



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
HOSPITAL UNIVERSITARIO DE PUEBLA



Epidemiología de Diabetes Mellitus tipo 1 y 2 en pacientes de la consulta externa de Medicina Interna del Hospital Universitario de Puebla, en el periodo comprendido de enero 2010 a enero del 2014.

TESIS DE ESPECIALIDAD

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE MEDICO ESPECIALISTA EN:
MEDICINA INTERNA

PRESENTA:

EFREN ALTAMIRANO MOLINA
RESIDENTE DE CUARTO AÑO DE MEDICINA INTERNA

ASESOR EXPERTO:

DR SILVERIO ISLAS MACEDO

ASESOR METODOLÓGICO:

DR. CUAUHEMOC ROMERO LÓPEZ

PUEBLA, PUEBLA 2014

2. Índice

I.	PORTADA.....	1
II.	INDICE.....	2
III.	INTRODUCCION.....	3
IV.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	6
V.	JUSTIFICACION.....	7
VI.	OBJETIVOS.....	8
VII.	METODOLOGIA.....	9
VIII.	CRONOGRAMA.....	12
IX.	RESULTADOS.....	13
X.	DISCUSION.....	22
XI.	CONCLUSIONES.....	23
XII.	BIBLIOGRAFIA.....	24
XIII.	ANEXOS.....	25

3. Introducción

La epidemia de la Diabetes Mellitus (DM) es reconocida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como una amenaza mundial. Se calcula que en el mundo existen más de 180 millones de personas con diabetes y es probable que esta cifra aumente a más del doble para 2030. En 2005, en México, se registraron 1.1 millones de muertes debidas a la diabetes. La prevalencia nacional de diabetes mellitus en el año 2000, en hombres y mujeres adultos de más de 20 años fue de 7.5%, lo que representa 3.6 millones de casos prevalentes. La prevalencia fue ligeramente mayor en mujeres (7.8%) respecto de los hombres (7.2%). (1)

En la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006 (ENSANUT) la prevalencia aumentó a 14%, lo que representa un total de 8 millones de personas con diabetes. (9) También se encontró que sólo 6.6 % de la población con diagnóstico de Diabetes Mellitus tenía una hemoglobina glucosilada menor a 7 %. (2)(3)(4)(9)(10) La mayoría de los pacientes están bajo tratamiento, sin embargo solo una minoría le da importancia a la modificación del estilo de vida: alimentación 24.1 % y ejercicio 1.8 %. (9)(10) Solo utilizan insulina 6.8 % de la población con diabetes en comparación de los estándares internacionales que son de más del 20 %. Un 76.7 % de los pacientes tienen valores de presión arterial arriba de lo recomendado. (9)(10)

En México, la DM ocupa el primer lugar en número de defunciones por año; tanto en hombres como en mujeres, las tasas de mortalidad muestran una tendencia ascendente en ambos sexos con más de 70 mil muertes y 400,000 casos nuevos anuales. (1) (10)

México está sujeto actualmente a una transición epidemiológica que inicio desde hace dos década. Siendo al principio un país donde las principales causas de morbi-mortalidad eran consecuencia de malnutrición, infecciones transmisibles y parasitarias, a ser dominado por enfermedades como la obesidad, diabetes mellitus y otras no transmisibles relacionadas con la nutrición. Se ha observado un incremento anual de aproximadamente 2 % de obesos. (9)

La a DM es una enfermedad crónica que requiere de cuidados médicos continuos, educación al paciente para el automanejo, y soporte para prevenir complicaciones agudas y reducir el riesgo de complicaciones a largo plazo. (2) Es un padecimiento complejo que lleva implícito una serie de situaciones que comprometen el control en los pacientes, lo cual favorece el desarrollo de complicaciones, con los consecuentes trastornos en la calidad de vida, muertes prematuras e incremento en los costos de atención y tasas de hospitalización. (1) México enfrenta problemas diversos que limitan la eficacia de los programas institucionales para la contención de esta enfermedad. (1) Entre los padecimientos a los que predispone la DM están las enfermedades cardiovasculares, ceguera, falla renal, amputaciones y hospitalización. (4) También se ha asociado a un incremento del riesgo de cáncer, enfermedades psiquiátricas, declinación cognitiva, enfermedad hepática crónica, artritis acelerada, y otros desordenes inhabilitantes. (4)

Lo anterior se asocia con altas tasas de comorbilidad que inciden en la gravedad de la diabetes y la presencia cada vez mayor de complicaciones micro y macro vasculares por la falta de diagnóstico y tratamiento oportunos y de seguimiento a los pacientes. (1)

El aumento en la prevalencia de la diabetes ha ocasionado un incremento en los costos directos (paciente externo 717,764,787 dólares US anuales; paciente hospitalizado 223,581,099 dólares US anuales), indirectos (177, 220, 390 dólares US anuales), y en el manejo de las complicaciones (retinopatía 10, 323, 421 dólares US anuales, enfermedad cardiovascular 12, 843, 134 dólares US anuales, nefropatía 81, 814, 501 dólares US anuales, neuropatía 2, 760, 271 dólares US anuales, enfermedad vascular periférica 2, 041, 601 dólares US anuales). (9)

Son múltiples razones para el incremento en la prevalencia de Diabetes, entre los que se incluyen cambios en el estilo de vida, aumento de la obesidad, cambio en la distribución de edad de la población. (9)

El reconocer que niveles específicos de glucemia puede reducir sustancialmente la morbilidad, ha hecho que el tratamiento eficaz de la hiperglucemia una prioridad. (3)(4) El mantenimiento de los niveles de glucemia lo más cercano a la glucemia de un alguien no diabético, se ha demostrado que tiene un poderoso efecto beneficioso sobre determinadas complicaciones diabéticas microvasculares, incluyendo retinopatía, nefropatía y neuropatías, en el contexto de la diabetes tipo 1; en la DM 2, las estrategias de tratamiento más intensivo, también han demostrado reducir las complicaciones microvasculares. (3) Los bajos niveles de hemoglobina glucosilada han demostrado beneficio sobre la enfermedad cardiovascular en la DM 1, aunque aún no se ha podido demostrar nada en la DM2. (3)

Está bien establecido, de acuerdo a los ensayos epidemiológicos, que el riesgo microvascular y macrovascular de complicaciones se relacionan con la glicemia. (2)(4). Los ensayos clínicos controlados como el DCCT (control de la Diabetes y sus complicaciones) y el UKPDS (UK prospective Diabetes Study), han ayudado a establecer los objetivos glucémicos de la terapia que se traducen en mejores resultados a largo plazo. (2) En el estudio UKPDS (UK Prospective Diabetes), se dividieron dos grupos con diferentes políticas de tratamiento, en uno de ellos con terapia más agresiva que el otro. (4) En el grupo intensivo se logro reducir un 0.9% el nivel promedio de hemoglobina glucosilada, esto se asoció a una reducción del riesgo de complicaciones microvasculares; no se observó una reducción importante de infarto al miocardio. (4) En contraste, los pacientes con terapia menos intensiva, y reducción de solo 0.6 %, reportaron menor mortalidad relacionada a diabetes y otras causas. (4)

En el 2008, tres estudios cortos, el ACCORD (Action to Control Cardiovascular Risk in Diabetes), ADVANCE (Action in Diabetes and Vascular Disease Preterax and Diamicron Modified-Release Controlled Evaluation), VADT (Veterans Affairs Diabetes Trial), mostraron datos de reducción en los efectos cardiovasculares con el adecuado control glucémico. (4) El estudio ACCORD, mostro un incremento de la mortalidad del 22 % con la terapia intensiva. (4)

El objetivo glucémico más recientemente recomendado por la ADA, seleccionados sobre la base de la practicidad y la reducción proyectada de las complicaciones en el tiempo, es en general, un nivel de hemoglobina glucosilada menor a 7 %. (3) El objetivo glucémico más reciente establecido por la Federación Internacional de Diabetes es un nivel de hemoglobina glucosilada menor de 6.5 %. (3)

La diabetes Mellitus es un padecimiento donde existe una hiperglucemia, secundaria a falta de insulina o resistencia a la misma en el tejido blanco. En la fisiopatología de la Diabetes Mellitus, la hiperglucemia es directamente relacionada con un incremento de la producción hepática de glucosa. (4) En el estado postprandial, la mayor excursión de glucosa resulta de la combinación de insuficiente supresión de esta glucosa y deficiente estimulación de la disposición de glucosa en los tejidos, principalmente musculo esquelético. (4) Una vez que el transporte tubular de glucosa excede el máximo, hay mayor hiperglucemia. (4)

La anormalidad de la función de los islotes es la clave y requisito característico de la DM 2. En estadios tempranos, la producción de insulina es normal o incrementada, pero hay una sensibilidad a la insulina disminuida. La cinética de la insulina, tal como la habilidad de las células B del páncreas para adecuar la secreción de la hormona con respecto al incremento de la glucemia, está comprometida. Esta incompetencia funcional de los islotes es determinante de hiperglucemia y progresa sobre el tiempo. En adición las células alfa hipersecretan glucagón, promoviendo la producción hepática de glucosa. La disfunción de los islotes no es necesariamente irreversible. Más recientemente se reconocen anormalidades en el sistema de incretinas (representado por hormonas intestinales, péptido similar al glucagón, GLP-1, y péptido insulínotropico dependiente de insulina), son encontrados en la DM 2 pero aún no se aclara si constituyen defectos primarios o secundarios. (4)

En la mayoría de los pacientes con DM 2, especialmente obesos, la resistencia a la insulina en los tejidos objetivo es alta. Esto resulta en una sobreproducción de glucosa a través del incremento de ácidos grasos entregados en el hígado favoreciendo su oxidación, lo que contribuye a la gluconeogénesis. (4)

Los factores de riesgo para desarrollar DM son un índice de masa corporal (IMC) igual o mayor de 25 kg/m², inactividad física, familiares de primer grado con DM, raza de riesgo (africano, latino, nativo americano, asiático americano), mujeres con antecedente de bebes con peso mayor o igual a 9 libras, hipertensión arterial sistémica, colesterol HDL menor de 35 y triglicéridos mayores de 250 mg/dl, mujeres con síndrome de ovario poliquístico, hemoglobina glucosilada mayor de 5.7 %, así como otras condiciones asociadas a resistencia a la insulina. (2)

El incremento de la mortalidad y mal control entre pacientes diagnosticados con diabetes hace que la calidad del tratamiento una mayor preocupación en México. (9)

4. Planteamiento del Problema.

La población diabética que acude a la consulta externa de medicina interna en el hospital universitario, corresponde a más del 70 % de estas consultas otorgadas. Se requiere un adecuado control glucémico y metabólico para impedir el desarrollo de complicaciones crónicas. En la unidad no se cuenta con el panorama epidemiológico que esta patología crónica presenta, para lograr una implementación de prevención secundaria y terciaria que influyan en el mayor número de pacientes. Por lo cual con este estudio se pretende determinar, ¿Cuáles son las características epidemiológicas de los pacientes diabéticos manejados en la consulta externa de medicina interna, durante el periodo de tiempo comprendido del 2010 al 2014?

5. Justificación

La diabetes mellitus es una enfermedad crónica que requiere de cuidados médicos continuos, educación del paciente para el automanejo, y soporte para prevenir complicaciones agudas y reducir el riesgo de complicaciones a largo plazo. La prevalencia es de 14% en la población nacional mayor de 20 años, lo que representa un total de 8 millones de personas con diabetes, con un aumento en un 6.5 % en tan solo 6 años (del 2000 al 2006).El adecuado manejo y control de la glucemia, permite al paciente una mejor calidad de vida, así como reduce el riesgo de presentar complicaciones incapacitantes y mortales.

Es imperativo describir la situación epidemiológica de esta enfermedad en el Hospital Universitario, ya que un mejor conocimiento esta, permitirá tomar medidas para mejorar su control y manejo.

6. Objetivos

Objetivo general:

- a. Describirla situación epidemiológica de la Diabetes Mellitus tipo 1 y 2 en el Hospital Universitario de Puebla, en el periodo de tiempo comprendido del año 2010 al año 2014.

Objetivos específicos:

- a. Identificar el número de pacientes que acuden a la consulta externa de Medicina interna con Diabetes Mellitus tipo 1 y 2 en el Hospital Universitario de Puebla en el periodo de tiempo comprendido del año 2010 al año 2014.
- b. Describir el número de pacientes a los cuales se les diagnostica con Diabetes Mellitus tipo 1 y 2 por primera vez, en la consulta externa de Medicina interna del Hospital Universitario de Puebla en el periodo de tiempo comprendido del año 2010 al año 2014.
- c. Identificar la mortalidad de Diabetes Mellitus tipo 1 y 2 en el Hospital Universitario de Puebla en el periodo de tiempo comprendido del año 2010 al año 2014.
- d. Describir las características demográficas de la población que padece Diabetes Mellitus tipo 1 y 2 en el Hospital Universitario de Puebla en el periodo de tiempo comprendido del año 2010 al año 2014.
- e. Listar las complicaciones secundarias de la población que padece diabetes Mellitus tipo 1 y 2 en el Hospital Universitario de Puebla en el periodo de tiempo comprendido del año 2010 al 2014.
- f. Describir el tipo de tratamiento farmacológico utilizado por los pacientes que padecen Diabetes Mellitus tipo 2 en el Hospital Universitario de Puebla en el periodo de tiempo comprendido del año 2010 al año 2014.
- g. Enunciar el grado de control médico de los pacientes que padecen Diabetes Mellitus tipo 1 y 2 en el Hospital Universitario de Puebla en el periodo de tiempo comprendido del año 2010 al año 2014.

7. Metodología

Diseño del estudio:

Se llevó a cabo un estudio epidemiológico, observacional, prospectivo, transversal y descriptivo.

Sujetos de estudio:

Población Fuente: Pacientes que recibieron consulta en el Hospital Universitario de Puebla durante el periodo comprendido del año 2010 al 2014.

Población elegible: Pacientes atendidos en la consulta externa de Medicina Interna, del Hospital Universitario de Puebla, en el periodo comprendido del año 2010 al año 2014.

Población de estudio: Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 1 y 2 que son atendidos en la consulta externa de Medicina Interna del Hospital Universitario de Puebla, en el periodo comprendido del año 2010 al año 2014.

Criterios de selección de la muestra:

Criterios de ingreso:

- Pacientes mayores de 18 años.
- Pacientes que reciben atención médica en la consulta externa de Medicina interna del Hospital Universitario de Puebla durante el periodo comprendido entre el 2010 y el 2014.
- Pacientes que con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 1 o 2.

Criterios de exclusión:

- Pacientes con Diabetes Mellitus gestacional.
- Pacientes con Diabetes Mellitus de otras causas..

Se estudiaron en nuestra población las siguientes variables:

CUADRO OPERACIONAL DE VARIABLES

Variable	Tipo	Tipo de escala	Escala de medición
Edad	Cuantitativa Discontinua	Intervalo	Años
Sexo	Cualitativa Nominal	Nominal	Hombre/Mujer
Escolaridad	Cualitativa Ordinal	Ordinal	a. Analfabeta b. Primaria c. Secundaria d. Bachillerato

			<p>preparatoria.</p> <p>e. Carrera técnica</p> <p>f. Licenciatura.</p>
Derechohabiencia.	Cualitativa Nominal	Nominal	Derechohabiente / No derechohabiente
Tipo de DM	Cualitativa Nominal	Nominal	Diabetes Mellitus tipo 1/ Diabetes Mellitus tipo 2.
Tiempo de Evolución de la DM.	Cuantitativa Discontinua	Intervalo	años
Tratamiento farmacológico.	Cualitativa Nominal	Nominal	Bioguanidas / Sulfanilureas/ Inibidores de alfa glucosidasa/ Tiazolidinedionas / Insulina / Inhibidores de DPP4 / Análogos de incretinas
Control glucémico	Cualitativa Nominal	Nominal	Con Control / Sin Control.
Glucemia en Ayuno	Cuantitativa Continua	Razón	Mg/dl
Hemoglobina glucosilada	Cuantitativa continua	Razón	Porcentaje
Caso en control metabólico	Cualitativa nominal	Nominal	Con control / Sin control
Comorbilidades asociadas a Diabetes Mellitus	Cualitativa nominal	Nominal	Hipertensión arterial Sistémica / Dislipidemia / Cardiopatíasquémica / Evento Vascular Cerebral / Insuficiencia Renal Crónica de causa no Diabética / Hipotiroidismo / Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica / Otras
Índice de masa corporal	Cuantitativa continua	De razón.	Kg / m ²
Manejo por nutriólogo	Cualitativa nominal	Nominal	En manejo / sin manejo
Albuminuria	Cuantitativa	De Razón	Mg/dl

	continua		
Retinopatía Diabética	Cualitativa nominal	Nominal	Presente / ausente
Nefropatía Diabética	Cualitativa nominal	Nominal	Presente / ausente
Pie Diabético	Cualitativa nominal	Nominal	Presente / ausente
Angiopatía diabética	Cualitativa nominal	Nominal	Presente / ausente
Neuropatía Diabética	Cualitativa nominal	Nominal	Presente / ausente
Descompensación aguda	Cualitativa nominal	Nominal	Ninguna / Cetoacidosis / Estado Hiperosmolar.
Presión arterial	Cuantitativa discontinua	De intervalo	mmHg
Colesterol sérico	Cuantitativa continua	De razón	Mg/dl
Triglicéridos	Cuantitativa continua	De Razón	Mg/dl
Colesterol sérico LDL	Cuantitativa continua	De Razón	Mg/dl
Colesterol sérico HDL	Cuantitativa continua	De razón	Mg/dl

TECNICAS Y PROCEDIMIENTOS

Procedimiento de recolección de datos:

Se revisaron los expedientes escritos y electrónicos de la consulta externa de Medicina Interna, y aquellos pacientes que cumplían criterios de ingreso, llenándose el formulario que contiene las diferentes variables mencionadas.

FORMULARIO.

VER ANEXO 1

8. Cronograma

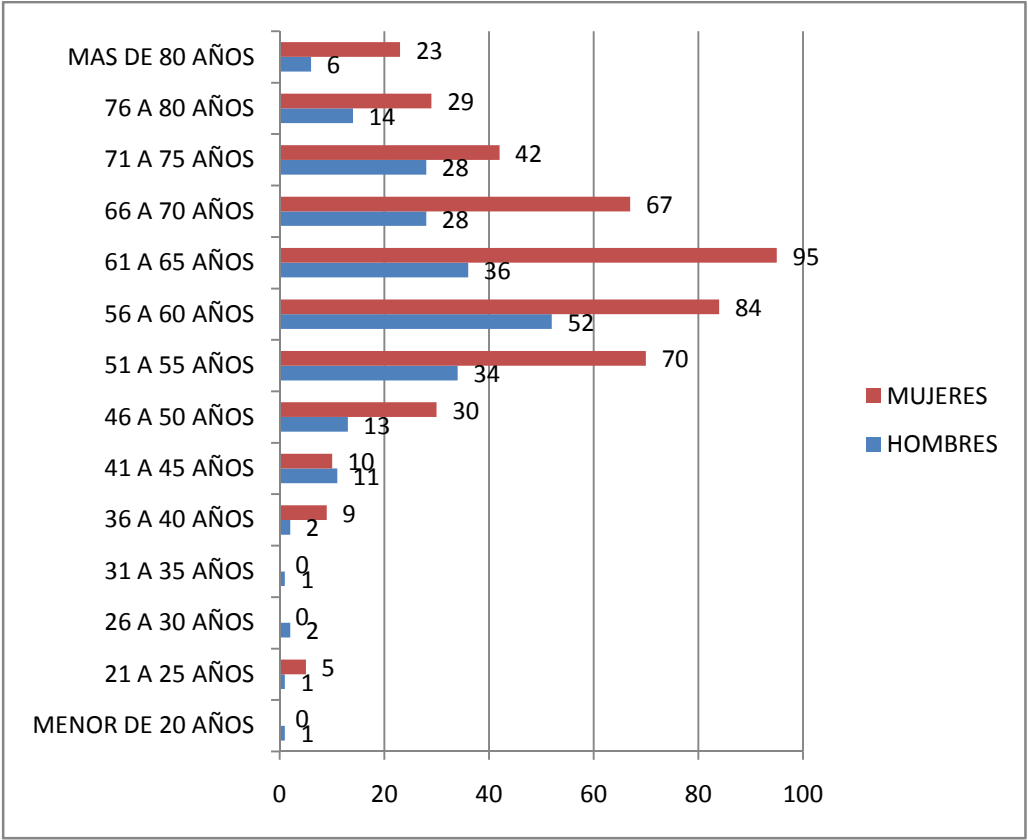
	Marzo – Octubre del 2012	novie mbre 2012	Diciembre 2012	Julio del 2014	Agosto e 2014	Septiembre del 2014	Octubre del 2014	Enero del 2014
Elaboración del protocolo de investigación (introducción, capacitación, revisión bibliográfica)								
Entrega de protocolo								
Obtención de datos								
Presentación de avances de proyecto (resultados)								
Análisis de Datos								
Generación del escrito final de trabajo de investigación								
Presentación de trabajo final (examen)								

9. Resultados.

En un inicio se planeó la revisión de todos los pacientes atendidos en la consulta externa de medicina interna durante el periodo comprendido del año 2010 al 2014, sin embargo por cuestiones en la factibilidad para tener los expedientes físicos y electrónicos, solo se pudo revisar la consulta de 3 de los seis médicos internistas que atiende la consulta externa. Encontrándose un total de 693 pacientes diabéticos tipo 2, 3 pacientes con diabetes mellitus tipo 1 y 96 con prediabetes. La prevalencia de diabetes Mellitus tipo 2 en la consulta externa de Medicina Interna es alta, ya que en promedio más del 70 % del total de las consultas otorgadas diariamente corresponden a pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

De los pacientes con diabetes mellitus tipo 1, dos son hombres (edades de 17 y 24 años) y una mujer (edad de 27 años). De los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 el 33 % corresponden a hombres y el 67 % corresponden a mujeres, observándose una proporción de 1:2. Con una moda de presentación de edad, de los 61 a 65 años en mujeres y de 56 a 60 años en hombres, con el pico de prevalencia en promedio de las edades 50 a 70 años.

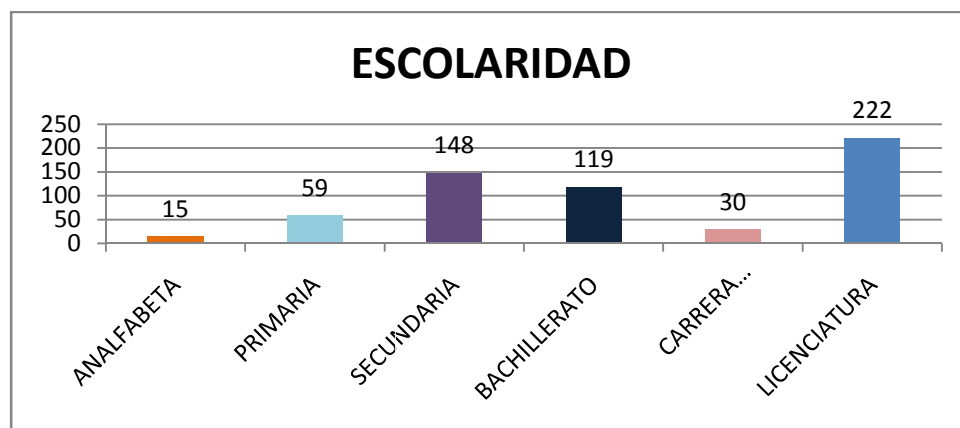
GRAFICA 1. EDAD DE PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2.



FUENTE.- Expediente electrónica de la consulta externa de Medicina interna.

La escolaridad de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 fue del 2.5 % analfabetas, 10 % primaria, 25 % secundaria, 20 % bachillerato, 5 % carrera técnica, y 37.5 % licenciatura. De los pacientes con diabetes mellitus tipo 1, dos se encuentran estudiando, y uno es nivel licenciatura. .

GRAFICA 2. ESCOLARIDAD

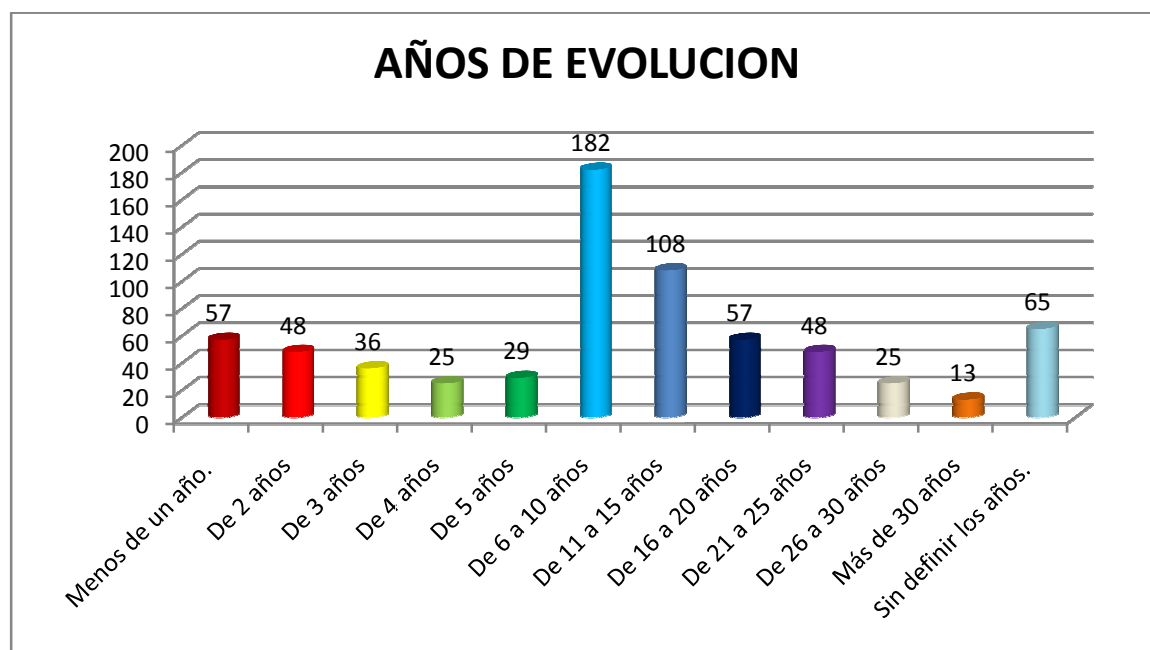


FUENTE. Expediente clínico de la consulta externa de medicina Interna.

De los pacientes con dm 2 el 97.3 % son derechohabientes (674), y 2.7 % no derechohabientes (19). Los tres pacientes con DM 1 son derechohabientes.

El tiempo de evolución de la DM 2 fue con mayor frecuencia de de 6 a 10 años 26.3 %, y en segundo de 11 a 15 años 15.5 %.

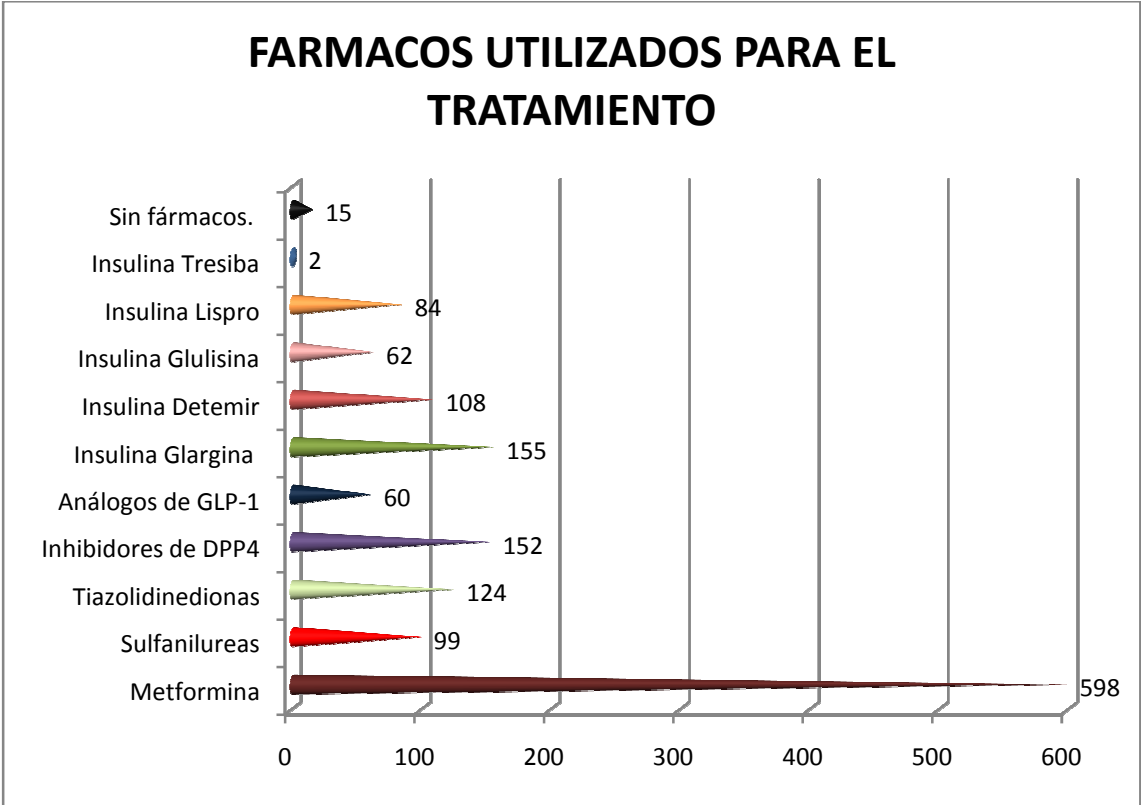
GRAFICO 3. AÑOS DE EVOLUCION DE DIABETES MELLITUS TIPO 2.



FUENTE. Expediente clínico de la consulta externa de medicina interna.

Para el control glucémico de estos pacientes, en solo 2.1 % de estos (15) se lleva a cabo con medidas higiénico dietéticas únicamente y en el restante 97.9 % (678) se requiere manejo farmacológico concomitante. De los fármacos disponibles se utiliza metformina en 86.3 %, sulfanilureas en 14.3 %, tiazolidinedionas en 17.8 %, inhibidores de DPP4 21.9 %, análogos de GLP-1 en 8.6 %, insulina glargina en 22.4 %, insulina detemir en 15.5 %, insulina glulisina 8.9 %, insulina lispro 12.1 %, insulina tresiba 0.3 %. En total 38.2 % de los pacientes se encuentra con insulinización.

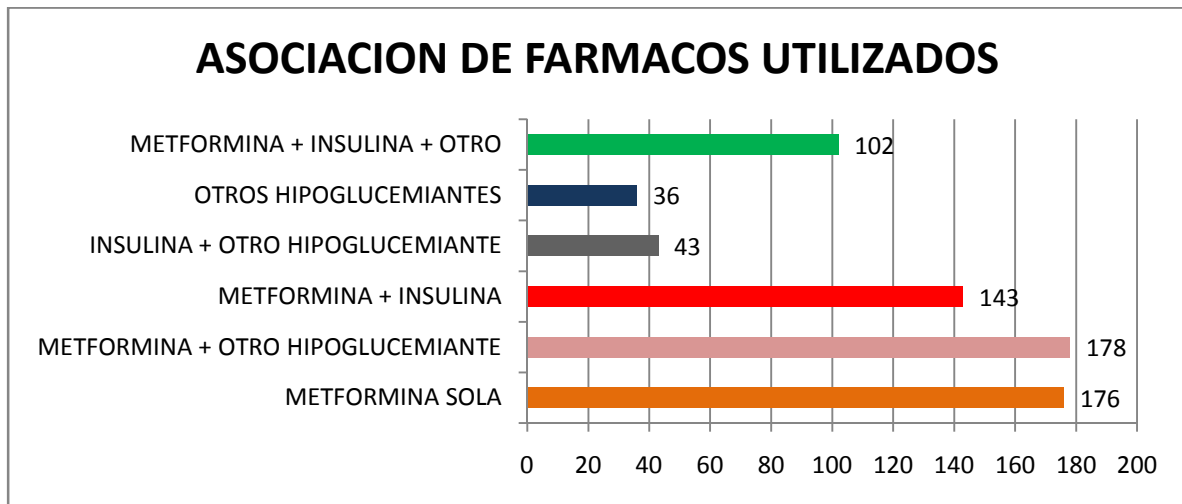
GRAFICO 4.



FUENTE: Expediente clínico de la consulta externa de medicina interna.

Las asociaciones más utilizadas son: metformina sola 25.4 % (176), metformina mas otro hipoglucemiante 25.6 % (178), metformina mas insulina 20.5 % (143), insulina más otro hipoglucemiante no metformina 6.2 % (43), otros hipoglucemiantes 5.2 % (36), Metformina mas insulina más otro hipoglucemiante 14.7 % (102).

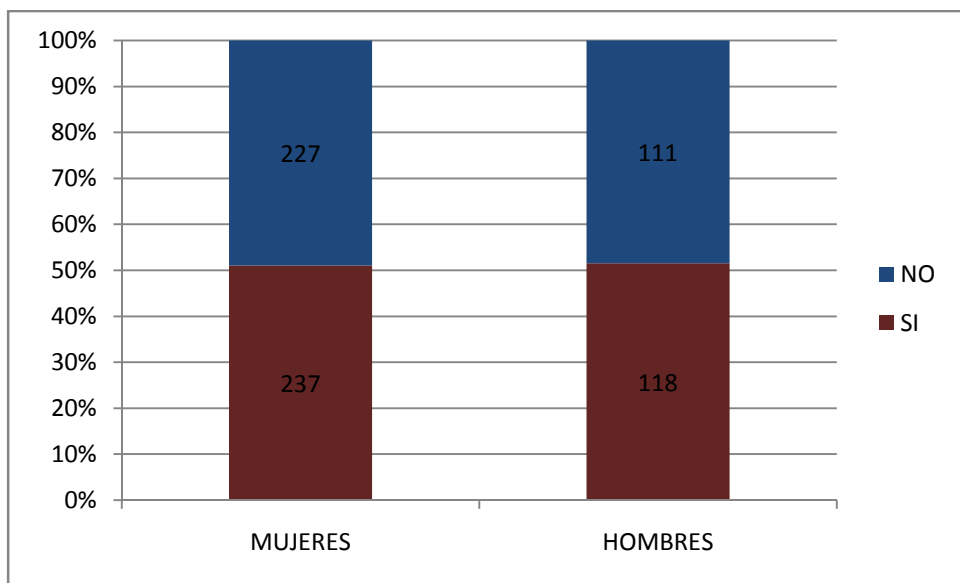
GRAFICO 5.



FUENTE: Expediente clínico de la consulta externa de medicina interna.

De los pacientes con diabetes Mellitus tipo 2 se encontraron con control glucémico el 51.2 % (355), sin lograr metas el 48.3 % (338). Siendo en las mujeres que un 51.5 logro el control glucémico, y en los hombres un 51.7 %. Ver gráfico 8.

GRAFICA 6. CONTROL GLUCEMICO



FUENTE.-Expediente clínico de la consulta externa de medicina interna.

Mientras que en control metabólico encontramos solo el 29 % de los pacientes. Fueron en mujeres el 27.7 %, y en hombres el 31.4 %.

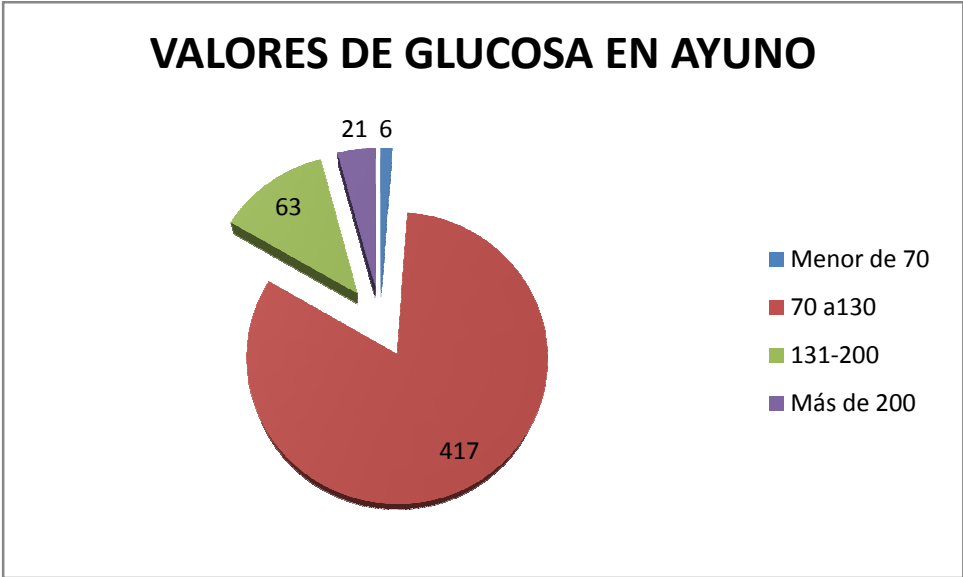
GRAFICA 7. CONTROL METABOLICO



FUENTE.- Tabla Expediente clínico de la consulta externa de medicina interna.

De los valores de glucosa en ayunas se encontró que 60.2 % (417) presento valores entre 70 a 130 en promedio, 26.8 % (186) de 130 a 200 mg/dl, 9.1 % (63) niveles mayores de 200 mg/dl, 0.84 % (6) menos de 70 mg/dl, y 3.03%(18) no presento este estudio.

GRAFICA. 8



FUENTE: Expediente clínico de la consulta externa de medicina interna.

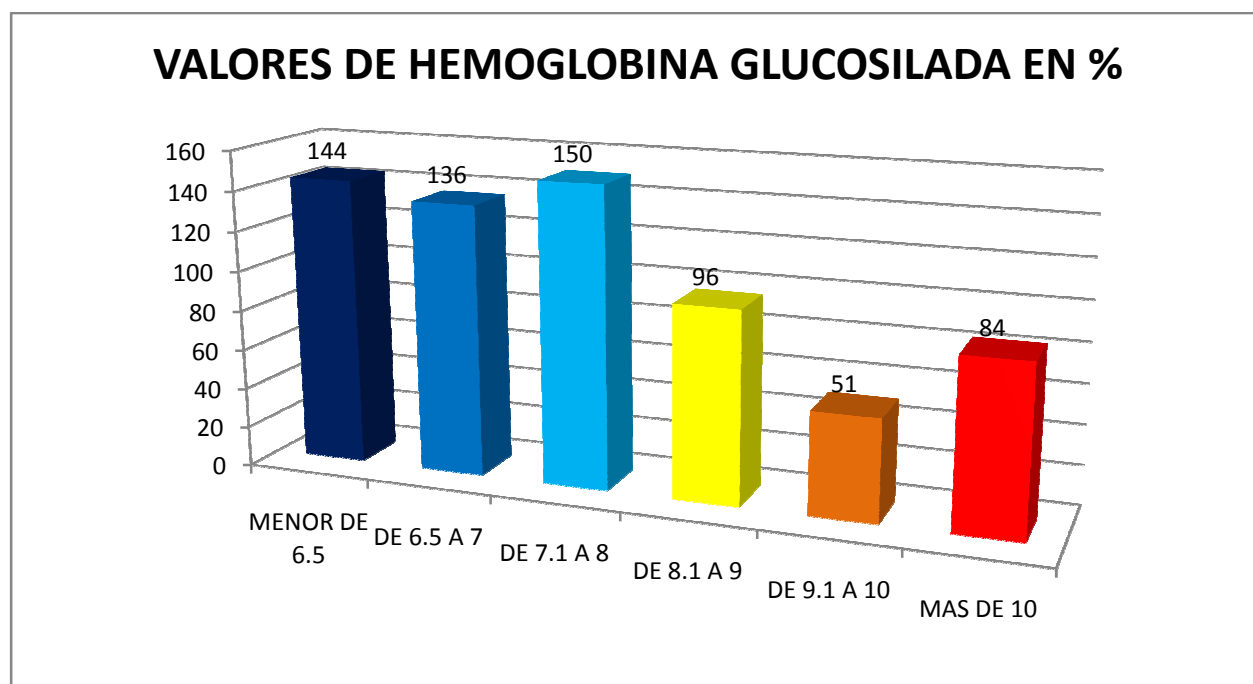
De los valores de % hemoglobina glucosilada, se encontró en los pacientes, un 20.7 % (144) menor de 6.5, 19.5 % (116) de 6.5 a 7, 21.5 % (150) de 7.1 a 8, 13.8 % (96) de 8.1 a 9, 7.4 % (51) de 9.1 a 10, y un 12.1 % (84) en más de 10. En 32 pacientes no se reportó este estudio.

TABLA 1. Valores de Hemoglobina glucosilada.

VALORES DE HEMOGLOBINA GLUCOSILADA EN %	NUMERO DE PACIENTES
MENOR DE 6.5	144
DE 6.5 A 7	136
DE 7.1 A 8	150
DE 8.1 A 9	96
DE 9.1 A 10	51
MAS DE 10	84

FUENTE: Expediente clínico de la consulta externa de medicina interna.

GRAFICA 9.

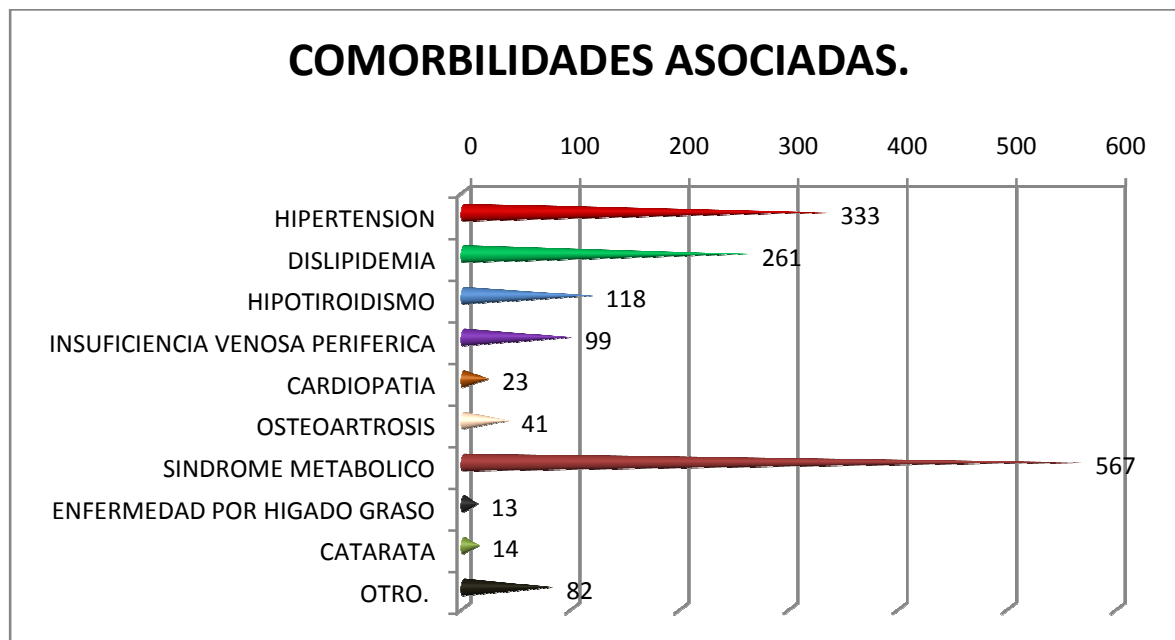


FUENTE. Expediente clínico de la consulta externa de medicina interna.

Entre las comorbilidades asociadas a dm 2 se encontró: hipertensión en 48 % (333), dislipidemia en 37.6 % (261), hipotiroidismo en 17 % (118), insuficiencia venosa periférica en 14.3 % (99), cardiopatía en 3.37 % (23), osteoartrosis 5.73 %

(40), síndrome metabólico 81.7 % (567), Enfermedad por hígado graso no alcohólico 1.85 % (13), Cataratas en 2.19 % (14), otras enfermedades 11.8 % (82).

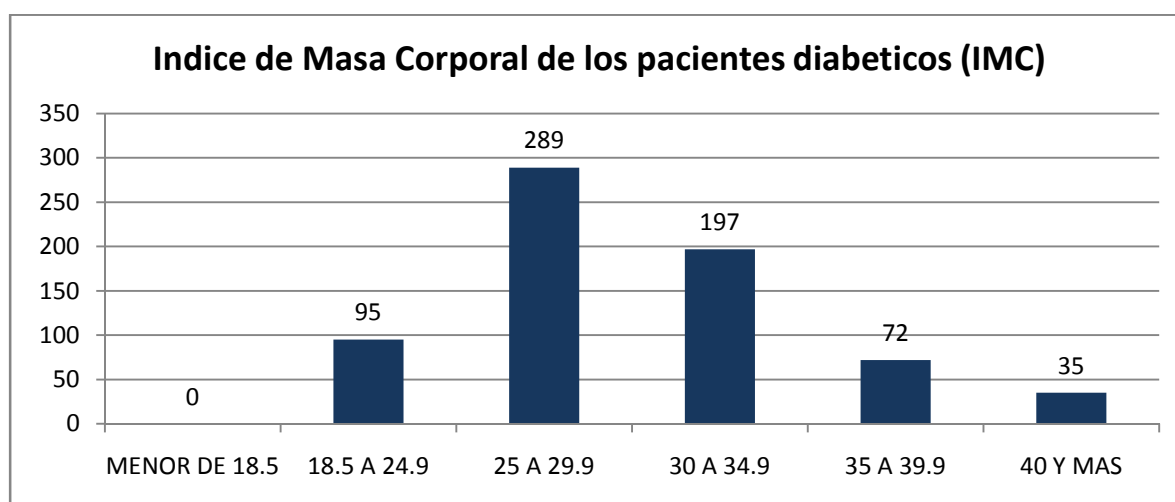
GRAFICO 10



FUENTE. Expediente clínico de la consulta externa de medicina interna.

En cuanto al índice de masa corporal en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2, se encuentra que 13.6 % tienen un IMC entre 18.5 a 24.9, el 41.6 % un IMC de 25 a 29.9, el 28.4 % un IMC del 30 al 34.9, en 10.4 % un IMC del 35 al 39.9, y en un 5 % un IMC demás de 40. Encontrándose un 41.6 % con sobrepeso y 43.8 % con obesidad.

GRAFICO 11.



FUENTE. Expediente clínico de la consulta externa de medicina interna.

De las complicaciones crónicas asociadas a Diabetes mellitus tipo 2 se encontró: proteinuria en 9 pacientes, retinopatía en 20, nefropatía en 52 (de los cuales 9 en etapa II, 31 en etapa III, y 12 en etapa IV), con pie diabético 11, con angiopatía 5, y con neuropatía 62. Complicaciones agudas se presentaron en 12 pacientes.

TABLA 2. COMPLICACIONES CRONICAS DE DIABETES MELLITUS TIPO 2

COMPLICACIONES	NUMERO DE PACIENTES
PROTEINURIA	9
RETINOPATIA	20
NEFROPATIA	52
PIE DIABETICO	11
ANGIOPATIA	5
NEUROPATIA	62

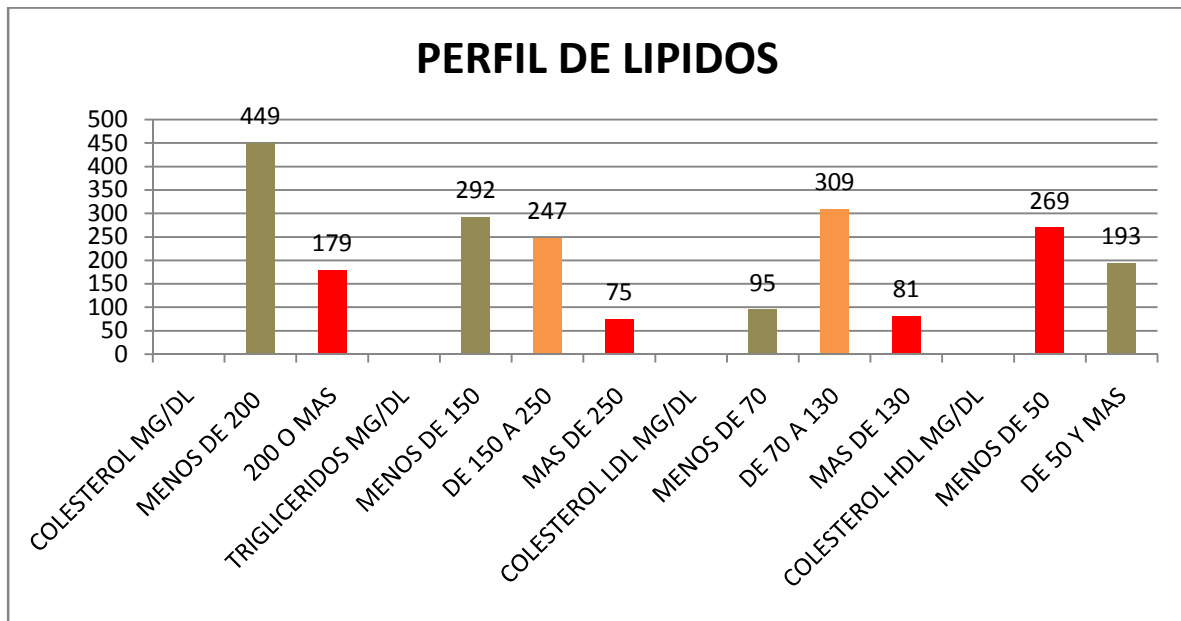
FUENTE: Expediente clínico de la consulta externa de medicina interna.

Acuden a valoración continua con nutrición del hospital universitario de Puebla solo 88 pacientes del total, que representa un 12.6 %.

De los valores de tensión arterial sistémica se encontró que 63.4 % (439) estaban en rangos normales, 20.2 % (120) en rangos de pre-hipertensión, 12.4 % (86) en rangos de hipertensión Etapa I JNC 8, 2.5 % (18) en rangos de hipertensión Etapa II del JNC 8.

En cuanto a los niveles de colesterol de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2, se encuentra que 64.7 % (449) tienen 200 mg/dl o menos, 25.8 % (179) más de 200 mg/dl, y en 65 pacientes no se reportaron los niveles. Para triglicéridos, 42.1 % (292) menos de 150 mg/dl, 35.5 % (247) de 150 a 250 mg/dl, 10.7 % más de 250mg/dl, sin reportarse este estudio en 79 pacientes. Los valores de LDL son en 13.6 % (95) en menos de 70 mg/dl, 44.5 % de 70 a 130 mg/dl, 11.6 % de más de 130 mg/dl, sin reportarse en 208 pacientes. Y para HDL, 38.7 % (269) menos de 50 mg/dl, 27.8 % (193) con 50 mg/dl o más, sin reportarse en 231.

GRAFICA 12.



FUENTE.- Expediente clínico de la consulta externa de medicina interna.

La mortalidad reportada y que se asoció a diabetes mellitus tipo 2 fue de 13 % (32 defunciones) del total en el 2010, 13.1 % (36) en el 2012, y del 10 % (23) en el 2013. No se logró recabar completa la información de defunciones en el 2011, por lo cual se excluyó su análisis.

10. Discusión

La diabetes mellitus es común en la consulta externa de Medicina Interna. En nuestra serie la mayoría de los pacientes padecen diabetes mellitus tipo 2; únicamente 3 pacientes tienen diabetes mellitus tipo 1, lo que concuerda con lo reportado en la bibliografía en personas mayores de 20 años.

Se observó una frecuencia del padecimiento mayor en mujeres que en hombres; en la literatura no se reporta mayor frecuencia en el sexo femenino.

La mayoría de los pacientes utiliza algún fármaco para el control glucémico. En su mayoría utilizan metformina, sola o en combinación con otro medicamento. Esto concuerda con las recomendaciones internacionales, que indican que el tratamiento de elección inicial para el control glucémico es este medicamento. Llama la atención que la cantidad reportada en la encuesta de pacientes tratados con insulina es mayor en nuestro grupo que la media nacional, ENSANUT 2012.

El control glucémico es importante para evitar el daño orgánico causado por la hiperglucemia crónica. Observamos un control glucémico mayor que la media nacional. Esto parece deberse a que los enfermos son manejados por médicos especialistas, y al uso más intensivo de terapia hipoglucemiante. Sin embargo el control metabólico no difiere de la media nacional, y es logrado mucho menos paciente que el glucémico. La causa de esto no es diferente a la de la población nacional e integra muchos factores que estuvieron fuera del control de este trabajo.

La asociación con padecimientos crónicos como síndrome metabólico, hipertensión, dislipidemia e hipotiroidismo es elevada.

11. Conclusiones.

La frecuencia de diabetes mellitus es alta en nuestra unidad, y su tasa de control aun no es la óptima. Esto origina costos elevados su manejo y adecuado control, y favorece la aparición de complicaciones crónicas que a su vez aumentan los costos, reducen la calidad de vida y empeoran la mortalidad.

El conocimiento del panorama epidemiológico de esta enfermedad en nuestro hospital, permite entender mejor sus implicaciones socio culturales y lograr mejorar el control glucémico y metabólico, a través de medidas institucionales adecuadamente dirigidas.

12. Bibliografía

1. NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-015-2212-2010, PARA LA PREVENCIÓN, TRATAMIENTO Y CONTROL DE LA DIABETES MELLITUS.
2. American Diabetes Association; STANDARDS OF MEDICAL CARE IN DIABETES-2011; Diabetes Care, volume 34, supplement 1, January 2011.
3. M. Nathan-D, Buse-J, Davinson-M, Heine-R, et. Al; MANAGEMENT OF HIPERGLYCEMIA IN TYPE 2 DIABETES: A CONSENSUS ALGORITHM FOR THE INITIATION AND ADJUSTMENT OF THERAPY, Diabetes Care, volume 29, number 8, august 2006.
4. Inzucchi S.-E, Bergenstal R-M, Buse J-B, et al. MANAGEMENT OF HIPERGLYCEMIA IN TYPE 2 DIABETES: A PATIENT-CENTERED APPROACH; Diabetes Care, volume 35, june 2012.
5. UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group; Intensive blood glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complication in patients with type 2 diabetes (UKPDS 33); Lancet 352:837-853, 1998.
6. UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group; Effect of intensive blood glucose control with metformin on complication in overweight patients with type 2 diabetes (UKPDS 34). Lancet 352:854-865, 1998.
7. Advance Collaborative Group: Action in Diabetes and Vascular Disease: patient recruitment and characteristics of the study population at baseline; Diabet Med 22:882, 2005.
8. Bastien A; The ACCORD trial: multidisciplinary approach to control cardiovascular risk in type 2 diabetes mellitus. PractDiabetol 23:6-11, 2004.
9. Barquera S., Campos I., Aguilar C., et al; Diabetes in Mexico: cost and management of diabetes and its complications and challenges for healthy policy; 2012.
10. Olaiz-Fernández G, Rivera-Dommarco J, Shamah-Levy T, Rojas R, Villalpando-Hernández S, Hernández-Avila M, Sepúlveda-Amor J; Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2006.
11. Aschner P, Guías ALAD 2000 para el diagnóstico y manejo de la Diabetes Mellitus tipo 2 con medicina basada en la Evidencia.

13. Anexo.

DIABETES MELLITUS TIPO _____ FECHA 17/01/2017

NOMBRE: _____

EDAD _____ SEXO _____ ESCOLARIDAD: _____ DERECHOHABIENCIA _____

EVOLUCION DE LA ENFERMEDAD: _____ Exp: -

TALLA:

MES/AÑO									
PESO									
IMC									

CONSULTA POR NUTRICION: _____ FECHA QUE ACUDIO: _____

TRATAMIENTO FARMACOLOGICO ACTUAL.

- | | |
|----------|----------|
| 1. _____ | 2. _____ |
| 3. _____ | 4. _____ |
| 5. _____ | 6. _____ |
| 7. _____ | 8. _____ |

COMORBILIDADES ASOCIADAS:

- | | |
|----------|----------|
| 1. _____ | 2. _____ |
| 3. _____ | 4. _____ |
| 5. _____ | 6. _____ |

DESCOMPENSACION AGUDA:

- a.- Cetoacidosis aguda _____
- b.- Estado hiperosmolar _____
- c.- Hipoglucemia _____

COMPLICACIONES CRONICAS:

- a. Retinopatía _____
- b. Albuminuria _____
- c. Nefropatía _____
- d. Angiopatia _____
- e. Neuropatía _____
- f. Pie diabetico _____

PRESION ARTERIAL

MES/AÑO	/	/	/	/	/	/	/	/	/
mmHg									

LABORATORIOS:

MES/AÑO	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Glucemia en ayuno mg/dl									
Hgb Glucosilada %									
Colesterol total mg/dl									
Triglicéridos mg/dl									
LDL mg/dl									
HDL mg/dl									

CONTROL GLUCEMICO: _____ CONTROL METABOLICO: _____



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
HOSPITAL UNIVERSITARIO DE PUEBLA



Epidemiología de Diabetes Mellitus tipo 1 y 2 en pacientes de la consulta externa de Medicina Interna del Hospital Universitario de Puebla, en el periodo comprendido de enero 2010 a enero del 2014.

TESIS DE ESPECIALIDAD

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE MEDICO ESPECIALISTA EN:
MEDICINA INTERNA

PRESENTA:

DR. EFREN ALTAMIRANO MOLINA
RESIDENTE DE CUARTO AÑO DE MEDICINA INTERNA

ASESOR EXPERTO:

DR SILVERIO ISLAS MACEDO

ASESOR METODOLÓGICO:

DR. CUAUHTEMOC ROMERO LÓPEZ

PUEBLA, PUEBLA 2014



BUAP

DEPAS

Dirección de Especialidades
para el Área de la Salud

Otorgan la presente

Constancia

A:

EFREN ALTAMIRANO MOLINA

Por su presentación en Cartel del trabajo de investigación:

EPIDEMIOLOGIA DE DIABETES MELLITUS EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE PUEBLA

VIII *Jornadas Interinstitucionales del Día del Médico*

Evento realizado en instalaciones de la
DIRECCIÓN DE ESPECIALIDADES
PARA EL ÁREA DE LA SALUD,
en la Ciudad de Puebla, Pue., México.

Actividad de Educación Médica Continua con

Valor Curricular de: 5 Puntos.

“PENSAR BIEN, PARA VIVIR MEJOR”
Puebla, Pue., Noviembre de 2014



Dr. Gonzalo Julián Bojalil Leyva
Director de Especialidades para
el Área de la Salud



DR. EFREN ALTAMIRANO MOLINA
MEDICO RESIDENTE DE CUARTO AÑO
DE LA ESPECIALIDAD DE MEDICINA INTERNA
P R E S E N T E

Por este medio, la Subdirección de Enseñanza, Investigación y Estudios de Posgrado, le comunica que después de haber sido revisado su manuscrito de trabajo de tesis con número de registro POG-T/030/12 y título **“EPIDEMIOLOGIA DE DIABETES MELLITUS TIPO 1 Y 2 EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE PUEBLA”**

SE AUTORIZA SU IMPRESIÓN

Toda vez que cumple con los requisitos mínimos marcados por esta Subdirección y el Comité de Ética e Investigación de este Hospital.

Una vez completada esta impresión es necesario nos entreguen un volumen de su trabajo para que obre en el archivo de este departamento.

Aclaremos que la Institución no adquiere responsabilidad alguna sobre el procedimiento de impresión, mismo que deberá ser costado por sus propios medios.

Sin otro particular, me es grato y quedo de usted.

ATENTAMENTE
“PENSAR BIEN PARA VIVIR MEJOR”
Puebla, Pue. 21 DE ENERO DE 2014

DR. CHRYPHERSON GENGYNY CABALLERO LÓPEZ
SUBDIRECTOR DE ENSEÑANZA, INVESTIGACIÓN Y
ESTUDIOS DE POSGRADO



Hospital
Universitario
de Puebla | 25 poniente 1301, Col. Volcanes,
Puebla, Pue. C.P. 72410
01 (222) 229 55 00 Ext. 6200 y 6162