FERRERA LÓPEZ



FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR

Pachuca de Soto, Hidalgo

2020



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

“NIVEL DE CONOCIMIENTO DE NEFROPATÍA DIABÉTICA Y DETERMINACIÓN DE TASA DE FILTRADO GLOMERULAR EN PACIENTES DE DIABETIMSS DEL TURNO VESPERTINO, EN EL HGZMF No 1, PACHUCA, HGO.”

TRABAJO PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR
PRESENTA:

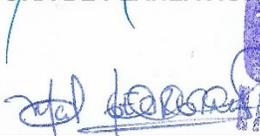
ALICIA ANGELES VIVAS

RESIDENTE DE MEDICINA FAMILIAR DEL HGZ Y MF No. 1

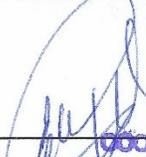
AUTORIZACIONES:




DRA. GRESS MARISSÉLL GÓMEZ ARTEAGA
COORDINADORA DE PLANEACIÓN Y ENLACE INSTITUCIONAL




DRA. MARÍA GEORGINA ARTEAGA ALCARAZ.
COORDINADORA AUXILIAR MÉDICO DE INVESTIGACIÓN EN SALUD



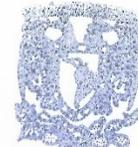

DRA. ELBA TORRES FLORES.
COORDINADORA AUXILIAR MÉDICO DE EDUCACIÓN EN SALUD.




DRA. ESTRELLA ELIZABETH PASTÉN LÓPEZ
COORDINADORA CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD




DRA. ROSA ELVIA GUERRERO HERNÁNDEZ.
PROFESORA TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR

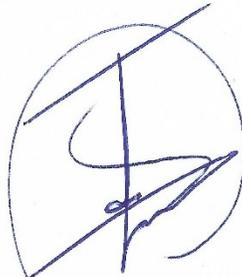


ESCUELA DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
REGISTRACIÓN DE MEDICINA FAMILIAR

ASESORES DE TESIS



DRA. MARITZA FERRERA LOPEZ
ASESOR METODOLOGICO
MEDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR
ADSCRITO AL HOSPITAL GENERAL DE ZONA Y MEDICINA FAMILIAR N.1



DR. FREDDY BARRERA OROZCO
ASESOR CLINICO
MEDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR
ADSCRITO AL HOSPITAL GENERAL DE ZONA Y MEDICINA FAMILIAR N.1

PACHUCA, HIDALGO



2020

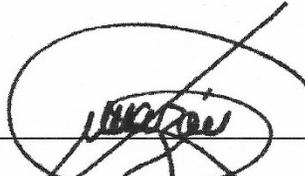
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
DIVISION DE MEDICINA FAMILIAR

“NIVEL DE CONOCIMIENTO DE NEFROPATÍA DIABÉTICA Y DETERMINACIÓN DE TASA DE FILTRADO GLOMERULAR EN PACIENTES DE DIABETIMSS DEL TURNO VESPERTINO, EN EL HGZMF No 1, PACHUCA, HGO.”

TRABAJO PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR PRESENTA:

ALICIA ANGELES VIVAS

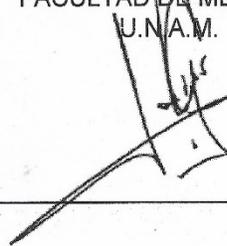
AUTORIZACIONES



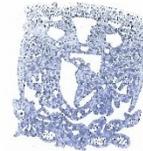
DR. JUAN JOSÉ MAZÓN RAMÍREZ
JEFE DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.



DR. GEOVANI LOPEZ ORTIZ
COORDINADOR DE INVESTIGACION
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.



DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES
COORDINADOR DE DOCENCIA
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.



FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR

NIVEL DE CONOCIMIENTO DE NEFROPATÍA DIABÉTICA Y DETERMINACIÓN DE TASA DE FILTRADO GLOMERULAR EN PACIENTES DE DIABETIMSS DEL TURNO VESPERTINO, EN EL HGZMF No 1, PACHUCA, HGO.

TRABAJO PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR
PRESENTA:

ALICIA ANGELES VIVAS
RESIDENTE DE MEDICINA FAMILIAR

PRESIDENTE DEL JURADO
DRA. ROSA ELVIA GUERRERO HERNANDEZ
PROFESORA TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION EN MEDICINA FAMILIAR
HGZMF N.1

SECRETARIO DEL JURADO
DR. JESUS MARTINEZ ANGELES
MEDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR
ADSCRIPCION: UMF NUMERO 32 IMSS PACHUCA, HIDALGO.

VOCAL DEL JURADO
DR. FRANCISCO CESAR NAVA MARTINEZ
MEDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR
Y TUTOR DE CUERSOS A DISTANCIA
ADSCRIPCION: UMF NUMERO 32 IMSS PACHUCA, HIDALGO.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud 1201
H GRAL ZONA -MF- NUM 1

Registro COFEPRIS 17 CI 13 048 032
Registro CONBIOETICA CONBIOETICA 13 CEI 001 2018041

FECHA Miércoles, 11 de diciembre de 2019

Dra. Maritza Ferrera López

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **NIVEL DE CONOCIMIENTO DE NEFROPATÍA DIABÉTICA Y DETERMINACIÓN DE TASA DE FILTRADO GLOMERULAR EN PACIENTES PERTENECIENTES AL GRUPO DE DIABETIMSS, EN EL HOSPITAL GENERAL DE ZONA Y MEDICINA FAMILIAR NO 1, PACHUCA, HIDALGO**, 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**

Numero de Registro Institucional
R-2019-1201-006

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


Dra. ESTRELLA ELIZABETH PASTEN LÓPEZ
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 1201

www.imss.gob.mx

IMSS
SECRETARÍA DE SALUD PÚBLICA

AGRADECIMIENTOS

Al Instituto Mexicano del Seguro Social por darme la oportunidad de permanecer y poder desarrollarme profesionalmente, es sin duda la mejor institución, formadora de especialistas excelentes enfocados al trato humano y de calidad.

Al Hospital General de Zona No. 1 de Medicina Familiar de Pachuca Hidalgo, quien me albergó durante todo este tiempo y me brindó las herramientas necesarias para crecer profesionalmente, obteniendo la oportunidad de conocer a excelentes médicos que contribuyeron e inspiraron en mi brindar una atención médica de calidad y de humanidad.

A mis asesores de tesis la Dra. Maritza Ferrera López y al Dr. Freddy Barrera Orozco, por orientación, paciencia y todo el apoyo brindado para la realización de este estudio de investigación.

A mi coordinador clínico y profesora titular de la especialidad la Dra. Rosa Elvia Guerrero y la Dra. Alicia Ceja quienes siempre mostraron apoyo incondicional para nuestro desarrollo profesional y personal en todo momento.

A todos y cada uno de mis profesores de la especialidad que sin duda alguna son médicos excelentes, muy preparados y con gran experiencia siempre enfocados en el bienestar de los pacientes.

DEDICATORIA

Después de 3 años de incursión en esta maravillosa etapa de crecimiento profesional, por fin se cumple una meta más, de la cual me siento muy orgullosa y siempre estaré agradecida primeramente con Dios por haberme permitido lograrlo.

Doy gracias infinitas a mi madre quien desde que era niña ha sido mi motor de superación, quien siempre me ha apoyado y cuidado, incondicional en todo momento, no me alcanzaría la vida para agradecer todo tu esfuerzo, eres sin duda mi gran ejemplo a seguir, te amo mama, “GRACIAS POR TODO TU APOYO”

A mi esposo Marco quien desde hace 15 años ha estado conmigo en las buenas y malas, apoyándome siempre en toda esta travesía donde hemos cursado altibajos, pero siempre estuviste en todo momento impulsándome para alcanzar este gran logro que no solo es mío, sino más bien “nuestro” y de nuestras pequeñas Jatziry y Quetzally quienes a pesar de ser tan pequeñas tuvieron la madurez necesaria de adaptarse a todos los cambios que tuvimos que enfrentar. “GRACIAS FAMILIA”

A mi sobrina Bety y su pequeñita Yare, quienes estuvieron apoyándome todo este tiempo en el cuidado de mis pequeñas.

A mis amigas Laura y Veré quien desde un inicio siempre compartimos momentos difíciles, pero también muchos divertidos y que gracias a ellas y al resto de mis compañeros de generación esta experiencia será inolvidable.

2. IDENTIFICACIÓN DE LOS INVESTIGADORES

TESISTA

Dra. Alicia Ángeles Vivas

Médico Residente de la Especialidad de Medicina Familiar del Hospital General de Zona y Unidad de Medicina Familiar No 1.

Dirección: Prolongación Avenida Madero # 405, Col Nueva Francisco I. Madero, Pachuca, Hgo.

Teléfono: 2227531146

e-mail: alicia090212@gmail.com

ASESOR CLÍNICO

Dr. Freddy Barrera Orozco

Médico Especialista en Medicina Familiar

Adscrito al Hospital General de Zona y Medicina Familiar N. 1

Dirección: Prolongación Avenida Madero # 405, Col Nueva Francisco I. Madero, Pachuca, Hgo.

Teléfono: 7711299754

e-mail: drfbarrera@hotmail.com

ASESOR METODOLÓGICO

Dr. Maritza Ferrera López

Médico Especialista en Medicina Familiar

Adscrito al Hospital General de Zona y Medicina Familiar N. 1

Dirección: Prolongación Avenida Madero # 405, Col Nueva Francisco I. Madero, Pachuca, Hgo.

Teléfono: 7711898520

e-mail: marfelop@hotmail.com

ÍNDICE GENERAL

I. RESUMEN.....	11
II. MARCO TEÓRICO.....	12
2.1 INTRODUCCIÓN:	12
2.2 Estadísticas en México y el mundo	14
2.3 Diagnostico de la DM2	15
2.4 Etiología de la Diabetes Mellitus tipo 2.....	15
2.4.1 Antecedentes familiares	16
2.4.2 Genetica en la DM2.....	16
2.5 Complicaciones de la DM2.....	16
2.6 Educación y complicaciones renales en la diabetes.	19
2.6.1 DiabetIMSS.....	19
2.7 Evaluación del conocimiento.....	20
III.JUSTIFICACIÓN	21
IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	23
V.OBJETIVOS.....	24
5.1 Objetivo general	24
5.2 Objetivos específicos.....	24
VI. HIPÓTESIS DE TRABAJO:	25
VII. MATERIAL Y MÉTODOS:.....	25
7.1 Diseño de estudio.....	25
7.2 Tamaño de la muestra.....	26
VIII. POBLACIÓN DE ESTUDIO	27
8.1 Criterios de selección:	27
8.2. Variables de estudio	28
8.3 Descripción general del estudio	32
8.4 Análisis estadístico.....	32
IX. ASPECTOS ÉTICOS	33
X. RECURSOS Y FACTIBILIDAD.....	36
XI. RESULTADOS.....	37
XII. DISCUSION.....	71
XIII. CONCLUSION.....	76
XIV. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	78
XV. BIBLIOGRAFIA.....	79
XVI. ANEXOS.....	83

I. RESUMEN

TITULO: NIVEL DE CONOCIMIENTO DE NEFROPATÍA DIABÉTICA Y DETERMINACIÓN DE TASA DE FILTRADO GLOMERULAR EN PACIENTES DE DIABETIMSS DEL TURNO VESPERTINO, EN EL HGZMF No 1, PACHUCA, HGO.

Antecedentes: Actualmente la Diabetes es considerada una pandemia mundial por su alta incidencia y complicaciones que involucran un alto costo y problemas de salud; En el Instituto mexicano del seguro social (IMSS), en 2008 se creó el programa DiabetIMSS que otorga atención medica integral y multidisciplinaria a los pacientes con diabetes, proporcionando a sus integrantes las herramientas de conocimiento necesarias para prevenir, retrasar o evitar complicaciones a largo plazo buscando la corresponsabilidad del paciente y su familia, dentro de las complicaciones principales de la diabetes, la nefropatía diabética afecta de un 10 a un 20% de los diabéticos y es el principal responsable de generar un costo muy elevado ,implicando hasta un 75% de los gastos de la enfermedad para los servicios de salud y para el propio paciente; se ha confirmado que a través de un alto conocimiento de la enfermedad , estos adquieren un alto sentido de responsabilidad , logrando mayor adherencia a su tratamiento y como consecuencia evitar complicaciones que conlleven al desgaste biopsicosocial de cada uno de los pacientes.

Objetivo: Determinar el nivel de conocimiento de nefropatía diabética y determinación tasa de filtración glomerular en pacientes de DiabetIMSS, turno vespertino, en el HGZMF No. 1, Pachuca, Hidalgo.

Material y métodos: Se realizó una investigación descriptiva, observacional, transversal y prolectiva; aplicando el instrumento validado "Kidney Disease Knowledge Survey" para medir el nivel de conocimiento de nefropatía diabética en pacientes del grupo DiabetIMSS vespertino, y aplicación de instrumento de recolección de datos generales a una población muestra de 180. Con la información recabada se realizó un análisis estadístico , de frecuencias y tablas de contingencia con el programa Excel y SPSS 22.

Resultados: La población total de estudio fue de 180 pacientes, un 68% de la población total fueron mujeres, el estado nutricional predominante fue el sobrepeso en un 40%, encontrando descontrol de cifras de presión arterial en un 59.44% y de glucosa del 56%, se determinó que un 76.1% de la población total se encuentra en estadio 1 de la enfermedad renal crónica, donde las comorbilidad más frecuentemente asociada fue la dislipidemia en un 27% y más de 2 comorbilidades agregadas en un 22% lo que implica un alto riesgo de deterioro de la función renal ; y finalmente con la aplicación del instrumento de conocimiento de la enfermedad renal crónica "KIKS" se determinó un alto nivel de conocimiento en un 68.9%.

Conclusión: Con la aplicación y análisis del instrumento de medición "KIKS", se obtuvo un porcentaje total de aciertos del 68.9%, por lo que podemos descartar la hipótesis nula , y confirmar nuestra hipótesis alternativa que indica que el nivel de conocimiento de nefropatía diabética de los pacientes es alto en un 68.9% y el estadio actual de enfermedad renal crónica es del 76.11% del total de la población perteneciente al grupo DiabetIMSS, turno vespertino del Hospital General de Zona No. 1, Pachuca, Hidalgo.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 INTRODUCCIÓN: La diabetes mellitus (DM) es una de las patologías humanas que han sido descritas desde la antigüedad. Aretaus de Cappadocia, médico greco-romano la describió por primera vez en el siglo III A.C.⁽¹⁾, e introdujo el término “diabetes,” el cual proviene del verbo griego διαβαίνω (diabaino), que se traduce como “ve o corre a través de”⁽²⁾.

Esta primera descripción, toma como principal signo de la diabetes el flujo interminable de orina, debido a una alta producción por los riñones y la vejiga; además de ser una enfermedad crónica, que una vez ya instaurada el periodo de vida del paciente se reduce drásticamente. Conjunto a esto se asociaba un incremento en la ingesta de agua. Sin embargo, la cantidad de agua que se orina es menor a la cantidad ingerida. También incluía la descripción otros signos como la expansión del abdomen, la protuberancia de las venas y pérdida de peso⁽²⁾.

En el año 1675 que Thomas Williams, médico inglés, le dio el nombre de *mellitus* en referencia al sabor miel que tenía la orina de los pacientes con la enfermedad. Dobson en 1772 describió la presencia de sabor dulce en sangre; describiendo la hiperglicemia por primera vez⁽³⁾. Pero hasta 1871, Bouchardat señaló que la dieta, la obesidad, la vida sedentaria influían directamente en el desarrollo de la DM; y en 1916 Joslin propuso como terapia la dieta y el ejercicio⁽³⁾.

En 2014, se estimó que la población con diabetes mellitus a nivel mundial era mayor a 422 millones de personas, con una prevalencia del 8.5%. Por lo que es una enfermedad con mayor prevalencia mundial⁽⁴⁾. Además de ser una enfermedad crónica con múltiples complicaciones, como se venía esbozando desde los albores de la medicina. En consecuencia, la medicina no solo tiene que encargarse del control médico de la diabetes, sino también de la prevención y desarrollo de las complicaciones que se asocian a la diabetes⁽⁵⁾.

Pero como es conocido desde hace un siglo, el estilo de vida tiene gran impacto en el desarrollo y evolución de la enfermedad, por lo que no solo se debe considerar dentro de la historia clínica del paciente los antecedentes heredofamiliares o el estilo de vida que contribuyó al desarrollo de la DM2. También debe considerarse el estilo de vida que mantenga el paciente después del diagnóstico de DM2, ya que servirá como predictor del desarrollo de complicaciones.

El reto más importante actualmente no es realizar el diagnóstico de DM, sino lograr mantener un buen control de la enfermedad, con un estilo de vida favorable, en base a un plan nutricional específico e individualizado, manteniendo el peso ideal y realizando actividad física constante, proporcionándole al paciente el conocimiento de la naturaleza progresiva de su enfermedad por personal calificado, con el fin de llevar un excelente control tanto farmacológico como no farmacológico, involucrando de maneja conjunta al paciente y a todo su círculo familiar, para disminuir los entornos nocivos para su salud.

De esta forma se contribuiría a mejorar el nivel de educación con respecto a la enfermedad y sus complicaciones, mención relevante y considerada una de las más severas, se encuentra la nefropatía diabética; ya que por sí misma genera un estado de dependencia, depresión y disminución de la calidad de vida considerablemente.

Definición: Enfermedad caracterizada por la presencia de hiperglucemia debido a defectos en la secreción y/o a la acción de insulina. A largo plazo afecta a diversos órganos como ojos, riñones, nervios, corazón y vasos sanguíneos. Dentro de los síntomas cardinales de la DM se encuentra la poliuria, polidipsia, polifagia, visión borrosa y pérdida de peso⁽⁶⁾.

2.2 Estadísticas en México y el mundo

De acuerdo con el Informe Mundial de Diabetes de la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 2016 la prevalencia mundial se ha incrementado impactantemente, en 1980 de 108 millones de casos para el 2014 alcanzó 422 millones de casos en el mundo; cómo podemos observar en 30 años se duplicó la incidencia de 4.7% a 8.5%. Adicionalmente la DM se relacionó a 1.5 millones de muertes en el 2014 ⁽⁷⁾. Realizado una proyección se estima que para el 2025 habrá 366 millones de casos⁽⁸⁾.

En México, en el 2012 se estimaba una incidencia de DM2 en adultos de 9.2%, con 400 000 mil nuevos casos al año⁽⁹⁾. Para el 2016 fue de 10.4%. Dentro de los factores de riesgo asociados a este incremento destacan la obesidad y sobrepeso, resultado de estilos de vida no saludables; el sobrepeso se presenta en un 63.4% y la obesidad en el 27.6% de los pacientes diabéticos; y un 25.4% es inactivo físicamente ⁽¹⁰⁾.

Respecto a los gastos generados por el tratamiento y mantenimiento de esta enfermedad en el 2004 se estimó una inversión de 76,328.21 euros al año por persona, el costo se incrementa en caso de complicaciones renales que aumenta el costo a 100,645 euros anuales⁽¹¹⁾. En México para el 2011, se calculó un gasto anual de 343,226,541 pesos por consultas, tratamiento, hospitalización y complicaciones; para el IMSS implicó un gasto que alcanzó los 92,123,384 pesos⁽¹²⁾.

2.3 Diagnóstico de la DM2

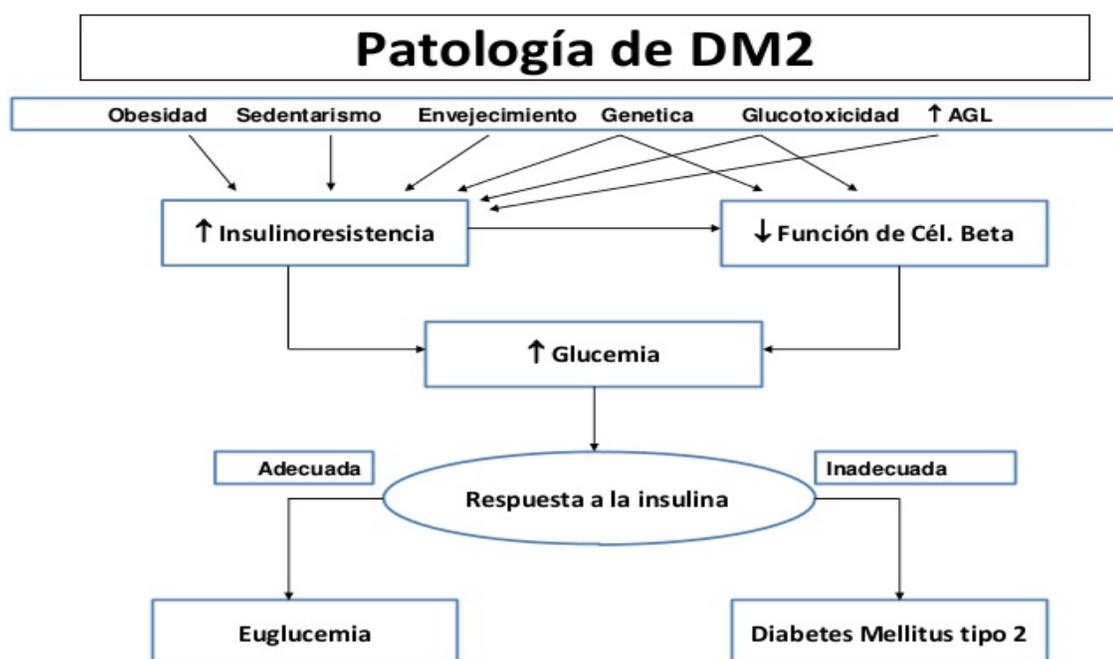
Tabla 1, se muestran los criterios para el diagnóstico de la DM.

Criterios para el diagnóstico de la Diabetes
Prueba de glucosa rápida > ó = a 126 mg/dL (7 mmol/L), que involucra que la persona no ha ingerido calorías por al menos ocho horas
O
Prueba de tolerancia a la glucosa > ó = a 200 mg/dL (11.1 mmol/L). A las dos horas de la ingesta de 75g de glucosa disuelta en agua. Previo ayuno de 8 horas.
O
Hemoglobina glucosilada (HbA1c) > ó = a 6.5% (48 mmol/L). Cuya medición se realiza en prueba de sangre.
O
Pacientes con síntomas de hiperglicemia y tengan una glucemia > ó = a 200 mg/dL (11.1 mmol/L)

Tabla 1. Criterios diagnósticos de la Diabetes Mellitus. Modificada de la ADA ^(6, 13).

2.4 Etiología de la Diabetes Mellitus tipo 2

Hasta hoy, el proceso exacto del desarrollo de la diabetes en las personas no está claro. Se han identificado múltiples factores capaces de influir en su desarrollo como lo mostrando la Figura 1 ⁽⁶⁾.



Esquema del desarrollo de la Diabetes Mellitus tipo 2. Modificado de Matthaei, 2010 ⁽¹⁴⁾.

2.4.1 Antecedentes familiares

Desde los antiguos médicos hindús se descubrió que la diabetes podría pasar de generación en generación, actualmente se sabe que la probabilidad de padecer DM incrementa de un 20 a 50% en personas con antecedentes de diabetes en familiares directos⁽¹⁵⁾, mientras que la presentación en ausencia de antecedentes familiares escasamente alcanzan un 6% de probabilidad⁽¹⁶⁾.

2.4.2 Genética en la DM2

El grado de correlación entre predisposición genética y diabetes se ha documentado a lo largo del tiempo; en un análisis de gemelos se observó que en un 100% de los casos ambos gemelos la padecen⁽¹⁷⁾. Es importante resaltar que además del componente genético la familia comparte un mismo estilo de vida.

2.5 Complicaciones de la DM2

Actualmente, en México la probabilidad de presentar complicaciones asociadas a la DM2 se ha calculado en un 24.7%; aunque el total del riesgo asociado al estilo de vida es de un 40%⁽¹⁸⁾. En el siguiente cuadro, se muestran las principales complicaciones de la DM2.

Complicaciones de la Diabetes Mellitus		
Complicaciones agudas	Complicaciones crónicas macro vasculares	Complicaciones crónicas micro vasculares
-Hiperglucemia	-Enfermedades coronales	-Nefropatía diabética
-Hipoglucemia	-Enfermedad cerebrovascular	-Retinopatía diabética
-Cetoacidosis diabética	-Enfermedad vascular periférica	-Neuropatía diabética
-Estado hiperosmolar		-Pie diabético

Tabla 2. Principales complicaciones de la Diabetes Mellitus. Tomada de TDMU, 2017⁽¹⁹⁾.

Para este estudio haremos mención específicamente al daño renal, que en términos médicos es conocida como nefropatía diabética, misma que implica una inversión económica muy alta al sector salud, así como ser la causa de crisis paranormativas dentro del núcleo familiar de los pacientes.

La nefropatía diabética es una complicación frecuente, que consiste en un síndrome integrado por albuminuria, glucosuria, hipertensión y daño progresivo al riñón; con disminución del filtrado glomerular y presencia de albuminuria, siendo consecuencia de mantener altos niveles de glucemia, que impactan directamente en el filtrado glomerular al sobrepasar los 180 mg/dl de glucemia ⁽²⁰⁾.

Se presenta en un 24.6% de los pacientes con un buen estilo de vida incrementándose hasta un 50% en los que no lo llevan ⁽²¹⁾. Ocasiona del 10-20% de las defunciones en diabéticos ⁽¹⁸⁾.

Los mecanismos del desarrollo de complicaciones renales se han asociado directamente con la hiperglucemia ⁽²²⁾. Esto debido a que genera incremento en el estrés oxidativo, activa la proteína C quinasa (PKC), el factor de crecimiento transformante beta (TGF β), modificando la producción de la glicación avanzada (AGES); así como la activación nuclear de factores NF- κ β desencadenando la secreción de moléculas pro inflamatorias al interior de las células renales ^(23, 24).

Esto aunado a las modificaciones sobre la vasculatura que generan cambios en la activación del sistema Renina-Angiotensina (RAS) ⁽²⁵⁾. También se originan cambios a nivel celular, impidiendo que las nefronas sean capaces de llevar a cabo su funcionamiento y por ende se propicie daño renal como consecuencia de la inflamación, cambio de la vasculatura y el flujo sanguíneo derivado de la DM2 ⁽²⁶⁾.

El daño renal desencadena la Enfermedad Renal Crónica (ERC) que se define como la disminución de la función renal, expresada en la Tasa de Filtrado Glomerular (TGF) <60 mL/min/1.7m² o como la presencia de daño renal por más

de tres meses. Manifestado por alteraciones histológicas renales, albuminuria, proteinuria, alteraciones en el sedimento urinario o en las pruebas de imagen⁽²⁷⁾.

La TFG es aceptada como el mejor índice para medir la función renal, ya que permite tener un control de la evolución o deterioro renal, se puede calcular de forma precisa mediante ecuaciones de estimación basados en base de la cifra de creatinina sérica⁽²⁸⁾, la ecuación CDK-EPI es la más aceptada y confiable⁽²⁹⁾.

$$TGF = 141 \times \min (Scr/k, 1) \alpha \times \max (Scr/k, 1) - 1.209 \times 0.993Age \times 1.018 \text{ [si es mujer]} \times 1.159 \text{ [raza negra]}.$$

Dónde:

Scr es la creatinina sérica en mg/dL.

K es 0.7 para mujeres y 0.9 para hombres

A es -0.329 para mujeres y -0.411 para hombres

Min indica el valor de Scr entre K

Max indica el valor de Scr/1

Conforme a los resultados obtenidos de la TGF, el daño renal se clasifica de 1 a 5, en base a la clasificación KDIGO (Figura 2)⁽²⁹⁾.

Clasificación de la ERC (KDIGO)				
Estadio	Descripción	TFG (mL/min/1.73 m ²)	Tratamiento	
1	Daño renal con TFGc normal o elevada	> Ó = 90	T	
2	Daño renal con disminución leve de la TFG	60-89	T	
3	Disminución moderada de la TFG:	30-59	T	
		• Estadio 3A	45-59	T
		• Estadio 3B	30-44	T
4	Disminución grave de la TFG	15-29	T	
5	Falla renal	<15 o diálisis	D	

Figura 2. Clasificación de la ERC (KDIGO)⁽²⁸⁾. T= trasplante, D=Dialítico

2.6 Educación y complicaciones renales en la diabetes.

Hoy en día es ampliamente conocido, que educar al paciente diabético es primordial para el adecuado control de su enfermedad, se ha mostrado en estudios que el conocimiento de los factores de riesgo de la DM, propician una mejoría en el control de los niveles glucémicos.⁽³⁰⁻³²⁾; También se ha observado en otras latitudes que cambios en la educación de las personas diabéticas incrementan el tiempo entre el diagnóstico de DM y el desarrollo de la nefropatía diabética⁽²¹⁾. Corroborando que cambios dietarios reducen la incidencia de la nefropatía diabética; Lo que implica la necesidad de un adecuado plan educativo a los pacientes con diabetes para disminuir la incidencia de la nefropatía. En países de habla hispana el conocimiento sobre el auto cuidado y complicaciones de la diabetes es inadecuado por lo que la incidencia de complicaciones es alto^(33, 34).

2.6.1 DiabetIMSS

Es un programa desarrollado al interior del Instituto Mexicano del Seguro Social, que tiene por finalidad la educación del paciente diabético, considerando una educación grupal tanto del paciente como de su familia; Su objetivo es enseñar al paciente a modificar su estilo de vida para alcanzar las metas de control metabólico a través de los parámetros normales de glucosa, lípidos y presión arterial; así como identificar de manera temprana las complicaciones asociadas a la diabetes mellitus, aspectos que sin duda, han modificado cuantitativamente parámetros metabólicos en un sentido de cambios favorables con seguimiento a un año y modificaciones en el riesgo cardiovascular ^(35, 36).

2.7 Evaluación del conocimiento.

Es posible evaluar el conocimiento y comprensión de los pacientes pertenecientes al grupo DiabetIMSS posterior a haber recibido las primeras 6 sesiones del programa, ya que dentro de estas se explica en que consiste la enfermedad, signos y síntomas, como se realiza el diagnóstico y principales complicaciones dentro de las que se incluye la enfermedad renal crónica, y que puede ser detectada ya sea por medio de los biomarcadores químicos, o bien mediante el uso de pruebas de conocimiento. Una de ellas es la encuesta sobre conocimiento de la enfermedad renal (kidney disease knowledge survey (KiKS)), elaborada en Estados Unidos en 2011, realizada con el fin de detectar el nivel de conocimiento específico de la enfermedad renal en pacientes sin tratamiento sustitutivo, consta de 28 preguntas orientadas a indagar acerca del funcionamiento renal, síntomas asociados a la nefropatía crónica, identificación de medicamentos nefrotóxicos, cifras de control de presión arterial sistémica, tratamientos disponibles en caso de falla renal y sobre todo medidas para preservar el adecuado funcionamiento del riñón.

Este instrumento fue validado, donde se analizó la consistencia interna y el coeficiente de confiabilidad mediante la técnica Kuder-Richardson-20, obteniendo un resultado de 0.72.

Para la asignación del puntaje total de la encuesta, se estableció como la suma de todas las respuestas correctas de la encuesta, dividida por el número total de preguntas que en este caso es un total de 28 preguntas, de tal manera que la obtención de 28 aciertos indicaría la obtención del 100%, interpretado como un alto nivel de conocimiento de la función renal, así como de los factores de riesgo asociados a la progresión de la enfermedad renal crónica. (ANEXO II) ⁽³⁷⁾.

III. JUSTIFICACIÓN

La diabetes mellitus es uno de los problemas más graves de salud pública que enfrenta México actualmente. Cerca del 10 % de la población padece esta enfermedad, siendo además la principal causa de muerte en nuestro país. El principal problema identificado en esta enfermedad, es la falta de control adecuado de la misma, lo que propicia de manera directa en complicaciones mortales y discapacitantes, causando daños severos a la salud y a la calidad de vida no solo del paciente, sino a la de sus propios familiares, además de generar una carga económica de gran dimensión para el sistema nacional de salud. Esta enfermedad además de ser una de las principales causas de muerte por sus complicaciones, es la principal causa de demanda de atención médica en consulta externa, y principales causas de hospitalización, consumiendo el mayor porcentaje del gasto en las instituciones públicas. Los pacientes con diabetes mellitus, requieren hospitalización 2.4 veces más que la población general. Las principales complicaciones crónicas debidas a Diabetes Mellitus tipo 2 son la nefropatía (75%), Evento Cerebro Vascular (11%), Retinopatía (9%), Neuropatía (3%), y Enfermedad vascular (2%).

De ahí que el objetivo principal actual es lograr concientizar a los pacientes con diabetes que deben mantener un control óptimo de su enfermedad, previniendo complicaciones a corto y largo plazo; esto se logra mediante la capacitación continua y eficiente otorgada por personal calificado, mismos que ejercen esta función mediante grupos de ayuda como DiabetIMSS; sin embargo como en todo proceso de aprendizaje, una vez implementado dicho sistema, este debe estar bajo vigilancia de su efectividad, misma que puede realizarse mediante una evaluación a los pacientes capacitados y en este caso específico medir el nivel de conocimiento de nefropatía diabética de los pacientes incluidos en el programa DiabetIMSS turno vespertino mediante la aplicación de una herramienta validada, con el fin de continuar o buscar mejoras para reforzar el conocimiento y alcanzar

el objetivo principal que es prevención de complicaciones con limitación del daño, con la corresponsabilidad del paciente y su familia.

Magnitud: En México, hasta el 2012 se estimaba que la incidencia de DM2 en personas de edad adulta era de 9.2%. Con diagnóstico de 400 000 mil nuevos casos anualmente ⁽⁹⁾. La incidencia durante el 2016 se reportó de 10.4%.

Trascendencia: El conocer las deficiencias sobre el entendimiento y conocimiento de la enfermedad renal en los pacientes diabéticos, permitirá mejorar los programas de educación y los enfoques de los mismos con la idea de mejorar el conocimiento y concientización del autocuidado por parte del paciente. Esto se reflejaría en una reducción de complicaciones, y por consiguiente en la reducción de tratamientos, procedimientos y costos altos implicados a la enfermedad.

Por lo tanto, se considera que este trabajo de investigación es pertinente, ya que es primordial investigar la situación actual de la problemática primaria que origina el descontrol metabólico de los pacientes, en específico nos referimos al nivel de conocimiento de la enfermedad y para este estudio nos enfocaremos a la nefropatía diabética, de acuerdo a los resultados obtenidos, se podrá contribuir para realizar las modificaciones, o implementaciones en caso de ser necesarias al programa DiabetIMSS para beneficio directo de los pacientes, y de la propia institución, pues contribuirá a la reducción de los gastos generados por complicaciones de la misma enfermedad a largo plazo.

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La DM 2 es una de las enfermedades con más incidencia en el mundo y en México, afectando al 10% de la población. El adecuado control y reducción de complicaciones es una necesidad obligatoria y urgente, de ahí que existan sistemas específicos que tienen como eje la enseñanza y atención hacia las dudas del paciente. En caso del IMSS dicho sistema es denominado DiabetIMSS.

Sin embargo, la simple creación de un sistema no garantiza su funcionamiento e impacto. Por lo que es adecuado realizar una evaluación de dicho sistema, mediante la aplicación de una herramienta de estudio y determinación de la tasa de filtrado glomerular de los pacientes con el fin de corroborar el cumplimiento de los objetivos del programa, con base a los resultados que arroje dicho estudio, y en caso necesario realizar las modificaciones o complementación de los temas impartidos por el programa para mejorar la calidad de los mismos y sobre todo haya un impacto real en educación y concientización del paciente para llevar un adecuado control de su enfermedad y prevenir las complicaciones aguda o crónicas ocasionadas por el mal apego a su tratamiento, reduciendo el gasto generado por estas mismas a la propia institución, e invertir en otros programas de prevención de enfermedades.

Por lo tanto, nos realizamos la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es el nivel de conocimiento de nefropatía diabética y determinación de la tasa de filtrado glomerular en pacientes de DiabetIMSS turno vespertino, en el HGZMF No.1, Pachuca, Hgo?

V. OBJETIVOS

6.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar el nivel de conocimiento de nefropatía diabética y determinación de la tasa de filtrado glomerular en pacientes de DiabetIMSS, turno vespertino, en el HGZMF No. 1, Pachuca, Hidalgo.

6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1) Evaluar la escolaridad de los pacientes del grupo DiabetIMSS que poseen mayor conocimiento sobre nefropatía diabética con el instrumento KIKS.
- 2) Evaluar la edad que predomina en los pacientes que poseen mayor conocimiento del total de pacientes pertenecientes al grupo DiabetIMSS sobre nefropatía diabética con el instrumento KIKS.
- 3) Evaluar el estado civil de los pacientes que poseen mayor conocimiento del total de pacientes pertenecientes al grupo DiabetIMSS acerca nefropatía diabética con el instrumento KIKS.
- 4) Evaluar el estadio KDOQI en el que se encuentran los pacientes incluidos en DiabetIMSS durante su estancia en el programa.
- 5) Determinar el porcentaje de pacientes con adecuado control glucémico.

VI. HIPÓTESIS DE TRABAJO

Ha: Existe un alto nivel de conocimiento de nefropatía diabética y determinación de la tasa de filtración glomerular en pacientes de DiabetIMSS, turno vespertino, en el HGZMF No. 1, Pachuca, Hidalgo.

Ho: No existe un alto nivel de conocimiento de nefropatía diabética y determinación de la tasa de filtración glomerular en pacientes de DiabetIMSS, turno vespertino, en el HGZMF No. 1, Pachuca, Hidalgo.

VII. MATERIAL Y MÉTODOS

7.1 DISEÑO DE ESTUDIO

- **DESCRIPTIVO**
- **OBSERVACIONAL**
- **TRANSVERSAL**
- **PROLECTIVO**

7.2 TAMAÑO DE LA MUESTRA:

Actualmente hay un total de 212 pacientes en el turno vespertino de DiabetIMSS que cuentan con 6 meses de estancia en el grupo. Se realizó el cálculo de tamaño de muestra con la fórmula para población finita, obteniéndose un tamaño de muestra de 180 participantes.

$$n = \frac{NZ^2pq}{d^2(N-1) + Z^2pq}$$

N=Tamaño de la muestra (212)

Z=Nivel de confianza (1.96)

p=Proporción aproximada del fenómeno en estudio en la población de referencia, en este caso se desconoce, por lo que se manejara de 50%.

q=proporción de la referencia que no presenta el fenómeno de estudio (1-p)

d=nivel de precisión absoluta (0.03)

$$n = \frac{(212) (1.96)^2 (0.50) (0.50)}{(0.03)^2 (212-1) + (1.96)^2 (0.50) (0.50)}$$

$$n = \frac{(212) (3.8416) (0.25)}{(0.0009) (211) + (3.8416) (0.25)}$$

$$n = \frac{203.6048}{0.1899 + 0.9604}$$

$$n = \frac{203.6048}{1.1503}$$

n= 177.00 se redondea a 180

VIII. POBLACIÓN DE ESTUDIO

Pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus pertenecientes al grupo DiabetIMSS del turno vespertino en el HGZ MF No 1 de Pachuca, Hidalgo.

8.1 CRITERIOS DE SELECCIÓN:

- **CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

- ✓ Pacientes registrados en DiabetIMSS turno vespertino del HGZ y MF No 1
- ✓ Que tengan más de 6 meses dentro del programa DiabetIMSS
- ✓ Que cuenten con agenda de autocontrol DiabetIMSS con todos los parámetros clínicos correspondientes a este estudio.
- ✓ Pacientes mayores de edad
- ✓ Sexo: Indistinto
- ✓ Que acepten participar y que firmen el consentimiento informado

- **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

- ✓ Pacientes con enfermedad renal de etiología diferente a la nefropatía diabética

- **CRITERIOS DE ELIMINACIÓN**

- ✓ Instrumentos de recolección y encuesta, incompletos o ilegibles.
- ✓ Pacientes fallecidos durante el periodo de estudio.
- ✓ Pacientes que cuenten con alguna inasistencia en las sesiones.
- ✓ Pacientes con cambio de adscripción.

8.2. VARIABLES DE ESTUDIO

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Indicador
Variable independiente				
Estadio de la ERC acuerdo a KDOQI	Etapa o estadio que indica la capacidad para filtrar residuos de la sangre de forma gradual, la cual se divide de acuerdo a la TFG y KDOQI.	Es el número que se utiliza para determinar la etapa de la enfermedad renal en la que se encuentra el paciente con enfermedad renal crónica. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Etapa 1 — Normal o alta TFG (TFG > 90 ml/min) ✓ Etapa 2 — ERC leve (TFG = 60-89 ml/min) ✓ Etapa 3 — ERC moderada (TFG = 30-59 ml/min) ✓ Etapa 3A: TFG = 45-59 ml/min) ✓ Etapa 3B: TFG = a30 a 44 ml/min) ✓ Etapa 4 — ERC grave (TFG = 15-29 ml/min) ✓ Etapa 5 — ERC terminal (TFG <15 ml/min) 	Cualitativa Ordinal Politómica	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Etapa 1 ✓ Etapa 2 ✓ Etapa 3 ✓ Etapa 3A: ✓ Etapa 3B: ✓ Etapa 4 ✓ Etapa 5
Nivel de conocimiento de nefropatía diabética	Nivel de conocimiento y reconocimiento sobre los síntomas, y factores de riesgo y prevención de la nefropatía diabética, por medio del Instrumento KIKS (Cuestionario para evaluar el conocimiento acerca de nefropatía diabética en pacientes con DM).	Cuestionario el cual consta de 28 preguntas donde cada respuesta cierta corresponde a 1 y cada respuesta incorrecta corresponde a 0., de tal manera que la obtención de 28 aciertos correspondería al 100%.	Cuantitativa Nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adecuado nivel de conocimiento un porcentaje mayor al 60%. 2. Bajo nivel de conocimiento un porcentaje menor del 60%.
Variable dependiente				
Enfermedad Renal Crónica	Es la pérdida progresiva e irreversible de las funciones renales, cuyo grado de afección se determina con un filtrado glomerular <60 ml/min por más de tres meses	Es la presencia de daño renal por más de 3 meses, manifestada en forma directa por alteraciones histológicas en la biopsia renal o en forma indirecta por marcadores de daño renal como albuminuria o proteinuria, alteraciones del	Cualitativa Nominal Dicotómica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Presente 2. Ausente

		sedimento urinario; Se estimará la TFG a partir de Cr sérica o medio de la fórmula CKD-EPI. TFG <60ml/min/1.73m ²		
TFG	La tasa o índice de filtrado glomerular es el volumen de filtrado por unidad de tiempo desde los capilares glomerulares renales hacia el interior de la capsula de Bowman, la cual normalmente se mide en mililitros por minuto (ml/mn).	La tasa o índice de filtrado glomerular o presión efectiva es la fuerza física y neta que produce el transporte de agua y de solutos a través de la membrana glomerular. Se estimará partiendo de la Cr sérica por medio de la fórmula CKD-EPI, se considerará que los pacientes tienen ERC si poseen una TFG menor a 60ml.	Cuantitativa Continua	mL/min/1.7m ²
Variables de confusión				
Sexo	Características biológicas según caracteres sexuales primarios y secundarios externos	El fenotipo sexual que expresa el paciente ; <ul style="list-style-type: none"> Femenino: género gramatical; propio de la mujer. Masculino: género gramatical, propio del hombre. 	Cualitativa nominal	-Masculino -Femenino
Edad	Periodo transcurrido desde el nacimiento.	Años vividos por el paciente y permanencia en una etapa específica del ciclo vital humano, de acuerdo a grupo etario.	Cuantitativa continua	✓ Adulto joven (18-35 años) ✓ Adulto mayor (35-59 años) ✓ Anciano joven (60-74 años) ✓ Anciano viejo (75 a 84 años) ✓ Anciano longevo (85-99 años)
Estado civil	Situación personal en la que se encuentra o no una persona física en relación con otra con quien se crean lazos jurídicos.	De acuerdo con el estado civil que tiene el paciente.	Cualitativa nominal -	-Soltero/a -Casado/a -Divorciado/a -Unión libre -separado/a -Viudez
Escolaridad	Periodo de tiempo, medido en años, durante el cual alguien ha asistido a la escuela.	Años de educación que curso, hasta el momento del registro.	Cuantitativa discreta	-Sin estudio -Sabe leer y escribir -Primaria incompleta -Primaria completa -Secundaria incompleta -Secundaria completa -Preparatoria incompleta -Preparatoria completa -Carrera Técnica -Licenciatura incompleta -Licenciatura

				completa.
Tensión arterial	La tensión arterial se define como la cantidad de presión que se ejerce en las paredes de las arterias al desplazarse la sangre por ellas. Se mide en milímetros de mercurio (mmHg).	Es la presión que ejerce la sangre contra la pared de las arterias. Se obtendrá de la medición con ayuda de un esfigmomanómetro y estetoscopio.	Cuantitativa discreta	-Sistólica mmHg -Diastólica mmHg
Índice de Masa Corporal	La relación que existe entre el contenido de grasa corporal en relación a la estatura y el peso que presentan tanto los hombres como las mujeres.	Es una razón matemática que asocia la masa y la talla de un individuo. Se obtiene por el índice de Quetelet bajo la siguiente fórmula peso entre la talla al cuadrado: Peso bajo: <math> < 18.5 \text{ kg/m}^2 </math> Peso normal: >18.5-24.9 kg/m ² Sobrepeso: 25-29.9 kg/m ² Obesidad grado I: 30-34.9 kg/m ² Obesidad grado II: 35-39.9 kg/m ² Obesidad grado III: > 40 kg/m ²	Cuantitativa continua	Expresado en Kg/m ²
Circunferencia abdominal	Es la medición de la distancia alrededor del abdomen en un punto específico.	Es un índice que mide la concentración de grasa en la zona abdominal. El valor se obtendrá de la medición de la cintura del paciente, registrada en su agenda de autocontrol de diabetes. Valor límite ≤ 94 cm para hombres y 80 cm para mujeres	Cuantitativa discreta	Centímetros -Normal -Riesgo elevado -Riesgo muy elevado
Comorbilidades	Término utilizado para describir dos o más trastornos o enfermedades que ocurren en la misma persona. Pueden ocurrir al mismo tiempo o uno después del otro. La comorbilidad también implica que hay una interacción entre las dos enfermedades que puede empeorar la evolución de ambas.	Diagnóstico de enfermedades diferentes a la DM2 y sus complicaciones. Se obtendrán del cuestionario aplicado y de agenda de autocontrol.	Cualitativa nominal	-Si -No Hipertensión arterial sistémica Dislipidemia Obesidad Cardiopatías Hipotiroidismo Hipertiroidismo Retinopatía diabética Neuropatía diabética Pie diabético

Glucosa en ayunas	Presencia de la concentración de glucosa capilar 2 horas después de la ingesta de alimento, inicia desde el momento de la ingerir el primer bocado (\leq 140 mg/dl).	Determinación de cantidad de glucosa en ayunas, el cual se obtiene de un análisis espectrofotométrico de la sangre, y en este estudio se obtendrá del último control de laboratorio reportado en su agenda de autocontrol.	Cuantitativa continua	mg/dL
HbA1c	Es el valor de la fracción de hemoglobina (glóbulos rojos) que tiene glucosa adherida.	Mide el nivel promedio de glucosa o azúcar en la sangre durante los últimos tres meses. Se obtendrá del último registro de agenda de autocontrol. Nivel ideal < al 7%	Cuantitativa continua	Cifra obtenida en % -Sin riesgo de complicaciones (6-6.9%) -Riesgo moderado de complicaciones (7.0-7.9%) -Riesgo alto de complicaciones (8.0-8.9%) -Riesgo crítico de complicaciones (> a 10%)
Tiempo de evolución de la DM2	Tiempo que transcurre con el padecimiento desde el momento del diagnóstico clínico	Tiempo transcurrido en años, referido por el paciente, desde el diagnóstico de diabetes hasta la fecha actual.	Cuantitativa discreta	Años
DiabetIMSS	Es un programa estratégico del IMSS, mediante el cual se otorga atención integral a los pacientes diabéticos, a través del equipo de	Es un programa que fue creado para evitar complicaciones propias de la diabetes como: nefropatía, neuropatías, cardiopatías y retinopatía., consiste en 12 sesiones.	Cuantitativa discreta	Meses

	<p>salud, con especial énfasis en el proceso educativo, para lograr cambios en el estilo de vida como son el modificar los hábitos alimentarios y la práctica de la actividad física del paciente y su familia.</p>			
--	---	--	--	--

8.3 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO

Una vez aprobado el protocolo el 10 de Diciembre del 2019 por los comités de ética e investigación, se procedió a la realización del mismo, acudiendo de acuerdo a la programación de la asistente médica a las sesiones vespertinas que llevaran más de 6 sesiones hasta ese momento; Se abordó a los pacientes e invito a participar en el estudio, explicándoles en qué consistía el estudio y posterior a su autorización y firma del consentimiento informado se revisaron agendas de autocontrol para obtención de variables cuantitativas y mediante interrogatorio directo la obtención de variables cualitativas como estado civil, escolaridad y comorbilidades agregadas.

Al termino de la primera parte se procedió al llenado del instrumento de medición, realizando una a una cada pregunta para evitar perdidas de encuestas por no estar llenadas completamente, además de que la gran mayoría si presento dificultad para poder entender algunos de los cuestionamientos; al final de las 180 encuestas aplicadas se procedió a realizar el registro de todas las encuestas en una base de datos mediante el programa Excel y posteriormente con el uso del programa SPSS 22 se procedió al análisis de variables.

8.4 ANÁLISIS ESTADÍSTICO

El análisis estadístico se llevó a cabo en el programa SPSS 2. Los resultados se muestran resumidos en tablas; Para las variables cualitativas como desarrollo de ERC, estadio de ERC, sexo, comorbilidades, presencia de complicaciones de la

DM2, escolaridad, y estado civil se realizó cálculo de porcentajes mediante análisis estadístico descriptivo.

Para las variables cuantitativas como TFG, tiempo de evolución de la DM2, Creatinina sérica, edad, glucemia en ayuno, TA, IMC, HbA1C; Se utilizó análisis estadístico de frecuencias con obtención de porcentajes totales con rangos mínimos y máximos; y por último posterior a obtener el porcentaje total del nivel de conocimiento mediante el uso de tablas de contingencias se evaluó la relación entre las variables de edad, sexo, escolaridad, estado civil con respecto al nivel de conocimiento (prueba de KIKS), para determinar si existía alguna relación entre dichas variables y grado de significancia mediante la distribución de Pearson.

IX. ASPECTOS ÉTICOS

REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DE SALUD EN MATERIA DE INVESTIGACIÓN PARA LA SALUD DONDE LOS SIGUIENTES ARTÍCULOS TIENEN INFERENCIA A ESTA INVESTIGACIÓN:

ARTÍCULO 16.- En las investigaciones en seres humanos se protegerá la privacidad del individuo sujeto de investigación, identificándolo sólo cuando los resultados lo requieran y éste lo autorice.

ARTÍCULO 17.- Se considera como riesgo de la investigación a la probabilidad de que el sujeto de investigación sufra algún daño como consecuencia inmediata o tardía del estudio. Para efectos de este reglamento, la investigación a realizar se clasifica en la siguiente categoría: INVESTIGACIÓN CON RIESGO MÍNIMO.

DECLARACIÓN DE HELSINKI

La Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial marca recomendaciones para orientar a los médicos en la investigación biomédica con seres humanos, adoptadas por la 18ª. Asamblea Médica Mundial Helsinki, Finlandia, junio de 1964 y enmendadas por la 29ª. Asamblea Médica Mundial Tokio, Japón, octubre de 1975, por la 35ª. Asamblea Médica Mundial Venecia, Italia, octubre de 1983 y por la 41ª. Asamblea Médica Mundial Hong Kong en septiembre de 1989 i actualización de 2013. Con el propósito de la investigación médica con seres humanos debe ser mejorar los procedimientos diagnósticos, terapéuticos y profilácticos y la comprensión de la etiología y la patogénesis de la enfermedad.

Recomendaciones para guiar a los médicos en la investigación biomédica en personas.

1. La investigación biomédica que implica a personas debe concordar con los principios científicos aceptados universalmente y debe basarse en una experimentación animal y de laboratorio suficiente y en un conocimiento minucioso de la literatura científica.

2. El diseño y la realización de cualquier procedimiento experimental que implique a personas debe formularse claramente en un protocolo experimental que debe presentarse a la consideración, comentario y guía de un comité nombrado especialmente, independientemente del investigador y del promotor.

3. La investigación biomédica que implica a seres humanos debe ser realizada únicamente por personas científicamente calificadas y bajo la supervisión de un facultativo clínicamente competente.

4. Todo proyecto de investigación biomédica que implique a personas debe basarse en una evaluación minuciosa de los riesgos y beneficios previsibles tanto para las personas como para terceros.

5. Debe respetarse siempre el derecho de las personas a salvaguardar su integridad. Deben adoptarse todas las precauciones necesarias para respetar

la intimidad de las personas y reducir al mínimo el impacto del estudio sobre su integridad física y mental.

6. Los médicos deben suspender toda investigación en la que se compruebe que los riesgos superan a los posibles beneficios.

7. En la publicación de los resultados de su investigación, el médico está obligado a preservar la exactitud de los resultados obtenidos.

8. En toda investigación en personas, cada posible participante debe ser informado suficientemente de los objetivos, métodos, beneficios y posibles riesgos previstos y las molestias que el estudio podría acarrear. Las personas deben ser informadas de que son libres de no participar en el estudio y de revocar en todo momento su consentimiento a la participación. Seguidamente, el médico debe obtener el consentimiento informado otorgado libremente por las personas, preferiblemente por escrito.

9. En el momento de obtener el consentimiento informado para participar en el proyecto de investigación, el médico debe obrar con especial cautela si las personas mantienen con él una relación de dependencia o si existe la posibilidad de que consientan bajo coacción.

Con base a la Ley General de Salud, en el Reglamento General de Salud en materia de Investigación, este estudio se consideró de **riesgo mínimo**. La investigación se realizó contemplando los principios de la declaración de Helsinki. Se solicitó autorización a los pacientes para aceptar su participación, firmando consentimiento informado, explicándoles el objetivo del estudio, en qué consistía su participación, y los beneficios y riesgos a los que se someterían en caso de aceptar.

Este proyecto se sometió a revisión por el comité de ética e investigación y se llevó a cabo hasta la aprobación del mismo.

X. RECURSOS Y FACTIBILIDAD

RECURSOS HUMANOS

- Médico residente de la especialidad de medicina familiar
- Asesor metodológico
- Asesor clínico
- Pacientes del grupo DiabetIMSS

RECURSOS MATERIALES

- Agendas de auto control de los pacientes participantes en el estudio
- Material de papelería
- Equipo de cómputo y paquetería para el vaciamiento y análisis de datos
- Equipo de impresión, copias de encuestas (KIKS e instrumentos de recolección de datos) y consentimientos informados.

RECURSOS FINANCIEROS

Autofinanciado por el investigador principal.

FACTIBILIDAD DE ESTUDIO

La factibilidad del estudio fue posible ya que se reunió la población total en estudio y los participantes se mostraron muy interesados en el tema ya que durante la encuesta surgían dudas que fueron aclaradas en su momento, causando alto impacto en ellos el tema abordado, además de que se contó con los recursos materiales y accesibilidad a los pacientes con autorización de la jefatura de medicina familiar y médico adscrito al programa.

XI. RESULTADOS

Sé aplicaron 180 encuestas a pacientes que formaban parte del grupo DiabetIMSS durante el mes de enero del 2020, dicho proceso se llevó a cabo en primera instancia con la autorización de la aplicación de la encuesta mediante la firma del conocimiento informado, para posteriormente obtener los datos generales como edad, estado civil, escolaridad, tiempo de evolución de diabetes ,comorbilidades agregadas y número de sesiones recibidas hasta el momento de la encuesta mediante interrogatorio directo al paciente ; en seguida se inició con la aplicación del instrumento de medición “Kidney Disease Knowledge Survey” realizado en Estados Unidos en 2011, y traducido y validado en Perú en 2016, que tenía como objetivo valorar el conocimiento específico acerca de la enfermedad renal crónica en pacientes sin tratamiento de sustitución renal, se realizaron 28 preguntas en total donde las 6 primeras fueron de opción múltiple y las 24 restantes con dos opciones de respuesta “si o no”, evaluando conocimientos generales de nefroprotección, función renal y sintomatología asociada a la enfermedad renal cónica, donde cada pregunta tiene un valor de 1 punto , por lo que si obtenían 28 aciertos obtenían un porcentaje del 100%, y en caso de obtener un puntaje menor con regla de 3 se obtenía el porcentaje correspondiente.

APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO

Después de realizar las 180 encuestas, no se registraron pérdidas ya que durante 30 días se aplicaron de acuerdo a agenda de programación de DiabetIMSS a pacientes que cumplieran el requisito de llevar más de 6 meses de integración al grupo y por consiguiente más de 6 sesiones, con el fin de encuestar al 100% de nuestra población de estudio.

Después de la aplicación total de encuestas, se elaboró con los datos obtenidos la base de datos en Excel de todas las variables, para posteriormente realizar el

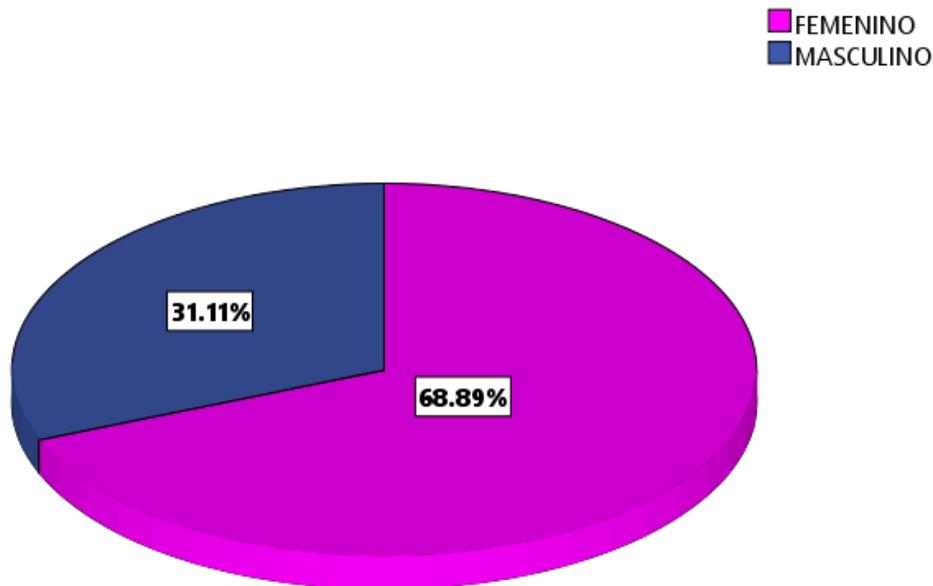
traspaso al programa SPSS 22 para realizar el análisis de las variables, realizando análisis estadístico descriptivo a las variables cualitativas y el análisis estadístico de frecuencias para las variables cuantitativas, además de utilizar tablas de contingencia para la obtención del porcentaje total de respuestas correctas y erróneas de nuestro instrumento de investigación y obtener el porcentaje total de nivel de conocimiento de nuestra población de estudio correlacionando edad, sexo, estado civil, escolaridad y nivel de estudios.

Enseguida se muestran los resultados obtenidos:

TABLA 1. SEXO

	Frecuencia	Porcentaje
FEMENINO	124	68.9
MASCULINO	56	31.1
Total	180	100.0

GRAFICA 1. PORCENTAJE DE MUJERES Y HOMBRES



De un total de 180 pacientes la mayor cantidad de la población en estudio fueron mujeres obteniendo un 68.89% (124) y un 31.11 % (56) los hombres.

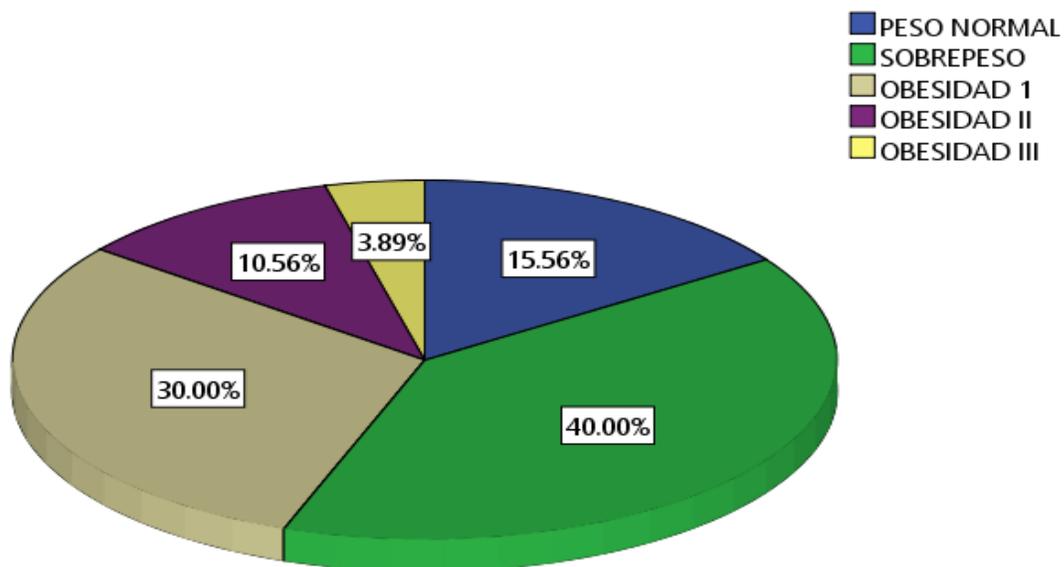
INDICE DE MASA CORPORAL Y ESTADO NUTRICIONAL

Se determinó de acuerdo al cálculo del índice de masa corporal que el 40 %(72) de la población total se encuentra en sobrepeso, un 30%(54) en obesidad grado I, y solo un 15.56%(28) dentro de su peso normal.

TABLA 2. ESTADO NUTRICIONAL GENERAL

	Frecuencia	Porcentaje
PESO NORMAL	28	15.6
SOBREPESO	72	40.0
OBESIDAD 1	54	30.0
OBESIDAD II	19	10.6
OBESIDAD III	7	3.9
Total	180	100.0

GRAFICO 2. ESTADO NUTRICIONAL DE PACIENTES DEL GRUPO DIABETIMSS

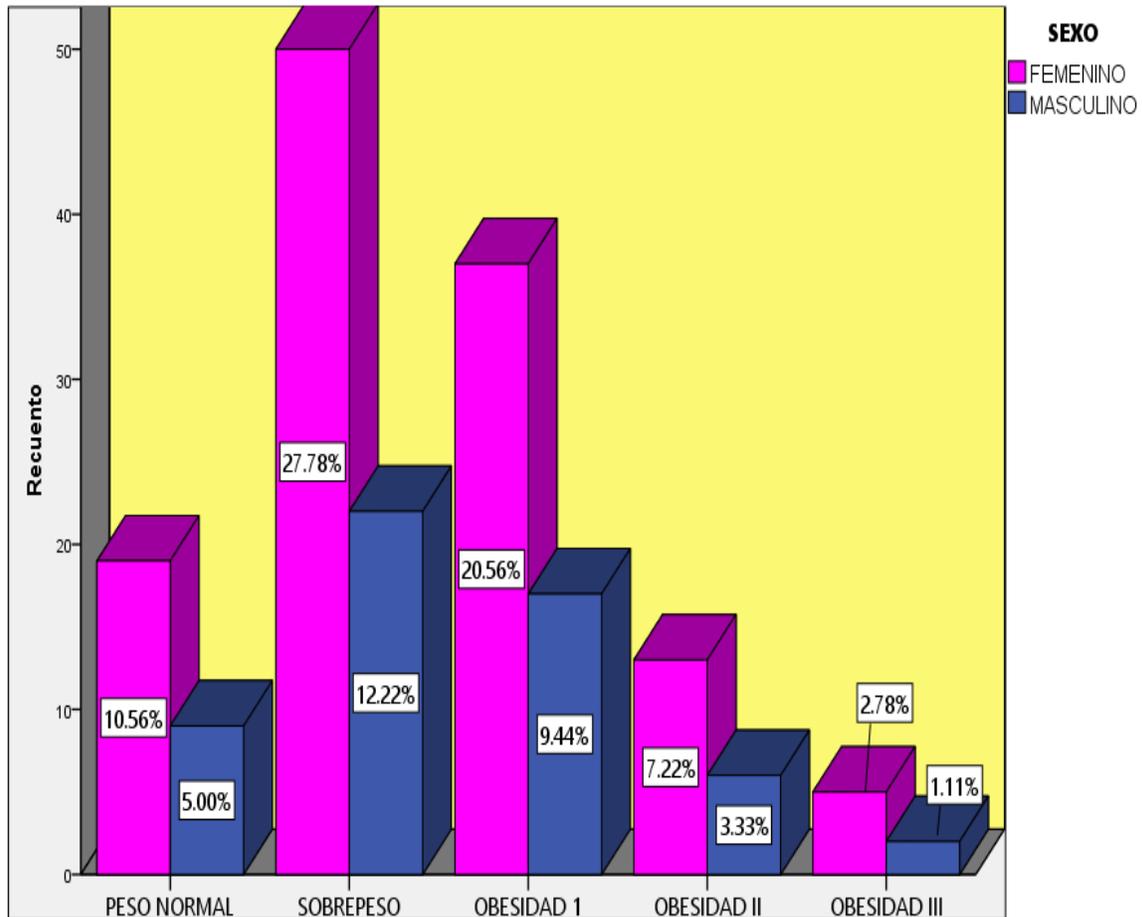


Al correlacionar estado nutricional con el sexo se observó que el sexo femenino obtuvo los porcentajes más altos en comparación a los hombres con 40.3% en sobrepeso y un 29.8% en obesidad grado 1 respectivamente.

TABLA 3. SEXO CORRELACIONADO CON ESTADO NUTRICIONAL

			SEXO		TOTAL
			FEMENINO	MASCULINO	
ESTADO NUTRICIONAL	PESO NORMAL	Recuento	19	9	28
		% dentro de SEXO	15.3%	16.1%	15.6%
	SOBREPESO	Recuento	50	22	72
		% dentro de SEXO	40.3%	39.3%	40.0%
	OBESIDAD 1	Recuento	37	17	54
		% dentro de SEXO	29.8%	30.4%	30.0%
	OBESIDAD II	Recuento	13	6	19
		% dentro de SEXO	10.5%	10.7%	10.6%
	OBESIDAD III	Recuento	5	2	7
		% dentro de SEXO	4.0%	3.6%	3.9%
Total	Recuento		124	56	180
	% dentro de SEXO		100.0%	100.0%	100.0%

GRAFICO 3. ESTADO NUTRICIONAL DE MUJERES Y HOMBRES.



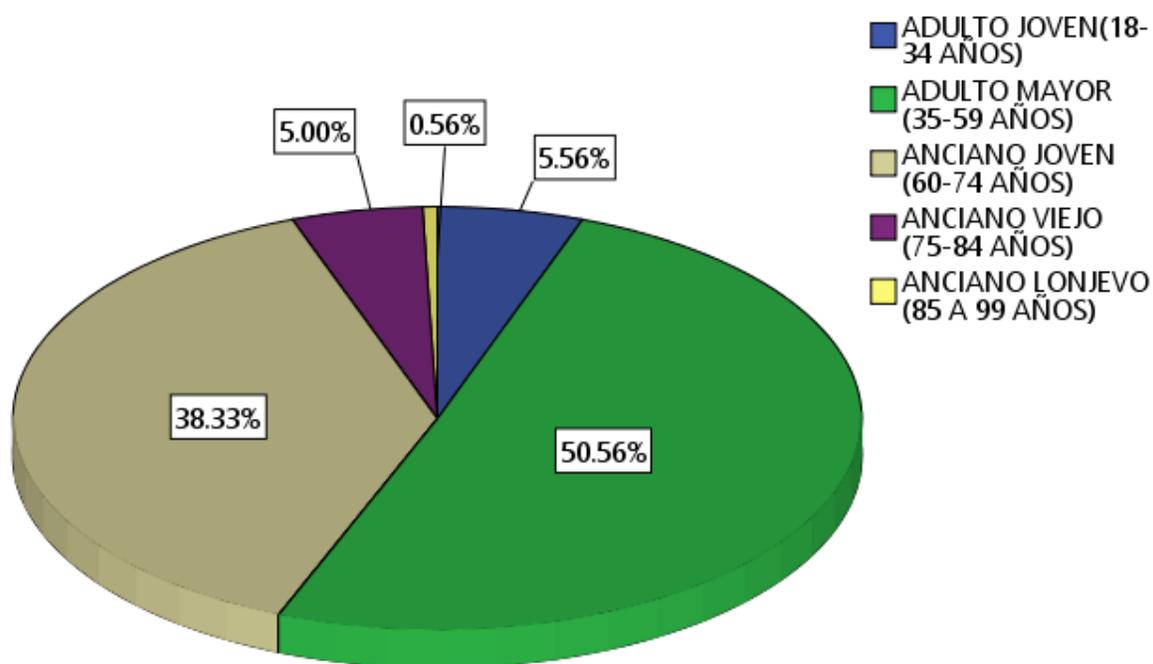
E D A D

El grupo de edad mayormente encuestado fue de adultos mayores con un rango de edad de 35 a 59 años con un 50.6% (91) y en menor frecuencia solo 1 paciente dentro de la categoría anciano longevo, el paciente con menor edad registrado fue de 21 años, por lo que la mayoría de la población encuestada se encuentra económicamente activa.

TABLA 4. GRUPOS DE EDAD

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VÁLIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
ADULTO JOVEN (18-35 AÑOS)	10	5.6	5.6	5.6
ADULTO MAYOR (35 - 59 AÑOS)	91	50.6	50.6	56.1
ANCIANO JOVEN (60-74 AÑOS)	69	38.3	38.3	94.4
ANCIANO VIEJO (75-84 AÑOS)	9	5.0	5.0	99.4
ANCIANO LONGEVO (85-99 AÑOS)	1	.6	.6	100.0
Total	180	100.0	100.0	

GRAFICO 4. GRUPOS DE EDAD



PRESION ARTERIAL

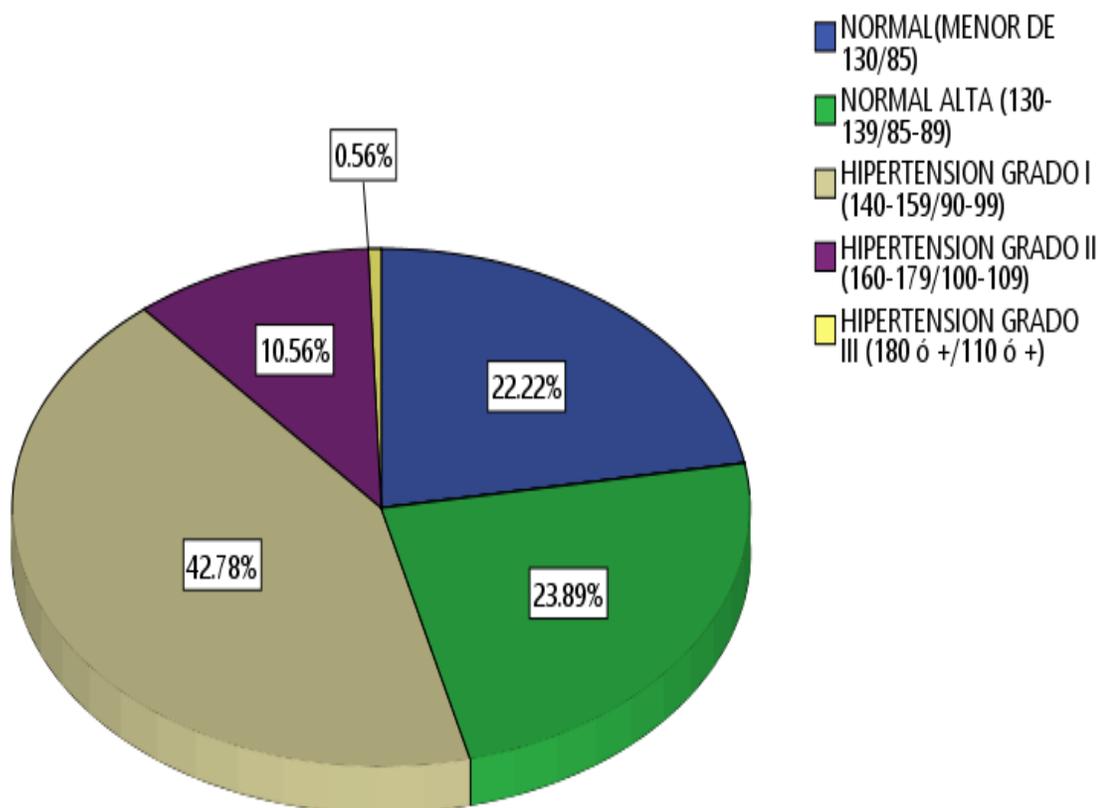
De acuerdo al registro de presión arterial un 42.8 % (77) de la población se encontró dentro de la categoría hipertensión arterial sistémica grado 1 con cifras de 140-149/90-99 mmhg encontrándose en descontrol la mayor parte de la población , un 23.9% (43) en presión arterial normal alta, y un 22.2% (40) con cifras arteriales normales y solo 1 paciente registro una presión de 180/100, asintomático al momento de la encuesta , el cual fue enviado a urgencias para control de la misma por presentar una crisis hipertensiva tipo urgencia.

Llama la atención que un 54% de la población se encuentra con descontrol de cifras tensionales, sin embargo al realizar la encuesta se indago acerca de comorbilidades agregadas y solo un 18.9%(34) refirió ser hipertenso y sumado este porcentaje a los resultados de más de 2 o 3 comorbilidades nos daría un total de 41.2% (76) , por lo que un 12.8 % (21) no está consciente de que también padece hipertensión arterial sistémica, incrementando su riesgo de nefropatía por encontrarse descontrolados.

TABLA 5. REGISTRO DE CIFRAS TENSIONALES (MMHG)

(MMHG)	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VÁLIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
NORMAL (<130/<85)	40	22.2	22.2	22.2
NORMAL ALTA (130-139/85-89)	43	23.9	23.9	46.1
HIPERTENSION GRADO I (140-159/90-99)	77	42.8	42.8	88.9
HIPERTENSION GRADO II (160-179/100-109)	19	10.6	10.6	99.4
HIPERTENSION GRADO III (180 ó >/110 ó >)	1	.6	.6	100.0
Total	180	100.0	100.0	

GRAFICA 5. REGISTRO DE PRESION ARTERIAL SISTEMICA



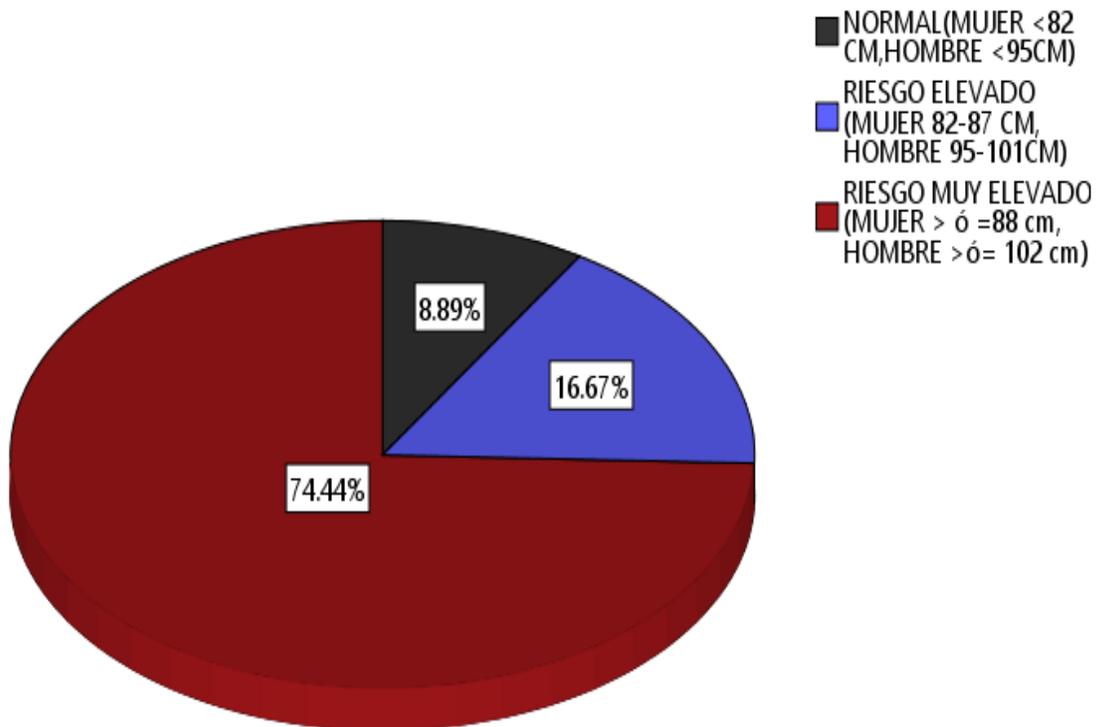
CIRCUNFERENCIA ABDOMINAL

La mayor parte de la población total de acuerdo a cifras registradas de circunferencia abdominal se encontró con riesgo muy elevado en un 74.4% (134), 30 % (30) en riesgo elevado y solo un 8.9% (16) se encuentra con cifras normales sin riesgo.

TABLA 6. CIRCUNFERENCIA ABDOMINAL (CM)

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VÁLIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
NORMAL	16	8.9	8.9	8.9
RIESGO ELEVADO	30	16.7	16.7	25.6
RIESGO MUY ELEVADO	134	74.4	74.4	100.0
Total	180	100.0	100.0	

GRAFICA 6. REPORTE DE CIRCUNFERENCIA ABDOMINAL DE PACIENTES DEL GRUPO DIABETIMSS



CIFRAS DE GLUCOSA

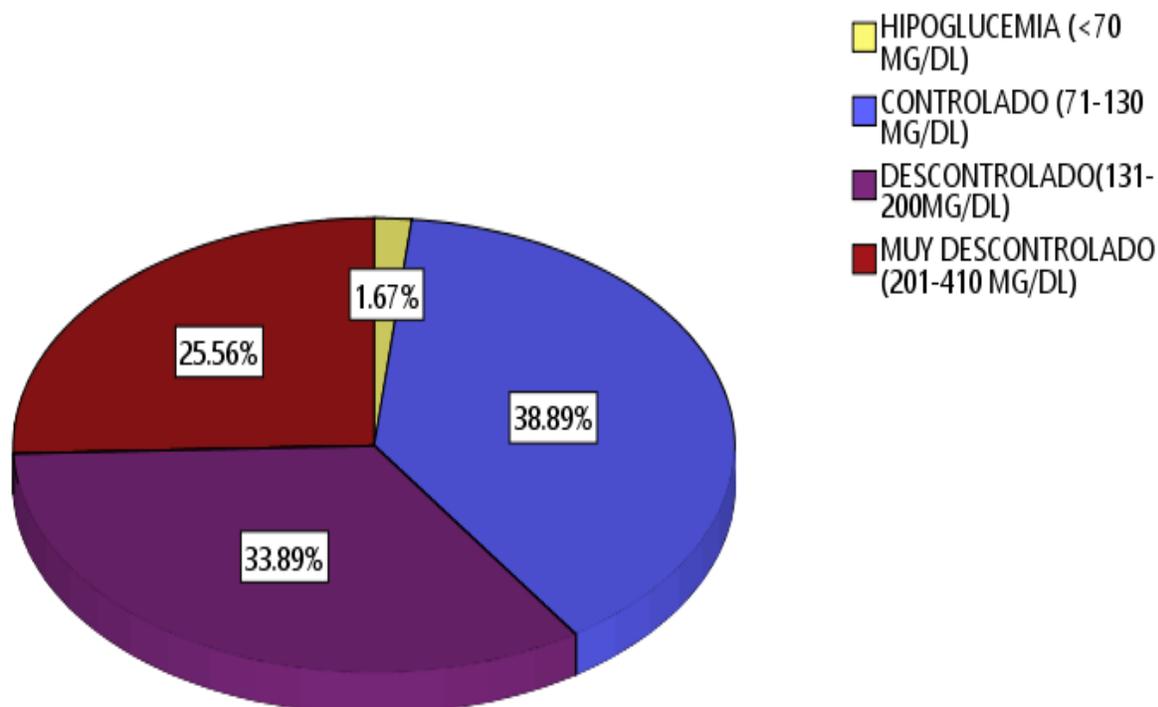
Un 38.9% (70) de la población se encuentra con adecuado control, 1.7% (3) presentaron hipoglucemia y un 59.4% (107) se encontró en descontrol por las cifras de glucosa registradas, ocupando un 33.9% (61) un descontrol entre cifras de glucosa de 131 a 200 mg/dl y muy descontrolados de 201 a 400 mg/dl en un 25.6%.

Por lo que no hay un adecuado control metabólico de los pacientes del grupo DiabetIMSS al momento de realizar este estudio.

TABLA 7. CATEGORIZACION DE CIFRAS DE GLUCOSA REGISTRADAS

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VÁLIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
HIPOGLUCEMIA(<70MG/DL)	3	1.7	1.7	1.7
CONTROLADO (71-130MG/DL)	70	38.9	38.9	40.6
DESCONTROLADO (131-200)	61	33.9	33.9	74.4
MUY DESCONTROLADO (201-410)	46	25.6	25.6	100.0
Total	180	100.0	100.0	

GRAFICA 7. CATEGORIZACION POR CIFRAS DE GLUCOSA



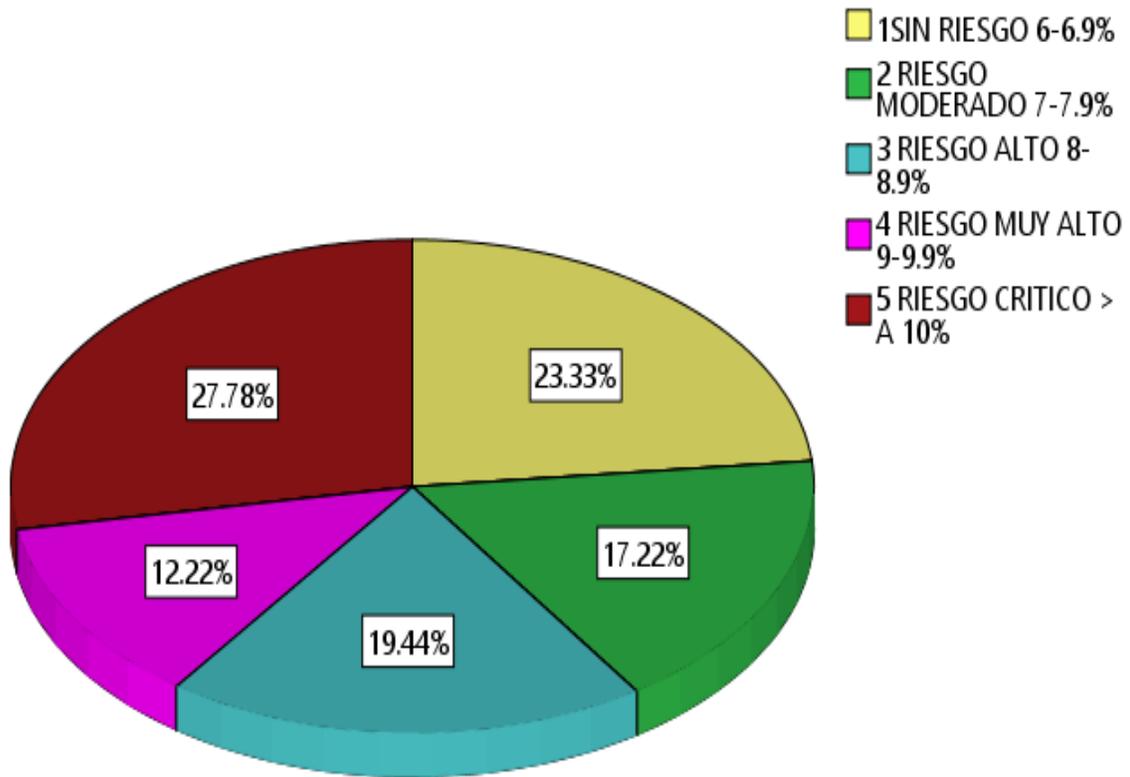
HEMOGLOBINA GLUCOSILADA:

El 27.8% (50) de la población se encuentra con riesgo crítico de complicaciones con cifras de glucosa mayores de 270 mg/dl, mientras que solo un 23.3% (42) se mantuvo con adecuado control de cifras de glucosa de 130 a 155 mg/dl; por lo que en total un 76.6% (138) tiene un riesgo muy alto de presentar complicaciones en caso de persistir con descontrol glucémico.

TABLA 8. REGISTRO DE HEMOGLOBINA GLUCOSILADA

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VÁLIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
SIN RIESGO DE COMPLICACIONES (6-6.9 %)	42	23.3	23.3	23.3
RIESGO MODERADO DE COMPLICACIONES (7.0-7.9 %)	31	17.2	17.2	40.6
RIESGO ALTO (8.0-8.9 %)	35	19.4	19.4	60.0
RIESGO MUY ALTO DE COMPLICACIONES (9.0-9.9%)	22	12.2	12.2	72.2
RIESGO CRITICO (>10)	50	27.8	27.8	100.0
Total	180	100.0	100.0	

GRAFICA 8. REPORTE DE HEMOGLOBINA GLUCOSILADA.



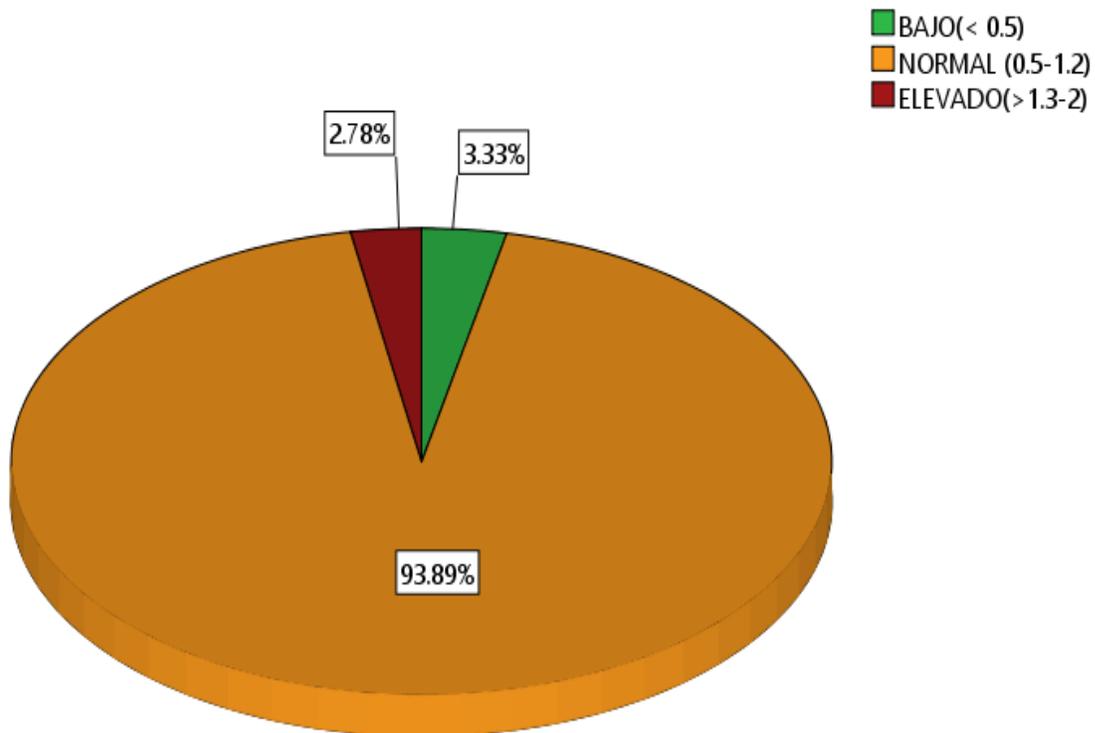
CREATININA SERICA

Un 93.3% (169) se encontró con cifras normales de creatinina, mientras que solo un 2.8% (5) presentaron una creatinina mayor a 1.3.

TABLA 9. VALORES DE CREATININA SERICA

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VÁLIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
BAJO (MENOR A 0.5)	6	3.3	3.3	3.3
NORMAL (>0.5 -1.2)	169	93.9	93.9	97.2
ELEVADO (> 1.3-2)	5	2.8	2.8	100.0
Total	180	100.0	100.0	

GRAFICA 9. CREATININA SERICA DE LOS PACIENTES DEL GRUPO DIABETIMSS



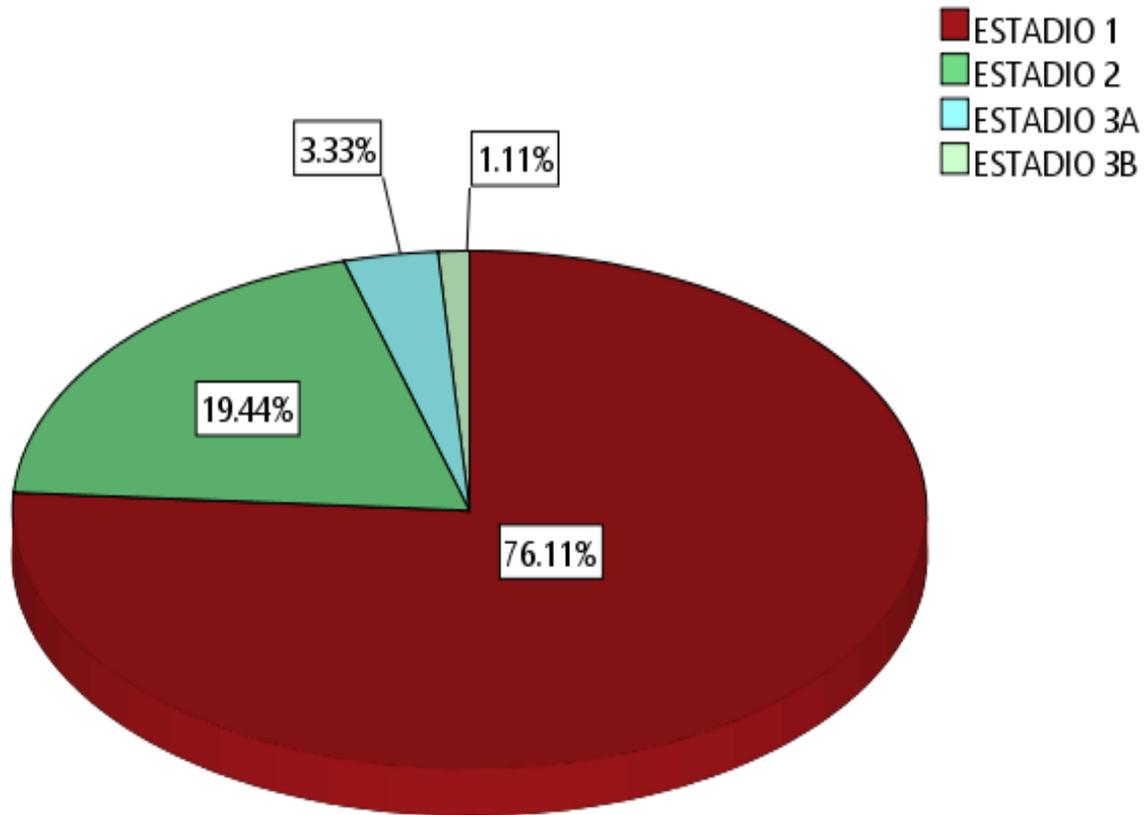
DETERMINACION DEL ESTADIO DE ENFERMEDAD RENAL CRONICA MEDIANTE LA FORMULA CKD-EPI

Se revisaron agendas de autocontrol y de acuerdo al reporte de creatinina sérica y desarrollo de la formula CKD-EPI se determinó la tasa de filtrado glomerular de cada uno de los pacientes, encontrándose que la mayor parte de nuestra población se encuentra en un estadio 1 de la enfermedad renal crónica representado por un 76.1%(137), estadio 2 un 19.4%(35),estadio 3A y 3B un 3.3%(6) y 1.1%(2) respectivamente, sin encontrar pacientes que se encontraran en estadio 4 o 5 ya que es un criterio de exclusión del grupo DiabetIMSS por requerir valoración y manejo de la especialidad de nefrología en segundo nivel de atención., por lo que de acuerdo al porcentaje obtenido fue una población idónea para aplicación del instrumento de medición que tiene como objetivo medir el nivel de conocimiento de la enfermedad renal crónica en pacientes sin tratamiento sustitutivo vulnerables a la enfermedad.

TABLA 10. ESTADIO DE ENFERMEDAD RENAL CRONICA

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VÁLIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
1	137	76.1	76.1	76.1
2	35	19.4	19.4	95.6
3A	6	3.3	3.3	98.9
3B	2	1.1	1.1	100.0
Total	180	100.0	100.0	

GRAFICA 10. ESTADIO DE ENFERMEDAD RENAL CRONICA DE ACUERDO A CREATININA Y FORMULA CKD-EPI



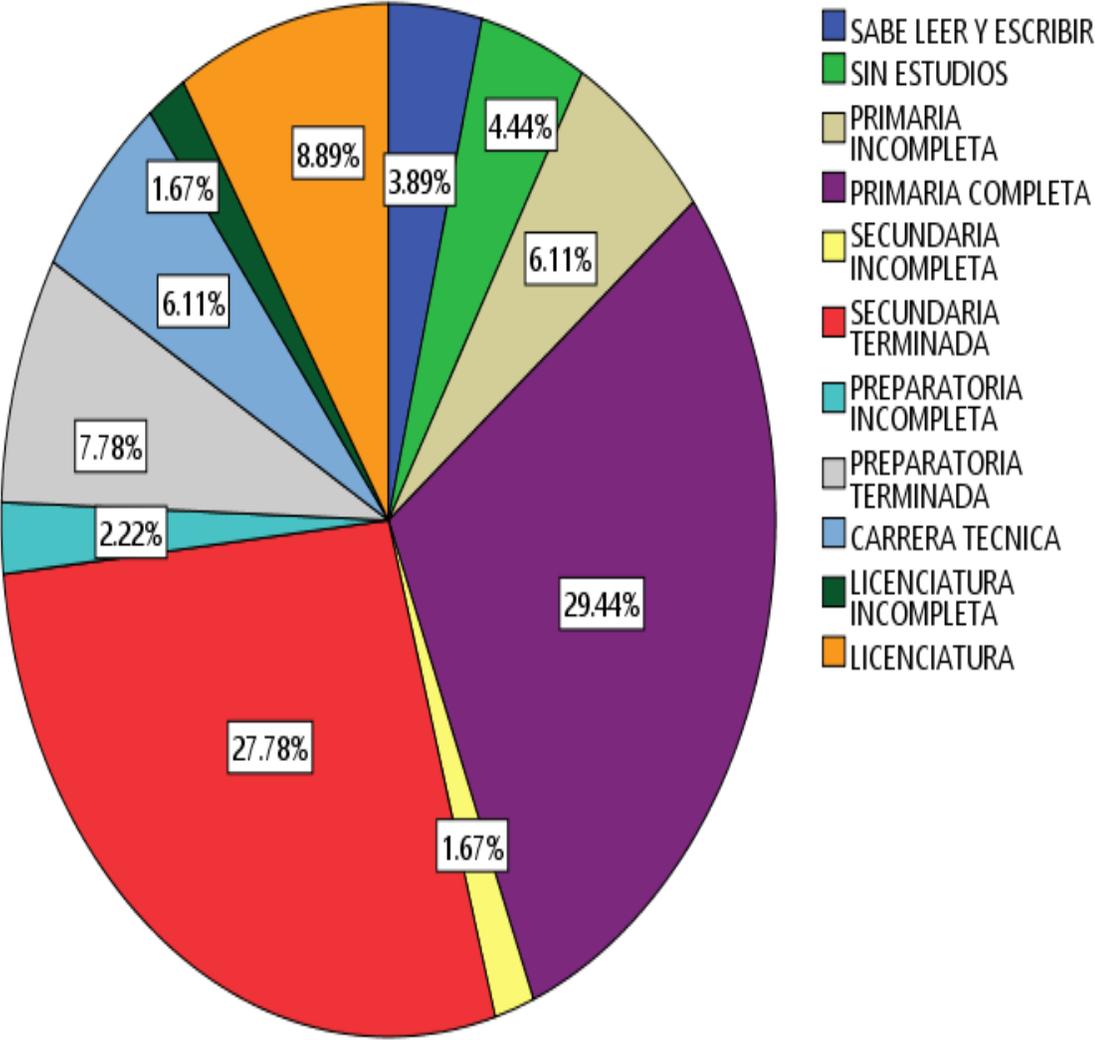
EDUCACION

El nivel de educación que predominó fue un nivel básico con primaria y secundaria terminada con un 29.4% (53) y 27.8% (50) respectivamente, y correlacionando con tabla de contingencia sexo y escolaridad encontramos que son las mujeres quien cuenta con nivel de educación menor con un 29.8% y en los hombres prevalece secundaria terminada en un 32.1%.

TABLA 11. ESCOLARIDAD DE LOS PACIENTES DIABETIMSS

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VÁLIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
SABE LEER Y ESCRIBIR	7	3.9	3.9	3.9
SIN ESTUDIOS	8	4.4	4.4	8.3
PRIMARIA INCOMPLETA	11	6.1	6.1	14.4
PRIMARIA COMPLETA	53	29.4	29.4	43.9
SECUNDARIA INCOMPLETA	3	1.7	1.7	45.6
SECUNDARIA TERMINADA	50	27.8	27.8	73.3
PREPARATORIA INCOMPLETA	4	2.2	2.2	75.6
PREPARATORIA TERMINADA	14	7.8	7.8	83.3
CARRERA TECNICA	11	6.1	6.1	89.4
LICENCIATURA INCOMPLETA	3	1.7	1.7	91.1
LICENCIATURA	16	8.9	8.9	100.0
Total	180	100.0	100.0	

GRAFICO 11. NIVEL DE ESTUDIOS MAXIMO DE LOS PACIENTES DEL GRUPO DIABETIMSS



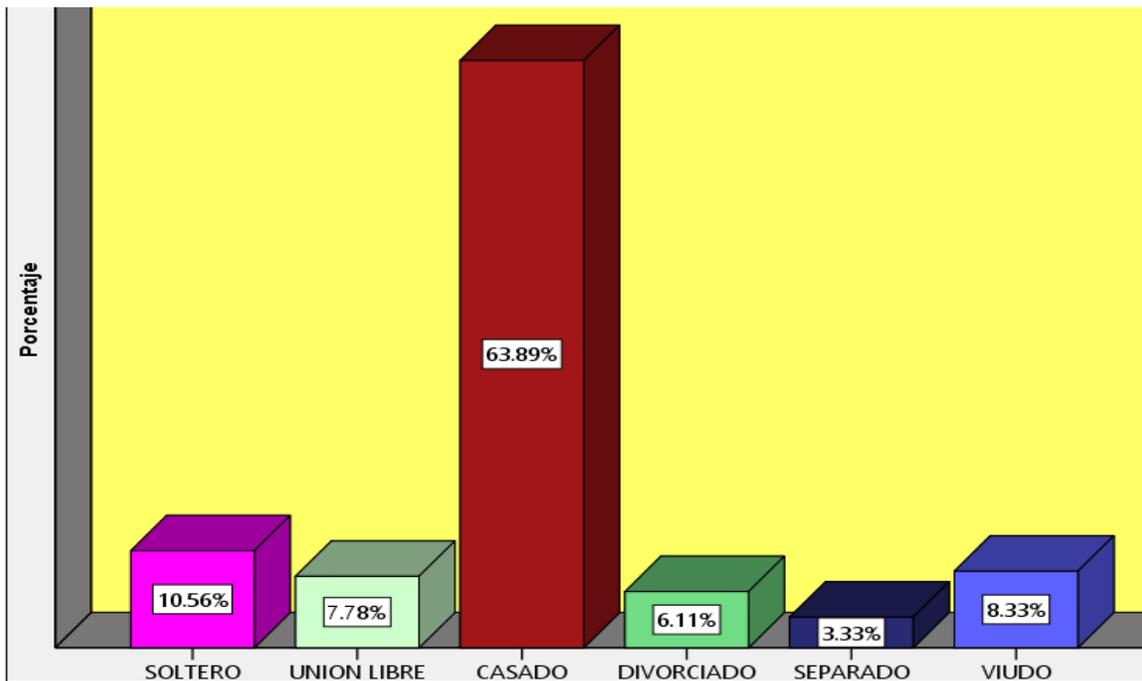
ESTADO CIVIL

En un 63.9% (112) de los pacientes encuestados refirieron ser casados, y un 30 % (44), no mantiene alguna relación en este momento, se encuentran separados o divorciados.

TABLA 12. ESTADO CIVIL

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VÁLIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
SOLTERO	19	10.6	10.6	10.6
UNION LIBRE	14	7.8	7.8	18.3
CASADO	115	63.9	63.9	82.2
DIVORCIADO	11	6.1	6.1	88.3
SEPARADO	6	3.3	3.3	91.7
VIUDO	15	8.3	8.3	100.0
Total	180	100.0	100.0	

GRAFICO 12. ESTADO CIVIL DE LOS PACIENTES DEL GRUPO DIABETIMSS



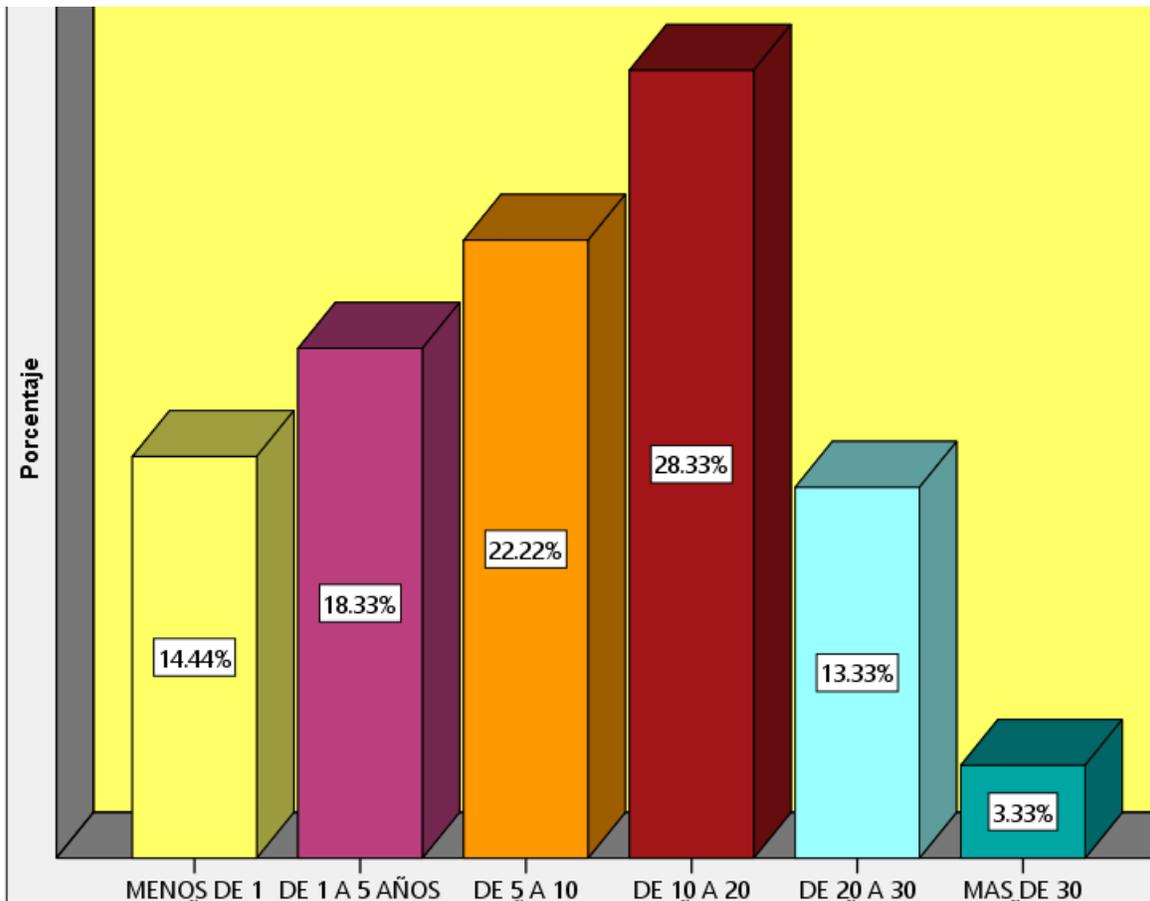
TIEMPO DE EVOLUCION DE DIABETES

El tiempo de evolución con mayor porcentaje fue de 10 a 20 años representado por un 28%, y de 5 a 10 años por un 22.3% por lo que más del 50 por ciento de nuestra población cuenta con riesgo de desarrollar complicaciones crónicas por afección de la microvasculatura, mismo que podría incrementarse en menor tiempo si mantienen cifras elevadas de glucosa y descontrol de otras patologías asociadas como por ejemplo la hipertensión arterial sistémica, obesidad y dislipidemia que afectan a nuestra población de estudio en un 18.9%, 44.4% y 19.9 % respectivamente.

TABLA 13. TIEMPO DE EVOLUCION DE DIABETES

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VÁLIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
MENOS DE 1 AÑO	26	14.4	14.4	14.4
DE 1 A 5 AÑOS	33	18.3	18.3	32.8
DE 5 A 10 AÑOS	40	22.2	22.2	55.0
DE 10 A 20 AÑOS	51	28.3	28.3	83.3
DE 20 A 30 AÑOS	24	13.3	13.3	96.7
MAS DE 30 AÑOS	6	3.3	3.3	100.0
Total	180	100.0	100.0	

GRAFICO 13. TIEMPO DE EVOLUCION DE DIABETES



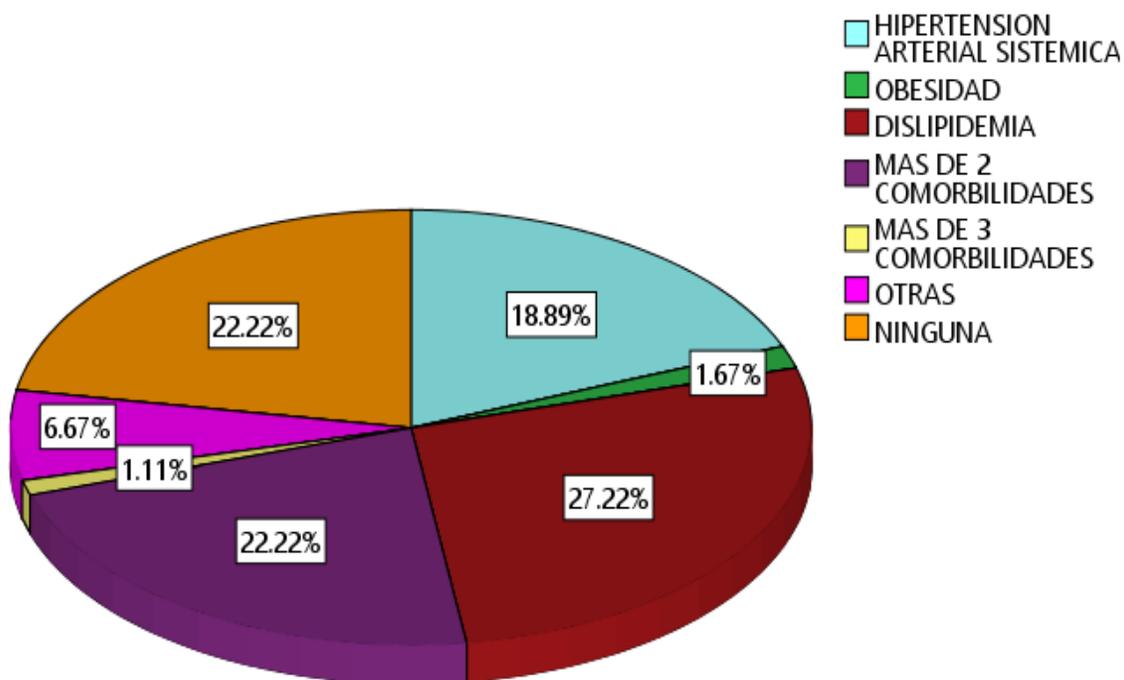
COMORBILIDADES AGREGADAS

La dislipidemia fue la principal comorbilidad referida en el interrogatorio directo de los pacientes por la encuesta representada un 27.2%(49) , sin embargo de acuerdo a los datos obtenidos por índice de masa corporal la obesidad a pesar de haber representado solo 1.7% del total de nuestra población afecta hasta un 44.45% en el análisis los que nos traduce en que la mayoría de la población no reconoce la obesidad como enfermedad; Un 22 %(40) de la población total refirió presentar más de 2 comorbilidades dentro de las cuales la hipertensión arterial sistémica registro un 18.9%(34) , y por análisis de frecuencias de presión arterial se encontró una media de 28 pacientes con cifras tensionales de 130/80, y un 13.7% con cifras tensionales por arriba de 140/90; un 22.2%(40) reporto no presentar ninguna otra patología , sin embargo al revisar agendas de autocontrol se encontró que presentaban dislipidemia.

TABLA 14. COMORBILIDADES AGREGADAS

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VÁLIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
HIPERTENSION ARTERIAL SISTEMICA	34	18.9	18.9	18.9
OBESIDAD	3	1.7	1.7	20.6
DISLIPIDEMIA	49	27.2	27.2	47.8
MAS DE 2 COMORBILIDADES	40	22.2	22.2	70.0
MAS DE 3 COMORBILIDADES	2	1.1	1.1	71.1
OTRAS	12	6.7	6.7	77.8
NINGUNA	40	22.2	22.2	100.0
Total	180	100.0	100.0	

GRAFICA 14. PORCENTAJE DE COMORBILIDADES DE PACIENTES DIABETIMSS



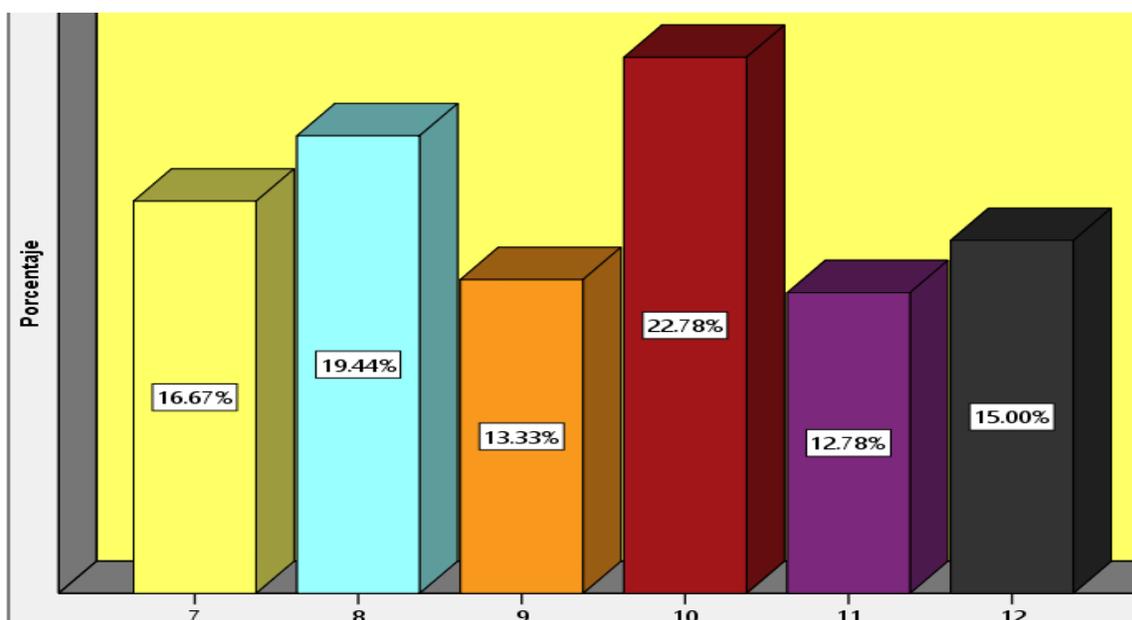
SESIONES OTORGADAS A LA POBLACION DE ESTUDIO HASTA EL MOMENTO DE APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO DE MEDICION.

Al contar con un registro de sesiones organizadas por grupo y numero de sesión se acudió a encuestar específicamente a población que llevara más de 6 sesiones obteniendo el 100% de encuestas totales, la sesión numero 10 fue la que predomino al momento de realizar el estudio con un porcentaje total de 22.8% (41).

TABLA 15. NUMERO DE SESION TOTAL DE LOS PACIENTES

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VÁLIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
7	30	16.7	16.7	16.7
8	35	19.4	19.4	36.1
9	24	13.3	13.3	49.4
10	41	22.8	22.8	72.2
11	23	12.8	12.8	85.0
12	27	15.0	15.0	100.0
Total	180	100.0	100.0	

GRAFICA 15. NUMERO DE SESIONES IMPARTIDAS A LOS PACIENTES DE DIABETIMSS AL MOMENTO DE LA ENCUESTA.



APLICACIÓN DE INSTRUMENTO DE NIVEL DE CONOCIMIENTO DE ENFERMEDAD RENAL CRONICA

RESULTADOS

Cada encuesta incluía 28 reactivos dando un total de 5040 preguntas con sus respectivas respuestas, después de registrar los resultados en la base de datos SPSS 22, se obtuvieron 3467 reactivos positivos y 1573 errores, dando un porcentaje total de aciertos del 68.9% y de errores del 31.1%.

**TABLA 16. RESULTADOS DE RESPUESTAS CORRECTAS E INCORRECTAS
DEL TOTAL DE LA POBLACION DE ESTUDIO.**

	N	MÍNIMO	MÁXIMO	SUMA	MEDIA	DESVIACIÓN ESTÁNDAR
RESPUESTAS CORRECTAS	180	7	27	3467	19.26	4.506
RESPUESTAS INCORRECTAS	180	1	21	1573	8.74	4.506
N válido (por lista)	180					

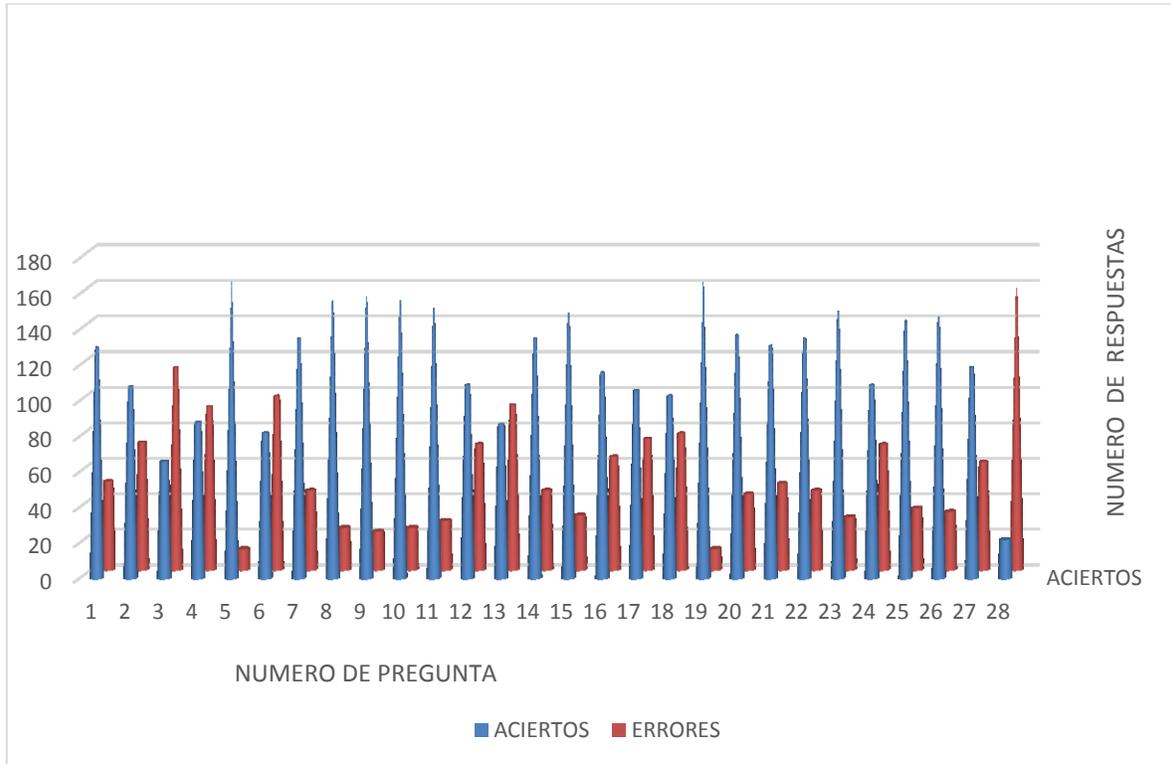
**TABLA 17. NIVEL DE CONOCIMIENTO DE NEFROPATIA DIABETICA DEL
GRUPO DIABETIMSS VESPERTINO**

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VÁLIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
ALTO	124	68.9	68.9	68.9
BAJO	56	31.1	31.1	100.0
Total	180	100.0	100.0	

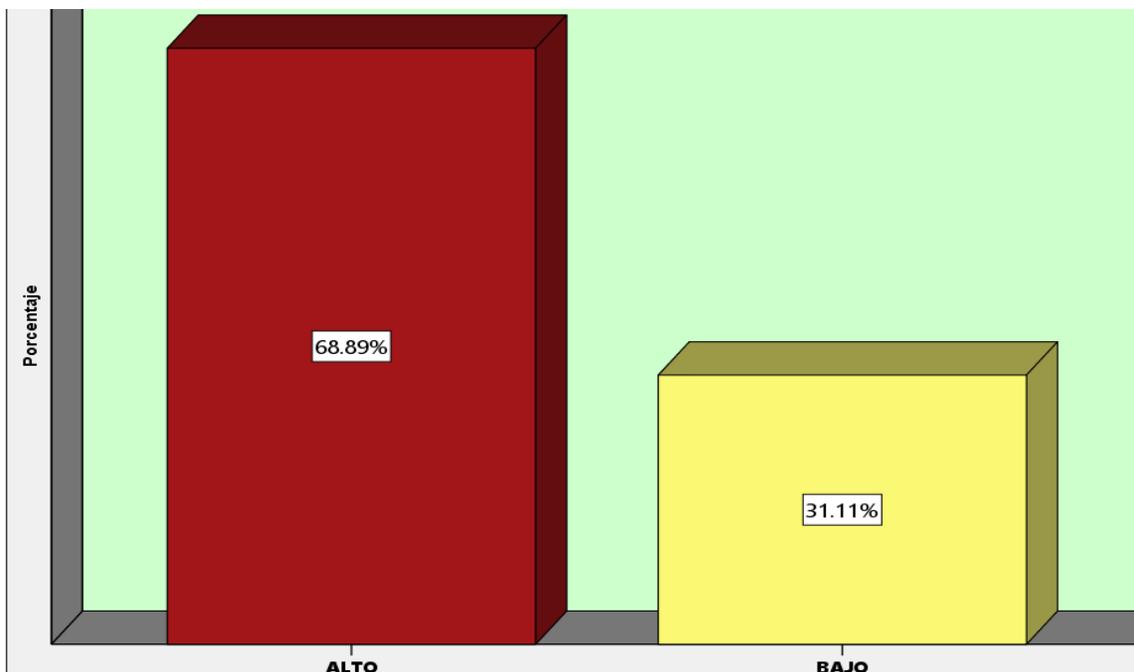
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	180.000^a	19	.000
Razón de verosimilitud	223.195	19	.000
N de casos válidos	180		

a. 25 casillas (62.5%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es .31.

GRAFICA 16. ACIERTOS Y ERRORES POR CADA PREGUNTA DE ENCUESTA DE LA POBLACION TOTAL



GRAFICA 17. PORCENTAJE TOTAL DE NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LA NEFROPATIA DIABETICA DEL GRUPO DIABETIMSS VESPERTINO DE HGZ NO.1 PACHUCA, HIDALGO.



NIVEL DE CONOCIMIENTO DE NEFROPATIA DIABETICA DE CUERDO A EDAD

El grupo de edad con mayor porcentaje de conocimiento en nuestra muestra se ubicó en el grupo de adulto mayor con un 50.6%, seguido de los adultos jóvenes con un 38.3%, y el menor grado de conocimiento correspondió a los ancianos longevos con un 0.6%. De acuerdo a la correlación de Pearson ($X^2(1) = 1.399^a$, $p > .844$), lo que se traduce en una correlación positiva por ser mayor a 1, donde se establece que las variables se correlacionan directamente, sin embargo por obtener un porcentaje mayor de 20% en frecuencias menores de 5 se invalida la prueba de chi cuadrada.

TABLA 18. INTERVALO DE EDAD CON RELACION A NIVEL DE CONOCIMIENTO DE NEFROPATIA DIABETICA.

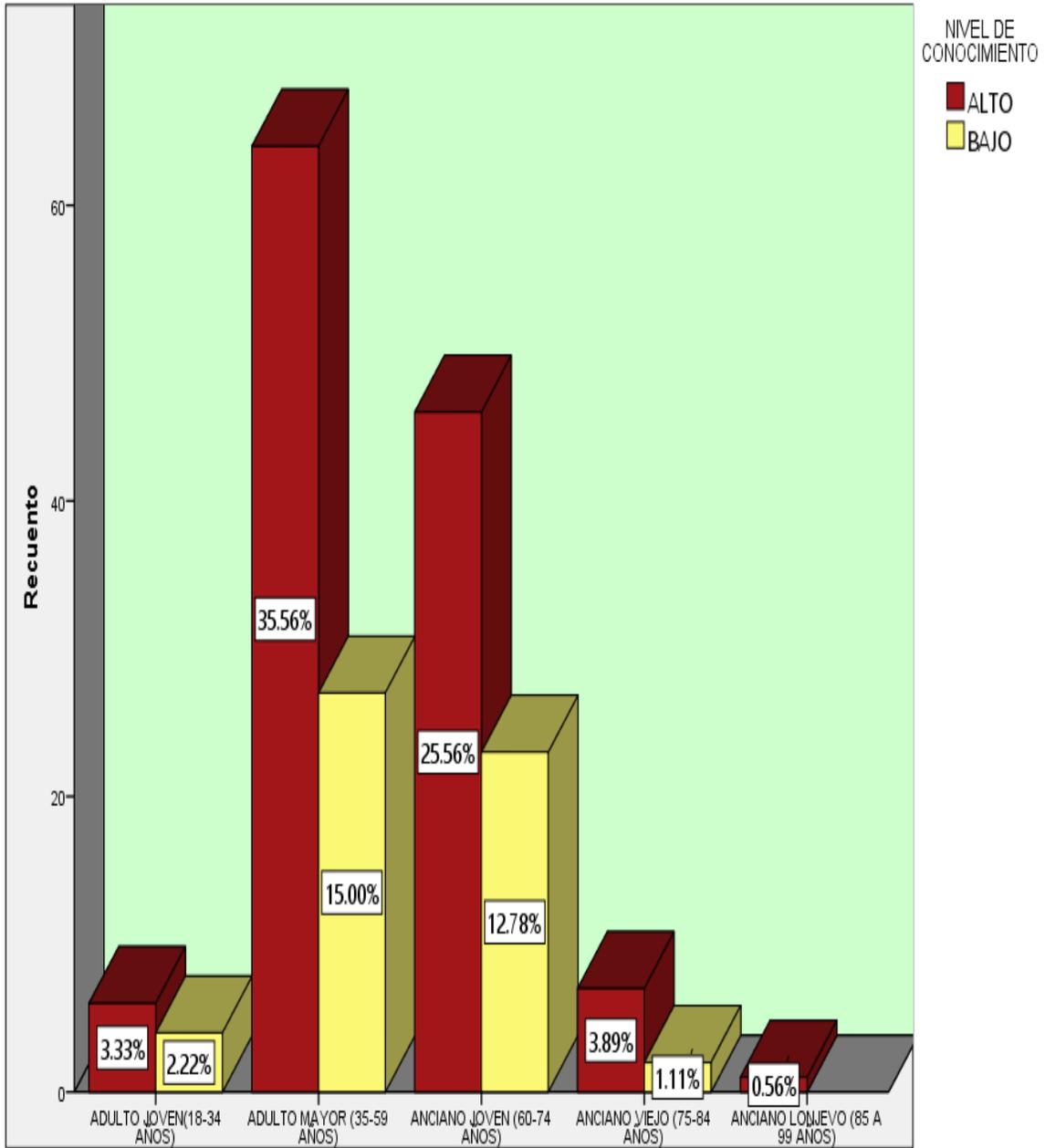
			NIVEL DE CONOCIMIENTO		TOTAL
			ALTO	BAJO	
INTERVALO EDAD	ADULTO JOVEN (18-35 AÑOS)	Recuento	6	4	10
		% dentro de INTERVALO EDAD	60.0%	40.0%	100.0%
		% dentro de NIVEL DE CONOCIMIENTO	4.8%	7.1%	5.6%
		% del total	3.3%	2.2%	5.6%
	ADULTO MAYOR (35 -59 AÑOS)	Recuento	64	27	91
		% dentro de INTERVALO EDAD	70.3%	29.7%	100.0%
		% dentro de NIVEL DE CONOCIMIENTO	51.6%	48.2%	50.6%
		% del total	35.6%	15.0%	50.6%
	ANCIANO JOVEN (60-74 AÑOS)	Recuento	46	23	69
		% dentro de INTERVALO EDAD	66.7%	33.3%	100.0%
		% dentro de NIVEL DE CONOCIMIENTO	37.1%	41.1%	38.3%

		CONOCIMIENTO			
		% del total	25.6%	12.8%	38.3%
	ANCIANO VIEJO (75-84 AÑOS)	Recuento	7	2	9
		% dentro de INTERVALO EDAD	77.8%	22.2%	100.0%
		% dentro de NIVEL DE CONOCIMIENTO	5.6%	3.6%	5.0%
		% del total	3.9%	1.1%	5.0%
	ANCIANO LONGEVO (85-99 AÑOS)	Recuento	1	0	1
		% dentro de INTERVALO EDAD	100.0%	0.0%	100.0%
		% dentro de NIVEL DE CONOCIMIENTO	0.8%	0.0%	0.6%
		% del total	0.6%	0.0%	0.6%
TOTAL		Recuento	124	56	180
		% dentro de INTERVALO EDAD	68.9%	31.1%	100.0%
		% dentro de NIVEL DE CONOCIMIENTO	100.0%	100.0%	100.0%
		% del total	68.9%	31.1%	100.0%

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	1.399^a	4	.844
Razón de verosimilitud	1.697	4	.791
N de casos válidos	180		

a. 4 casillas (40.0%) han esperado un recuento menor que 5.
El recuento mínimo esperado es .31.

GRAFICA 18: PORCENTAJE DE NIVEL DE CONOCIMIENTO DE NEFROPATIA DIABETICA DE ACUERDO A EDAD.



NIVEL DE CONOCIMIENTO POR SEXO

Los hombres tuvieron mayor conocimiento de nefropatía diabética con un 69.6% de respuestas correctas y un 30.4% de respuestas incorrectas, mientras que las mujeres obtuvieron un 68.5% de respuestas correctas, y un porcentaje de respuestas incorrectas en un 31.5%, De acuerdo a la correlación de Pearson ($X^2(1) = .000, p > 1.000$), lo que se traduce en una correlación positiva por ser mayor a 1, donde se establece que las variables se correlacionan directamente.

TABLA 19. NIVEL DE CONOCIMIENTO DE NEFROPATIA DIABETICA POR SEXO.

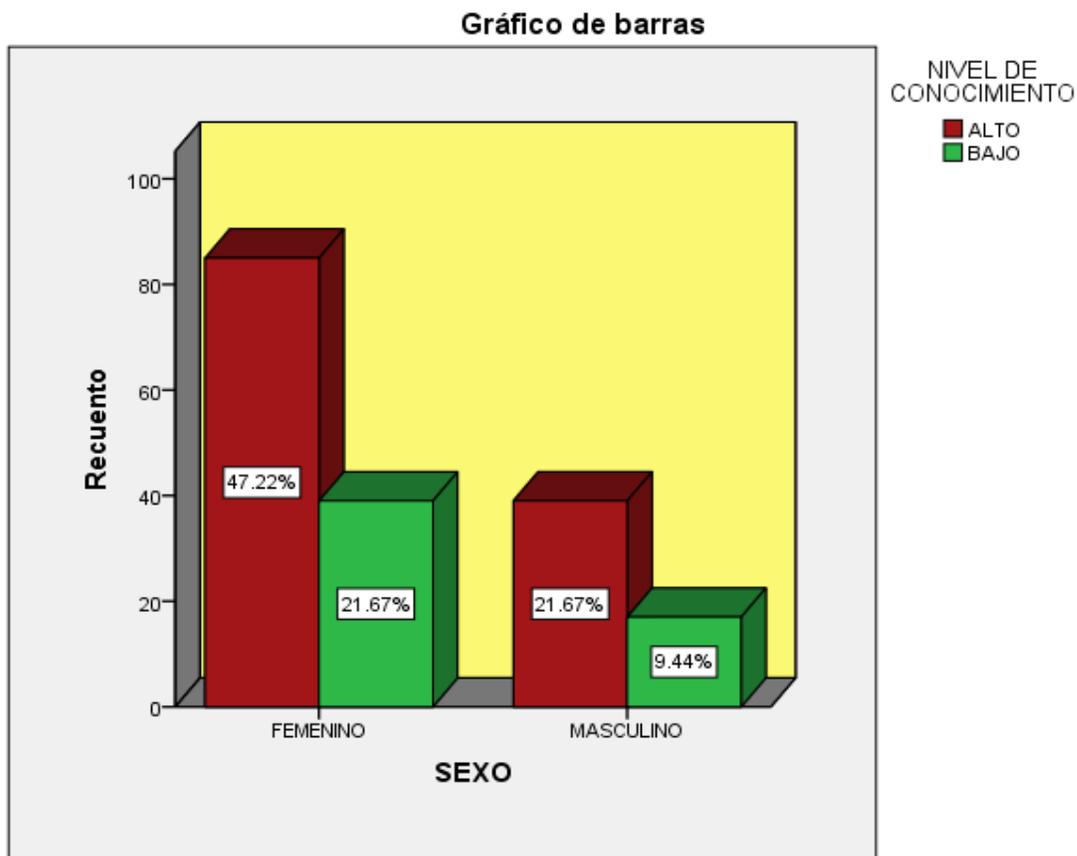
			NIVEL DE CONOCIMIENTO		Total
			ALTO	BAJO	
SEXO	FEMENINO	Recuento	85	39	124
		% dentro de SEXO	68.5%	31.5%	100.0%
		% dentro de NIVEL DE CONOCIMIENTO	68.5%	69.6%	68.9%
		% del total	47.2%	21.7%	68.9%
	MASCULINO	Recuento	39	17	56
		% dentro de SEXO	69.6%	30.4%	100.0%
		% dentro de NIVEL DE CONOCIMIENTO	31.5%	30.4%	31.1%
		% del total	21.7%	9.4%	31.1%
TOTAL		Recuento	124	56	180
		% dentro de SEXO	68.9%	31.1%	100.0%
		% dentro de NIVEL DE CONOCIMIENTO	100.0%	100.0%	100.0%
		% del total	68.9%	31.1%	100.0%

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)	Significación exacta (2 caras)	Significación exacta (1 cara)
Chi-cuadrado de Pearson	.022 ^a	1	.883		
Corrección de continuidad ^b	.000	1	1.000		
Razón de verosimilitud	.022	1	.883		
Prueba exacta de Fisher				1.000	.514
N de casos válidos	180				

a. 0 casillas (0.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 17.42.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

GRAFICA 19. NIVEL DE CONOCIMIENTO DE NEFROPATIA DIABETICA DE ACUERDO A SEXO.



NIVEL DE CONOCIMIENTO DE NEFROPATIA DIABETICA DE CUERDO A ESCOLARIDAD

El mayor porcentaje de conocimiento se encontró en personas con primaria completa con un 29.4%, seguido de los que cuentan con secundaria completa en un 27.8%, obteniendo los niveles más bajos secundaria incompleta y licenciatura incompleta en un 1.7%, lo que nos refleja que el conocimiento acerca de la enfermedad no va relacionada con el nivel educativo. De acuerdo a la correlación de Pearson ($X^2(1) = 15.301$, $p > .121$), lo que se traduce en una correlación positiva por ser mayor a 1, donde se establece que las variables se correlacionan directamente; sin embargo por obtener un porcentaje mayor de 20% en frecuencias menores de 5, se invalida la prueba de chi cuadrada.

TABLA 20. NIVEL DE CONOCIMIENTO DE NEFROPATIA DIABETICA DE ACUERDO A ESCOLARIDAD

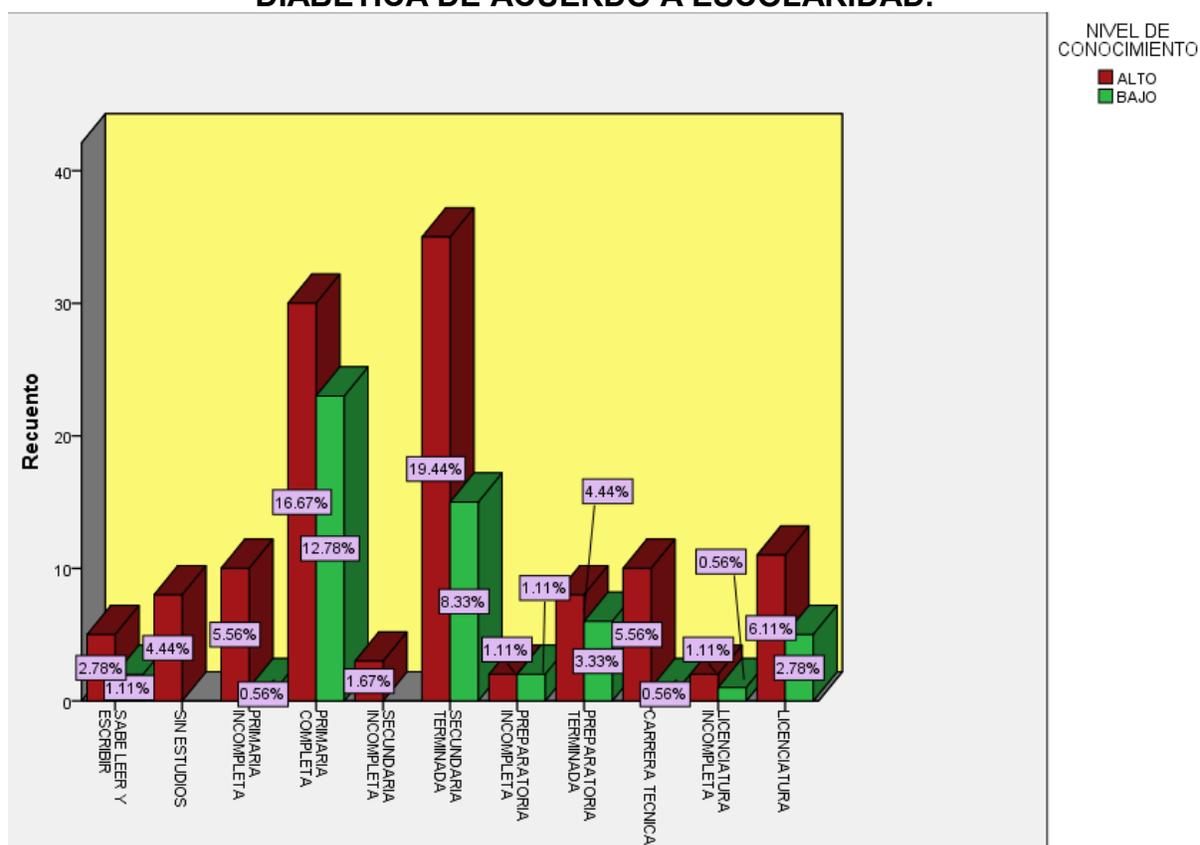
			NIVEL DE CONOCIMIENTO		TOTAL
			ALTO	BAJO	
ESCOLARIDAD	SABE LEER Y ESCRIBIR	Recuento	5	2	7
		% dentro de ESCOLARIDAD	71.4%	28.6%	100.0%
		% dentro de NIVEL DE CONOCIMIENTO	4.0%	3.6%	3.9%
	SIN ESTUDIOS	Recuento	8	0	8
		% dentro de ESCOLARIDAD	100.0%	0.0%	100.0%
		% dentro de NIVEL DE CONOCIMIENTO	6.5%	0.0%	4.4%
	PRIMARIA INCOMPLETA	Recuento	10	1	11
		% dentro de ESCOLARIDAD	90.9%	9.1%	100.0%
		% dentro de NIVEL DE CONOCIMIENTO	8.1%	1.8%	6.1%
	PRIMARIA COMPLETA	Recuento	30	23	53
		% dentro de ESCOLARIDAD	56.6%	43.4%	100.0%
		% dentro de NIVEL	24.2%	41.1%	29.4%

		DE CONOCIMIENTO			
	SECUNDARIA INCOMPLETA	Recuento	3	0	3
		% dentro de ESCOLARIDAD	100.0%	0.0%	100.0%
		% dentro de NIVEL DE CONOCIMIENTO	2.4%	0.0%	1.7%
	SECUNDARIA TERMINADA	Recuento	35	15	50
		% dentro de ESCOLARIDAD	70.0%	30.0%	100.0%
		% dentro de NIVEL DE CONOCIMIENTO	28.2%	26.8%	27.8%
	PREPARATORIA INCOMPLETA	Recuento	2	2	4
		% dentro de ESCOLARIDAD	50.0%	50.0%	100.0%
		% dentro de NIVEL DE CONOCIMIENTO	1.6%	3.6%	2.2%
	PREPARATORIA TERMINADA	Recuento	8	6	14
		% dentro de ESCOLARIDAD	57.1%	42.9%	100.0%
		% dentro de NIVEL DE CONOCIMIENTO	6.5%	10.7%	7.8%
	CARRERA TECNICA	Recuento	10	1	11
		% dentro de ESCOLARIDAD	90.9%	9.1%	100.0%
		% dentro de NIVEL DE CONOCIMIENTO	8.1%	1.8%	6.1%
	LICENCIATURA INCOMPLETA	Recuento	2	1	3
		% dentro de ESCOLARIDAD	66.7%	33.3%	100.0%
		% dentro de NIVEL DE CONOCIMIENTO	1.6%	1.8%	1.7%
	LICENCIATURA	Recuento	11	5	16
		% dentro de ESCOLARIDAD	68.8%	31.3%	100.0%

		% dentro de NIVEL DE CONOCIMIENTO	8.9%	8.9%	8.9%
TOTAL		Recuento	124	56	180
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)	31.1%	100.0%
Chi-cuadrado de Pearson	15.301^a	10	.121		
Razón de verosimilitud	19.422	10	.035		
N de casos válidos	180				

a. 13 casillas (59.1%) han esperado un recuento menor que 5.
El recuento mínimo esperado es .93.

GRAFICA 20. PORCENTAJE DE NIVEL DE CONOCIMIENTO DE NEFROPATIA DIABETICA DE ACUERDO A ESCOLARIDAD.



NIVEL DE CONOCIMIENTO DE NEFROPATIA DIABETICA DE ACUERDO A ESTADO CIVIL

Los pacientes sin una relación en este momento como solteros, unión libre y separados obtuvieron mayor porcentaje de respuestas correctas, sin embargo, por el mayor número de población con estado civil casado es este grupo el que obtuvo un porcentaje mayor del 63.9%. De acuerdo a la correlación de Pearson ($\chi^2(1) = 1.900, p > .863$), lo que se traduce en una correlación positiva por ser mayor a 1, donde se establece que las variables se correlacionan directamente; sin embargo por obtener un porcentaje mayor de 20% en frecuencias menores de 5 se invalida la prueba de chi cuadrada.

TABLA 21. NIVEL DE CONOCIMIENTO DE NEFROPATIA DIABETICA DE ACUERDO A ESTADO CIVIL

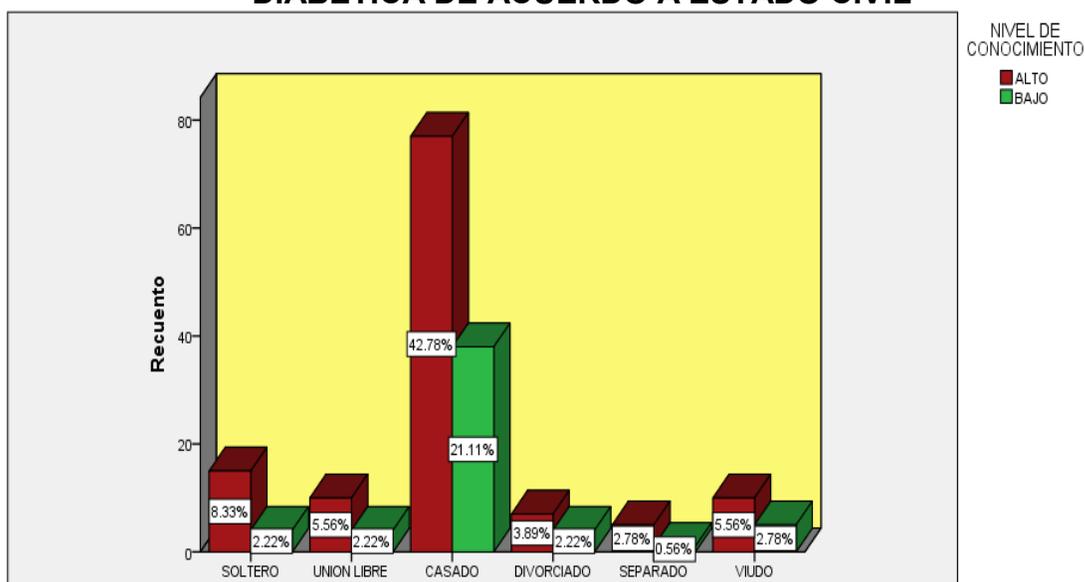
			NIVEL DE CONOCIMIENTO		TOTAL
			ALTO	BAJO	
ESTADO CIVIL	SOLTERO	Recuento	15	4	19
		% dentro de ESTADO CIVIL	78.9%	21.1%	100.0%
		% dentro de NIVEL DE CONOCIMIENTO	12.1%	7.1%	10.6%
	UNION LIBRE	Recuento	10	4	14
		% dentro de ESTADO CIVIL	71.4%	28.6%	100.0%
		% dentro de NIVEL DE CONOCIMIENTO	8.1%	7.1%	7.8%
	CASADO	Recuento	77	38	115
		% dentro de ESTADO CIVIL	67.0%	33.0%	100.0%
		% dentro de NIVEL DE CONOCIMIENTO	62.1%	67.9%	63.9%
	DIVORCIADO	Recuento	7	4	11
		% dentro de ESTADO CIVIL	63.6%	36.4%	100.0%
		% dentro de NIVEL DE CONOCIMIENTO	5.6%	7.1%	6.1%
	SEPARADO	Recuento	5	1	6
		% dentro de ESTADO CIVIL	83.3%	16.7%	100.0%

		CIVIL			
		% dentro de NIVEL DE CONOCIMIENTO	4.0%	1.8%	3.3%
	VIUDO	Recuento	10	5	15
		% dentro de ESTADO CIVIL	66.7%	33.3%	100.0%
		% dentro de NIVEL DE CONOCIMIENTO	8.1%	8.9%	8.3%
TOTAL		Recuento	124	56	180
		% dentro de ESTADO CIVIL	68.9%	31.1%	100.0%
		% dentro de NIVEL DE CONOCIMIENTO	100.0%	100.0%	100.0%

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	1.900^a	5	.863
Razón de verosimilitud	2.032	5	.845
N de casos válidos	180		

a. 5 casillas (41.7%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1.87.

GRAFICA 21. PORCENTAJE DE NIVEL DE CONOCIMIENTO DE NEFROPATIA DIABETICA DE ACUERDO A ESTADO CIVIL



XII. DISCUSION

La diabetes en 2014 de acuerdo al último reporte de la organización mundial de la salud mantuvo una prevalencia del 8.5% de la población total por arriba de los 18 años, siendo la causa directa de 1.6 millones de muertes y de forma indirecta por la permanencia de cifras de glucosa elevada la causante de 2.2 millones de muertes., afectando a 422 millones de personas hasta el 2014. ⁽⁴⁾.

Actualmente de acuerdo al último reporte de ensanut se calcula una prevalencia del 14.4% en adultos mayores de 20 años, porcentaje que se incrementa hasta un 30% después de los 50 años ⁽³⁸⁾.

La federación internacional de diabetes estima que habrá en México 9 millones de personas con diabetes para el 2025 ⁽³⁹⁾; en nuestro país es la principal causa de muerte en el grupo de edad de 45 a 60 años , siendo el grupo con mayor prevalencia en la encuesta aplicada ocupando un 50.6% de la población total, donde el sexo femenino tuvo una prevalencia mayor en un 68.9% y los hombres un 31.1%, a nivel mundial este porcentaje prevalece pues aparte de ser la principal causa de muerte en el grupo de 45 a 60 años, también ocupa la segunda causa de muerte en mujeres en el grupo de edad de 35 a 45 años , cifra que se incrementa con la asociación del sobrepeso y obesidad que ocupa afecta a un 70% de la población total en México actualmente con predominio del sexo femenino⁽⁴⁰⁾, en nuestro estudio de investigación las cifras no son discordantes pues se determinó una prevalencia de sobrepeso del 40 % de la población total y obesidad grado 1 del 30%, sin embargo al sumar todas la categorías de obesidad la obesidad predominaría con un 44.5%, cifra alarmante ya que solo un 15.56 % se encuentra dentro de su peso ideal.

Es evidente la prevalencia en el sexo femenino la cual se ha sido justificada por la conjugación de factores biológicos como el componente genético-familiar, las formas de distribución de la grasa corporal, así como determinantes sociales

propios de la industrialización, urbanización y globalización que han propiciado cambios en la alimentación y en la actividad física tanto doméstica, como laboral y recreativa. ⁽⁴¹⁾.

El control de cifras tensionales registro en mayor porcentaje a la hipertensión arterial grado 1 con cifras tensionales mayores a 140/90 en un 42.8%,y un porcentaje de 22.2% de pacientes controlados manteniendo cifras tensionales menores de 130/85 ,el riesgo de presentar hipertensión en pacientes diabéticos se incrementa en 1.5 a 2 veces , por lo que la asociación de ambas incrementa aún más el daño renal; en este rubro llama la atención que es mayor el porcentaje registrado de pacientes con descontrol de cifras arteriales al registrado en comorbilidades agregadas mismas que fueron obtenidas directamente de los pacientes el cual reporto un 18.9% de hipertensión arterial sistémica, un 27.2 % de dislipidemia y un 1.7% de pacientes que referían como comorbilidad a la obesidad, lo que nos interpreta que un alto porcentaje de la población estudiada no está consciente de patologías agregadas como las antes mencionadas, y por consiguiente en el caso de la hipertensión arterial sistémica descontrolada de la nefroesclerosis que ocasiona deterioro de la función renal a través de los años con cifras mayores de 140/90 , por lo que para considerar a un paciente controlado las cifras establecidas hasta el momento se consideran hasta 130/80, dato considerado en nuestra instrumento de evaluación en 2 reactivos el primero consistía en determinar si la población conocía parámetros normales de control de la presión arterial , resultando en un alto conocimiento con el 72.2% de aciertos, y el segundo en si consideraban que una función del riñón era mantener cifras de presión arterial en niveles normales obteniendo 82.8% ⁽⁴²⁾.

En el caso de la obesidad solo 1.7% de la población considero a la obesidad como enfermedad, y las cifras en la población mantienen un porcentaje alto hasta del 44.5%.

La meta de cifras de glucosa establecidas de acuerdo a la guía de práctica clínica se considera hasta 130 mg/dl en ayuno y de 180 mg/dl la glucosa postprandial, en este estudio se registraron por medio de las agendas de autocontrol la última cifra

de glucosa en ayuno de cada paciente, al análisis de datos solo un 39.8% se encuentro controlado, mientras que un 54.4% se encuentro descontrolado manteniendo cifras de 131 a 200 mg/dl un 25.6%, mientras que el 25.6% cifras de 201 hasta 410 mg/dl.

La hemoglobina glucosilada fue categorizada de acuerdo al riesgo de complicaciones obteniendo que un 76.6% de la población se encuentra desde riesgo moderado a crítico de desarrollo de complicaciones, y solo un 23.5% se encuentra sin riesgo manteniendo cifras de hemoglobina glucosilada hasta 6.9 %, cuando la por metas de control se considera 6.5%.

El registro de creatinina se encontró dentro de parámetros normales con un rango de 0.5 a 1.2 mg/dl en un 93.9 % de la población, criterio que fue necesario, así como la edad y sexo del paciente para determinación de su tasa de filtrado glomerular mediante la fórmula CKD-EPI con el fin de determinar el estadio de enfermedad renal crónica en el que se encontraban los pacientes al momento del estudio, donde obtuvimos que un 76.1% se encuentra en estadio 1 manteniendo una tasa de filtrado glomerular mayor a $90 \text{ ml/min/1.73 m}^2$, mientras que un 19.4% en un estadio 2, 3.3% en estadio 3A y un 1.1% en 3B con cifras de creatinina de este último grupo de hasta 1.8 mg/dl; En la primera parte de nuestro instrumento de evaluación tenía como fin determinar nivel de conocimiento de medidas de nefroprotección, reconocimiento de marcadores bioquímicos de daño renal, identificación de medicamentos nefrotóxicos, y reconocimiento de términos frecuentes para evaluación de funcionamiento renal obteniendo los siguientes resultados;

Alto conocimiento en un 60% en conocimiento de medicamentos utilizados para nefroprotección haciendo mención inclusive de algunos ejemplos; un bajo conocimiento respecto a el significado de la presencia de proteínas con un 36.7%, sin embargo si hay reconocimiento de que es un dato de daño o afección renal en un 28.8% ; un 83.3% reconoce como medicamento nefrotóxico al ibuprofeno,

dando ejemplos de forma verbal de medicamentos del grupo de los aines que tienen que evitar o no consumir por tiempo prolongados para evitar daño renal.

En el reactivo referente a que significaba “TFG” y si conocían si había estadios o etapas de la enfermedad renal crónica obtuvieron un porcentaje de conocimiento bajo en el primero del 45.6% por lo que no están muy familiarizados con dicha abreviatura a pesar de que dicho termino es mencionado en su evaluación médica mensual; con respecto al nivel de conocimiento de estadios o etapas de enfermedad renal crónica su resultado fue alto 75% mostrando gran interés en conocer su estadio actual.

Por medio del instrumento de recolección de datos generales en nuestra población estudiada se encontró un nivel de escolaridad básico, donde la primaria completa predomino en un 29.4% seguido de un 27.8% en secundaria terminada; de acuerdo a sexo y escolaridad las mujeres contaron con un nivel de educación menor en un 29.8% mientras que los hombres ocuparon un 32.1%.

El estado civil de nuestra población obtuvo un 63.9% de casados, seguido del 30 % sin una relación por el momento ya sea separados, divorciados o solteros.

El tiempo de evolución de diabetes mellitus registro un porcentaje mayor del 28% de 10 a 20 años, y un 22.3% de 5 a 10 años, lo que nos orienta a que la población estudiada cuenta con riesgo alto de complicaciones crónicas por el tiempo de evolución aunado a las cifras de descontrol de cifras tensionales, glucosa y hemoglobina glucosilada e índice de masa corporal elevado, incrementando el riesgo de nefropatía diabética y desarrollo de síndrome metabólico.

Al momento del estudio los pacientes se encontraban recibiendo sesiones de la 7 a la 12, con mayor porcentaje de 28% en la numero 10.

Cada encuesta incluía 28 reactivos dando un total de 5040 preguntas con sus respectivas respuestas del total de las 180 aplicadas, después de registrar los resultados en la base de datos SPSS 22, se obtuvieron 3467 reactivos positivos y 1573 errores, dando un porcentaje total de aciertos del 68.9% y de errores del 31.1%.

Por lo que el nivel de conocimiento de nefropatía diabética en los pacientes pertenecientes al grupo DiabetIMSS turno vespertino resulto alto, realizando correlaciones del nivel de conocimiento con la escolaridad, edad y estado civil con la correlación de Pearson encontrando que no existe relación significativa con estas variables.

Con los resultados obtenidos podemos confirmar que la diabetes es un problema de salud pública que requiere de atención urgente, pues impacta considerablemente la salud de todos los pacientes con diagnóstico de diabetes, así como repercusiones en el ámbito personal, familiar, social y económico; todo esto consecuencia del inadecuado control de su enfermedad por no mantener una alimentación adecuada, base para alcanzar niveles óptimos de cifras de glucosa, así como no realizar actividad física eficiente; entre otras circunstancias como la concientización del autocuidado y desconocimiento de su propia enfermedad; el instituto mexicano del seguro social como medida de prevención primaria ha implementado a los grupos DiabetIMSS para otorgar atención multidisciplinaria a los pacientes, si bien se ha confirmado con estudios anteriores la eficacia de este programa en diversas unidades, sería conveniente después de haber aplicado este instrumento de medición y de acuerdo a los resultados obtenidos complementar el tema correspondiente a las complicaciones de la diabetes, para reforzar el nivel de conocimiento actual, si bien el resultado obtenido fue alto, algunos reactivos obtuvieron porcentajes inferiores al 60% por lo que es imprescindible no pasarlos por alto y trabajar en estos puntos para asegurar un aprendizaje lo más eficiente posible; y a su vez incursionar en la búsqueda de métodos de aprendizaje más eficientes donde la evaluación de los pacientes sea constante para asegurarnos que la información transmitida ha sido realmente comprendida por nuestra población; condicionando tarde o temprano a disminuir el número de admisiones hospitalarias en el servicio de urgencias y por consiguiente disminuir el riesgo de complicaciones agudas y crónicas, con disminución del impacto económico a nivel particular e institucional, mejorándola calidad de vida de nuestros pacientes.

XIII. CONCLUSION

Con la aplicación del instrumento de medición para determinar el nivel de conocimiento de nefropatía diabética en pacientes sin tratamiento de sustitución renal aplicado a pacientes pertenecientes al grupo DiabetIMSS turno vespertino del hospital general de zona no.1 de Pachuca Hidalgo, obtuvimos un resultado satisfactorio con un porcentaje total de aciertos del 68.9% lo que nos permite afirmar que el nivel de conocimiento de nefropatía diabética es alto, y con la determinación de la tasa de filtrado glomerular de la población total se establece que un 76.1% de la población se encuentra en estadio 1 de la enfermedad renal crónica como principal objetivo.

Nuestra población estuvo caracterizada por una población de grupo etario adulto mayor, con predominio del sexo femenino, estado civil casado, con un nivel de educación básico con primaria terminada; con respecto a la correlación de si había alguna tendencia a mayor conocimiento con respecto a edad y nivel de conocimiento se encontró que los adultos mayores obtuvieron un mayor porcentaje con respecto a los otros grupos de edad; al realizar el coeficiente de Pearson se obtuvo un resultado de 0.844 lo que nos refleja que las variables de correlacionan directamente; sin embargo por obtener un porcentaje mayor de 20% en frecuencias menores de 5, se invalida la prueba de chi cuadrada.

Para la relación de estado civil y nivel de conocimiento se encontró que los pacientes con menor nivel educativo obtuvieron mayor porcentaje de respuestas correctas, y al aplicar el cociente de Pearson se obtuvo un resultado de .121 con correlación directa de las variables; sin embargo por obtener un porcentaje mayor de 20% en frecuencias menores de 5, se invalida la prueba de chi cuadrada.

En cuanto a género los hombres obtuvieron un mayor conocimiento por mayor número de respuestas correctas con un cociente de Pearson de 1, lo que significa una correlación positiva perfecta.

Y por último con respecto al estado civil y su nivel de conocimiento encontramos que los pacientes sin una relación en este momento obtuvieron mayor conocimiento, con un cociente de Pearson de .863, concluyendo que dichas variables se correlacionan directamente; sin embargo por obtener un porcentaje mayor de 20% en frecuencias menores de 5, se invalida la prueba de chi cuadrada.

Un factor determinante para los resultados de nuestro estudio, es sin duda que en la sesión número 4 de DiabetIMSS, se instruye a los pacientes acerca de las complicaciones agudas y crónicas de la diabetes ,por lo que el 100% de nuestra población contaba ya con este conocimiento, sin embargo se pudo detectar bajo nivel de porcentaje en algunos reactivos como son: el significado de proteinuria en la orina , identificación de medicamentos nefrotóxicos, conocimiento de términos de uso continuo en forma mensual en la consulta con respecto a funcionamiento renal, así como desconocimiento de funciones homeostáticas en la regulación de electrolitos y micronutrientes , por lo que se considera necesario reforzar dichos aspectos para asegurar un nivel óptimo de conocimiento ,mismo que se podrá ver reflejado en el adecuado control y disminución de complicaciones a largo plazo.

XIV. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDAD	2019											
	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	
Planeación del tema	■											
Búsqueda/selección de información.		■	■	■								
Integración de protocolo					■							
Ingreso a plataforma						■						
Modificaciones							■	■				
Ingreso a plataforma									■			
Autorización/protocolo									■			
Trabajo de campo									■	■		
Análisis de resultados										■		
discusión/conclusiones										■		
Reporte Final											■	
Recolección firmas/impresión											■	

XV. BIBLIOGRAFIA

1. Peumery JJ. Histoire illustrée du diabète. De l'Antiquité à nos jours. Paris: Les Éditions Roger Dacosta; 1987.
2. Laios K, Karamanou M, Saridaki Z, Androutsos G. Aretaeus of Cappadocia and the first description of diabetes. *Hormones (Athens)*. 2012;11(1):109-13.
3. Pathak AKS, P. K.; Sharma, J. Diabetes- A historical review. *JDDT*. 2013;3(1):83-4
4. WHO. Diabetes <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/en/>: WHO; 2017
5. Allende-Vigo MZ. Diabetes mellitus prevention. *Am J Ther*. 2015;22(1):68-72.
6. ADA. Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care*. 2011.
7. OMS. Informe mundial sobre la diabetes. In: OMS, editor. *Resumen de Orientación*2016.
8. Wild S, Roglic G, Green A, Sicree R, King H. Global prevalence of diabetes: estimates for the year 2000 and projections for 2030. *Diabetes Care*. 2004;27(5):1047-53.
9. Cantú-Martinez. Estilo de vida en pacientes adultos con Diabetes mellitus tipo 2. *Revista de Enfermería Actual*. 2014.
10. OMS. Mexican profile. In: OMS, editor. *Country profiles*2016.
11. Martínez-Castelao A, Teruel JG, De Alvaro Moreno F, González JN. Epidemiología de la diabetes mellitus y la nefropatía diabética. Repercusiones sociales de la pandemia. *Nefrología*. 2008;1(1).
12. Arredondo A, De Icaza E. Costos de la diabetes en América latina: evidencias del caso mexicano. *Value in health*. 2011;14(5):S85-S8.
13. Care D. 2. Classification and Diagnosis of Diabetes *Diabetes Care*. 2016;39(1).
14. Matthaei S, Stumvoll M, Kellerer M, Haring HU. Pathophysiology and pharmacological treatment of insulin resistance. *Endocr Rev*. 2000;21(6):585-618.

15. Vadheim C, M.; Rimoin, D. L.; Rotter, J. I. Diabetes mellitus. In Principles and Practice of Medical Genetics. Edinburgh: A.E.H. Emery, & D.L. Rimoin, Eds.; 1991.
16. Trevisan R, Vedovato M, Tiengo A. The epidemiology of diabetes mellitus. Nephrol Dial Transplant. 1998;13 Suppl 8:2-5.
17. Kumar PJC, .M.L. Diabetes mellitus and other disorders of metabolism. 4 ed. Medicine IC, editor. London: P.J. Kumar & M.L. Clark, Eds.; 1999.
18. MIDETE F. Asumiendo el control de la Diabetes, México. In: INSP, editor. 2016.
19. TDMU. Assessment and Management of Patients With Acute Complications of Diabetes. In: University TSM, editor. http://intranet.tdmu.edu.ua/data/kafedra/internal/i_nurse/classes_stud/ADN%20Program/Full%20time%20study/Second%20year/nursing%20care%20of%20adults%201%20practicum/21.%20Assessment%20and%20Management%20of%20Patients%20With%20Acute%20Complications%20of%20Diabetes.htm2017.
20. Senior PA. Diabetes and chronic kidney disease: concern, confusion, clarity? Can J Diabetes. 2014;38(5):287-9.
21. Dunkler D, Kohl M, Heinze G, Teo KK, Rosengren A, Pogue J, et al. Modifiable lifestyle and social factors affect chronic kidney disease in high-risk individuals with type 2 diabetes mellitus. Kidney Int. 2015;87(4):784-91.
22. Implications of the Diabetes Control and Complications Trial. American Diabetes Association. Diabetes Care. 1993;16(11):1517-20.
23. Schmid H, Boucherot A, Yasuda Y, Henger A, Brunner B, Eichinger F, et al. Modular activation of nuclear factor-kappaB transcriptional programs in human diabetic nephropathy. Diabetes. 2006;55(11):2993-3003.
24. Lee FT, Cao Z, Long DM, Panagiotopoulos S, Jerums G, Cooper ME, et al. Interactions between angiotensin II and NF-kappaB-dependent pathways in modulating macrophage infiltration in experimental diabetic nephropathy. J Am Soc Nephrol. 2004;15(8):2139-51.
25. Anderson S, Brenner BM. Pathogenesis of diabetic glomerulopathy: hemodynamic considerations. Diabetes Metab Rev. 1988;4(2):163-77.

26. Badal SS, Danesh FR. New insights into molecular mechanisms of diabetic kidney disease. *Am J Kidney Dis.* 2014;63(2 Suppl 2):S63-83.
27. Levey AS, Eckardt KU, Tsukamoto Y, Levin A, Coresh J, Rossert J, et al. Definition and classification of chronic kidney disease: a position statement from Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO). *Kidney Int.* 2005;67(6):2089-100.
28. Dehesa-Lopez E. Enfermedad renal crónica; definición y clasificación. *El Residente.* 2008;III(3):73-8.
29. Arreola-Guerra JR-P, R; Cruz-Rivera, C; Belmont-Perez, T; Correa-Rotter, R; Niño-Cruz, JA. Funcionamiento de las fórmulas MDRD-IDMS y CKD-EPI, en individuos mexicanos con función renal normal. *Revista Nefrología.* 2014;34(5):591-8.
30. Smith AG, Russell J, Feldman EL, Goldstein J, Peltier A, Smith S, et al. Lifestyle intervention for pre-diabetic neuropathy. *Diabetes Care.* 2006;29(6):1294-9.
31. López-Carmona JM, Rodríguez-Moctezuma JR, Ariza-Andraca C, Martínez-Bermúdez M. Estilo de vida y control metabólico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Validación por constructo del IMEVID. *Atención primaria.* 2004;33(1):20-7.
32. Romero-Márquez RS, Díaz-Veja G, Romero-Zepeda H. Estilo y calidad de vida de pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social.* 2011;49(2).
33. Martínez BB, Loaíza MJB, del R Aguilar M, De La Cruz MdJ, Delgado MG, Ontiveros SU, et al. Nivel de conocimientos del Diabético sobre su Auto Cuidado. *Enfermería Global.* 2008;7(2).
34. Vicente Sánchez B, Zerquera Trujillo G, Rivas Alpizar E, Muñoz Cocina J, Gutiérrez Cantero Y, Castañedo Álvarez E. Nivel de conocimientos sobre diabetes mellitus en pacientes con diabetes tipo 2. *Medisur.* 2010;8(6):412-8.
35. León-Mazón MA, Araujo-Mendoza GJ, Linos-Vázquez ZZ. DiabetIMSS. Eficacia del programa de educación en diabetes en los parámetros clínicos y

bioquímicos. Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social. 2013;51(1):74-9.

36. Morales-Pérez M, Urbina-Aguilar BA, Zavala-Cruz GG, Rodríguez-Pérez CV. Estudio cualitativo del Programa DiabetIMSS en una Unidad de Medicina Familiar de San Luis Potosí. Rev enferm Inst Mex Seguro Soc. 2017;25(2):101-10.

37. Wright JA, Wallston KA, Elasy TA, Ikizler TA, Cavanaugh KL. Development and results of a kidney disease knowledge survey given to patients with CKD. Am J Kidney Dis. 2011;57(3):387-95.

38. INEGI. Encuesta Nacional de salud y Nutrición 2018. ENSANUT. Diseño conceptual. 2019;4(2):100-102.

39. Internacional Diabetes Federación. Diabetes. Atlas 2ª. Edición. Consultado en: <http://www.diabetesatlas.org/>.

40. INEGI. Lista Mexicana para la selección de las causas principales, México, Ciudad de México: INEGI(México).

Consultando en <http://www.inegi.org.mx/cnm/indexphp/catalog/57/download/3131>.

41. L. Moreno-Altamirano, J.J. García-García, G. Soto-Estrada, S. Epidemiología y determinantes sociales asociados a la obesidad y la diabetes tipo 2 en México. ELSEVIER. Vol.77. Núm. 3. Páginas 114-123. 2014.

42. Oscar Noboa, José Boggi, Leonella Luzardo, María Márque. Hipertensión arterial y riñón. Rev.Urug. Cardiol. vol.27 no.3 Montevideo dic. 2012.

XVI. ANEXOS

ANEXO I: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN

“NIVEL DE CONOCIMIENTO DE NEFROPATÍA DIABÉTICA Y DETERMINACIÓN DE TASA DE FILTRADOGLOMERULAR EN PACIENTES DE DIABETIMSS DEL TURNO VESPERTINO, EN EL HGZMF No 1, PACHUCA, HGO.”

CUESTIONARIO PARA RECOLECCIÓN DE DATOS:

FOLIO: _____ Siglas de paciente: _____

Edad: ____ años; Sexo: F M peso: _____ kg; Talla: _____ mts

Presión arterial _____; Circunferencia Abdominal _____ cm. IMC: _____ kg/m²

Peso bajo (); peso normal (); Sobrepeso (); Obesidad grado 1 (), Obesidad grado 2 (); Obesidad grado III ().

Glucosa sérica en ayuno _____ mg/dl; Creatinina sérica _____ mg/dl; HbA1c _____

Tasa de filtración glomerular de acuerdo a CDK-EPI: _____ ml/min/1.73 m²

Etapas de ERC de acuerdo a la KDIGO:

Etapas 1 (), Etapas 2 (); Etapas 3A (); Etapas 3B (); Etapas 4 (); Etapas 5 ().

Estado civil: soltero (a) (); unión libre (); casado (a) (); divorciado (a) (); separado (a) (); viudo (a) ().

Educación: sabe leer y escribir (); sin estudios (); primaria incompleta (); primaria terminada (); secundaria incompleta (); secundaria terminada (), preparatoria incompleta (); preparatoria terminada (); carrera técnica (); licenciatura incompleta (); licenciatura ().

Cuántos años tiene que realizaron el diagnóstico de Diabetes Mellitus:

Menos de 1 año (); de 1 año 1 mes a 5 años (); De 5 años 1 mes a 10 años (); de 10 años 1 mes a 20 años (); de 20 años 1 mes a 30 años (), más de 30 años 1 mes ()

Comorbilidades: En el siguiente cuestionamiento, favor de señalar con una (X), aquellas enfermedades que padece aparte de la diabetes mellitus tipo 2:

Hipertensión arterial sistémica: (); Cardiopatías (Enfermedades del corazón): ()

Hipotiroidismo (); Hipertiroidismo (); Retinopatía diabética (); Neuropatía diabética (); Pie diabético (); Obesidad (); Dislipidemias (); Otras: _____

¿A cuántas sesiones ha acudido hasta el día de hoy al grupo DiabetIMSS? _____

ANEXO II

“NIVEL DE CONOCIMIENTO DE NEFROPATÍA DIABÉTICA Y DETERMINACIÓN DE TASA DE FILTRADOGLOMERULAR EN PACIENTES DE DIABETIMSS DEL TURNO VESPERTINO, EN EL HGZMF No 1, PACHUCA, HGO.”

Cuestionario KIKS

Cuestionario validado sobre conocimientos de enfermedad renal crónica:

En los siguientes cuestionamientos, favor de responder todas las preguntas, colocando una X en la respuesta que usted considere es la correcta:

1. En promedio, su presión arterial debería ser:
 160/90 150/100 170/80 Menor a 140/90
2. ¿Existen algunos medicamentos que su doctor puede recetarle para mantener su(s) Riñón(es) saludable(s)?
 Sí No
3. ¿Por qué una alta presencia de proteínas en la orina no es buena para los riñones?
 Puede afectar a los riñones.
 Es un signo de daño renal.
 Es signo de daño renal Y puede afectar a los riñones.
 Puede causar una infección urinaria
 Todas las anteriores
4. Seleccione EL MEDICAMENTO de la siguiente lista que una persona con enfermedad renal CRÓNICA debe EVITAR:
 Enalapril Paracetamol Ibuprofeno Vitamina E Suplementos de hierro
5. Si falla(n) su(s) riñón(es), el tratamiento podría incluir (PARA ESTA PREGUNTA PUEDE ELEGIR DOS RESPUESTAS):
 Biopsia pulmonar Hemodiálisis Broncoscopía Colonoscopia Trasplante renal
6. ¿Qué significa TFG?
 Tasa de Filtración Glomerular –indica el nivel de la función renal
 Tiempo de Flujo Glomerular –indica el tiempo que le toma al riñón filtrar la sangre
 Total Flujo Glomerular- indica la cantidad de sangre que llega al riñón
 Tasa de Función de Glucosa- indica el nivel de glucosa en sangre
7. ¿Hay estadios/etapas en la enfermedad renal crónica?
 Sí No

8. ¿La enfermedad renal crónica incrementa las posibilidades de muerte por ataque Cardíaco/ infarto?

Sí No

9. ¿La enfermedad renal crónica incrementa las posibilidades de muerte por cualquier causa?

Sí No

La siguiente sección se refiere a LO QUE LOS RIÑONES HACEN. Por favor seleccione una respuesta y marque la casilla que usted considere que es la correcta, para cada una de las siguientes preguntas.

	Si	No
10.-Producen orina		
11.-Limpian la sangre		
12.-Ayudar a mantener los huesos saludables		
13.-Impiden la caída del cabello		
14.-Mantienen un buen nivel de glóbulos rojos (evita la anemia)		
15.-Mantienen la presión normal		
16.-Mantienen los niveles de azúcar en sangre en niveles normales		
17.-Ayudan a mantener los niveles normales de potasio en sangre		
18.-Ayudan a mantener los niveles normales de fosforo en sangre		

La siguiente sección se refiere a los SÍNTOMAS. Por favor seleccione de la siguiente lista todos los síntomas que una persona puede tener en caso de padecer de enfermedad renal crónica o falla renal, marque la casilla que usted considere que es la correcta.

	Si	No
19.-Aumenta el cansancio o fatiga		
20.-Falta de aire		
21.-Mal sabor en la boca o sabor metálico		
22.-Comezón inusual		
23.-Nauseas y/o vomito		
24.-Mayor Caída del cabello		
25.-Dificultad para dormir		
26.-Pérdida de peso		
27.-Confusión		
28.-Ningun síntoma		

CONSENTIMIENTO INFORMADO



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



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

Nombre del estudio:	"NIVEL DE CONOCIMIENTO DE NEFROPATÍA DIABÉTICA Y DETERMINACIÓN DE TASA DE FILTRADO GLOMERULAR EN PACIENTES DE DIABETIMSS DEL TURNO VESPERTINO, EN EL HGZMF No 1, PACHUCA, HGO."
Patrocinador externo (si aplica):	No aplica
Lugar y fecha:	Pachuca de soto, Hidalgo
Número de registro institucional:	
Justificación y objetivo del estudio:	<p>Actualmente la Diabetes se considera un problema de salud mundial, entre sus complicaciones la enfermedad renal crónica (nefropatía diabética) involucra un alto costo, generando un 75% de los gastos de la enfermedad para los servicios de salud afectando la propia economía del paciente, con repercusiones en el estado emocional, social y familiar, por lo que es de vital importancia que el paciente conozca que síntomas y signos se presentan en la enfermedad y que su adecuado control de glucosa puede retrasar la evolución de la enfermedad y mejorar su calidad de vida.</p> <p>Objetivo: Determinar el nivel de conocimiento de nefropatía diabética y determinación de tasa de filtrado glomerular en pacientes de DiabetIMSS del turno vespertino, en el HGZMF No 1, Pachuca, Hgo.</p>
Procedimientos:	Se aplicaran 2 cuestionarios, uno para la obtención de datos generales (escolaridad, estado civil, enfermedades asociadas, tiempo de diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2, y número de sesiones totales a las que ha acudido hasta la fecha actual); y otro cuestionario llamado "KIKS" (cuestionario para determinar nivel de conocimiento de signos y síntomas relacionados a enfermedad renal crónica); así mismo se solicita la autorización para poder revisar sus agendas de autocontrol, para determinación de tasa de filtrado glomerular con los datos obtenidos; procedimientos que no le llevara más de 10 minutos.
Posibles riesgos y molestias:	El presente estudio se considera de riesgo mínimo; sin embargo algunas preguntas pueden generar incomodidad; en caso de surgir alguna duda o incomodidad podrá expresarla con libertad al entrevistador, quien le apoyara y aclara sus dudas.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Los pacientes no recibirán ningún beneficio en este estudio, sin embargo el paciente podrá Identificar si presenta signos y síntomas asociados a enfermedad renal crónica por descontrol de diabetes mellitus y conocer el estadio de enfermedad renal en el que se encuentra para tomar medidas necesarias para su cuidado.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Se hará al momento de aplicar el instrumento se explicará a la paciente cuales son los síntomas asociados a enfermedad renal crónica y en que estadio se encuentran de la enfermedad para concientizar su autocuidado.
Participación o retiro:	Entiendo que conservo el derecho de participar o no en el estudio, así como de retirarme en el momento que lo considere necesario sin que ello repercuta en la atención que reciba en un futuro.
Privacidad y confidencialidad:	El investigador me ha dado la seguridad de que no se me identificará en publicaciones y/o presentaciones que se deriven del este estudio, los datos personales proporcionados serán manejados en forma confidencial y serán resguardados para proteger la identidad de los participantes.
Declaración de consentimiento:	
Después de haber leído y habiéndome explicado todas mis dudas acerca de este estudio:	
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	No acepto participar en el estudio. Si acepto participar y que se tome la muestra solo para este estudio. Si acepto participar y que se tome la muestra para este estudios y estudios futuros, conservando su sangre hasta por ____ años tras lo cual se destruirá la misma.
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:	
Investigadora o Investigador Responsable:	Dr. Maritza Ferrera López, Médico Especialista en Medicina Familiar, HGZ MF No.1.Mat: 99224459 Tel: 7711898520
Colaboradores:	Dr. Freddy Barrera Orozco, Médico Especialista en Medicina Familiar, HGZ MF No.1 Mat: 11382104 Tel: 7711299754 Dr. Alicia Ángeles Vivas, Médico Residente de Medicina Familias Urgencias HGZ MF 1. Mat: 98130010,Tel 2227531146
En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: la Coordinación Auxiliar de Investigación en Salud del IMSS Hidalgo: Boulevard Luis Donald Colosio 4604, Fraccionamiento el Palmar; Pachuca de Soto, Hgo., CP 42088 Teléfono 771 718 9834 extensión 13363, correo electrónico: maria.arteaiga@imss.gob.mx	
_____ 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	