



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 78
NEZAHUALCOYOTL ESTADO DE MEXICO

**FRECUENCIA DE LA DISLIPIDEMIA EN PACIENTES CON DIABETES
MELLITUS TIPO 2 CON SOBREPESO Y OBESIDAD EN UNA UMF DEL
IMSS**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

DRA. NORMA PEREZ FLORES

Núm. de registro

R-2012-1401-40



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.

**FRECUENCIA DE LA DISLIPIDEMIA EN PACIENTES CON
DIABETES MELLITUS TIPO 2 CON SOBREPESO Y OBESIDAD EN
UNA UMF DEL IMSS.**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN MEDICINA
FAMILIAR

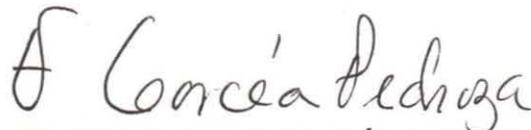
PRESENTA

DRA. NORMA PÉREZ FLORES

AUTORIZACIONES



DR. FRANCISCO JAVIER FULVIO GÓMEZ CLAVELINA
JEFE DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.



DR. FELIPE DE JESUS GARCÍA PEDROZA
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN DE DE LA SUBDIVISIÓN DE
MEDICINA FAMILIAR
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.



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

**FRECUENCIA DE LA DISLIPIDEMIA EN PACIENTES CON DIABETES
MELLITUS TIPO 2 CON SOBREPESO Y OBESIDAD EN UNA UMF DEL IMSS.**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA

DRA NORMA PEREZ FLORES

AUTORIZACIONES

DR DONOVAN CASAS PATIÑO

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION
EN MEDICINA FAMILIAR PARA MEDICOS GENERALES EN
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 75

DR MIGUEL ANGEL SOBERANES LOPEZ

ASESOR DE METODOLOGIA DE TESIS
COORDINADOR CLINICO DE EDUCACION E INVESTIGACIÓN EN SALUD
HOSPITAL REGIONAL 196, EDO. DE MÉX. ORIENTE

DR MARIO ENRIQUE GARCIA TAPIA

ASESOR DEL TEMA DE TESIS
JEFE DE DEPARTAMENTO CLÍNICO DE LA UNIDAD DE MEDICINA
FAMILIAR 75

DR DONOVAN CASAS PATIÑO

JEFE DE ENSEÑANZA DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 75

INDICE

CONTENIDO	Página
1.- Título.....	2-3
2.- Antecedentes.....	8-15
3.- Planteamiento del problema.....	16-17
4.- Justificación.....	18
5.- Objetivos.....	19
6. - Material y método.....	20-21
7.- Variables.....	22-24
.	
8.- Aspectos éticos.....	25
..	
9.- Recursos humanos, físicos y financieros.....	26
10.- Resultados.....	27-28
11.- Tablas y gráficas.....	29-41
12.- Análisis de resultados.....	42
13.- Conclusiones.....	43

14.- Bibliografía.....44-46

15.- Anexos.....47-48

DEDICATORIA

A mi esposo José Luis Rodríguez Olivera y a mis hijos Rocío Naxhielli Rodríguez Pérez y Andrés Alejandro Rodríguez Pérez, quienes han sido la motivación de mi existencia y de mi esfuerzo por superarme cada día.

AGRADECIMIENTO

A mis profesores que tuvieron el tesón para compartir sus conocimientos e impulsarse a seguir adelante. Muy especialmente al Dr. Mario Enrique Tapia García y al Dr. Donovan Casas Patiño.

II.- MARCO TEÓRICO:

ANTECEDENTES:

El sobrepeso y obesidad son el quinto factor principal de riesgo de muerte en el mundo, según estadísticas oficiales, cada año fallecen 2.8 millones de personas adultas como consecuencia de esta problemática relacionada con un exceso de peso corporal.

En general, más de una de cada 10 personas de la población de adultos de todo el mundo era obesa, según datos del 2008. Este mismo año, la principal causa de muerte fueron las enfermedades cardiovasculares, en las cuales la obesidad es un factor vinculado.

La mala alimentación, con el abuso de alimentos grasos e hipercalóricos, un estilo de vida predominantemente sedentario, la creciente urbanización entre otros son los principales desencadenantes de esta tendencia de la obesidad a nivel mundial, lo que se traduce en un mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares, dislipidemia, diabetes, hipertensión arterial sistémica entre otras enfermedades no transmisibles.

En México podríamos hablar de por lo menos tres epidemias porque no sólo es la obesidad y la diabetes tipo 2 las que avanzan a pasos agigantados, sino también las enfermedades cardiovasculares que van de la mano con las altas prevalencia con la dislipidemia y la hipertensión Arterial Sistémica, como del síndrome metabólico.

La obesidad es uno de los principales problemas de salud pública en todo el mundo en la actualidad se considera pandemia del siglo XXI. Existe un problema de obesidad a nivel mundial por lo que la obesidad y el sobrepeso se han triplicado en menos de dos décadas. En México más del 70% de la población adulta tiene sobrepeso y algún grado de obesidad. ⁽¹⁾

Dentro de ésta comorbilidad la dislipidemia predispone a enfermedades cardiovasculares las cuales son consideradas la primera causa de muerte e incapacidad en la mayoría de los países occidentales. En México es ahora un problema real de salud, ya que las muertes por este concepto han rebasado las producidas por enfermedades infecto-contagiosas, afectan a grupos de población económicamente activa, tanto en muerte como en incapacidad. Lo anterior ha dado pauta para la imperiosa necesidad de identificar a personas que puedan desarrollar una enfermedad cardiovascular.

La aterosclerosis es el primer escalón para que se desarrolle una enfermedad coronaria o vascular. La aterosclerosis es una enfermedad crónica, progresa silenciosamente por muchos años y silenciosamente y finalmente es la causa de

síndromes coronarios crónicos y agudos, la consecuencia final del acumulo de lípidos, es el infarto. ⁽²⁾

De acuerdo con la Norma Oficial Mexicana para el tratamiento integral de la obesidad (NOM-174-SSA1-1998), es una enfermedad caracterizada por el exceso de tejido adiposo en el organismo.

Es una alteración de evolución crónica, que se refleja con aumento de peso provocado por la excesiva acumulación de tejido graso, consecuencia de un desequilibrio entre la energía ingerida y el gasto de energía.

Durante los últimos 20 años se han incrementado las cifras de sobrepeso y obesidad en la población de todo el mundo.

En México, la Encuesta Nacional de Salud reporta que el 38.4 % de la población padece sobrepeso y el 24.4 % es obesa. El Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán reporta cifras de estudios realizados en 11 diferentes regiones de la República Mexicana, con intervalos que varían del 27 al 60.3% para las mujeres y de 25.7 a 61.3% para los varones (promedio del 35.8 %). ⁽³⁾

La OMS define a la obesidad y al sobrepeso como: el sobrepeso se refiere a un exceso de peso corporal comparado con la talla, mientras que la obesidad se refiere a un exceso de grasa corporal. El IMC se calcula al dividir el peso en kilogramos sobre el cuadrado de la talla en metros ($\text{kg} / \text{talla}^2$). Un IMC mayor a 25 kg / m^2 se define como sobrepeso y un índice de masa corporal mayor a 30 kg / m^2 como obesidad.

La obesidad es considerada, de hecho, el factor principal de riesgo para el desarrollo de diabetes tipo 2 al atribuirse el 61 % de la prevalencia. En México, el riesgo de desarrollar enfermedad se calculó a partir de los datos de la Encuesta Nacional de Salud 2000 (Ensa 2000) porque en el diseño del ENSA, se puso un énfasis especial en los factores que están relacionados con la presencia de enfermedades crónicas, tales como el sobrepeso y la obesidad. Su análisis evidenció algo sumamente preocupante: las prevalencia de sobrepeso y obesidad en adultos están entre las más altas del mundo. La obesidad se le reconoce como el determinante principal de muchas enfermedades no transmisibles, que se asocia a la diabetes tipo dos, dislipidemia, hipertensión arterial sistémica y enfermedad coronaria, estas alteraciones surgen teniendo como enfermedad de fondo a la obesidad. ⁽⁴⁾

La obesidad comparte muchas de las características epidemiológicas de la diabetes tipo dos, la hipertensión arterial sistémica, todas ellas tienen un inicio de presentación gradual y progresiva, tienen una interacción del medio ambiente y de los factores genéticos. ⁽⁵⁾

En la ENSA 2000 que tiene representatividad nacional los resultados mostraron que, en la población Mexicana, el riesgo de padecer diabetes tipo 2 e hipertensión arterial aumento a partir de IMC de 22 a 24 kg / m^2 en uno y otro sexo, los umbrales de corte óptimos variaron entre 26.3 a 27.4 kg / m^2 y en las

mujeres entre 27.7 a 28.9 kg/, m². Los riesgos de padecer diabetes tipo 2 e hipertensión en la población mexicana se incrementan a partir de IMC muy bajos. Los índices son importantes para calcular riesgo de comorbilidad con obesidad.

El total de los ingresos mensuales per cápita, si la persona ganara el salario mínimo, \$ 43.00 pesos diarios, es de \$ 1,428.90. El total de los gastos mensuales equivale a \$ 1,327.00. Es claro que una gran proporción de mexicanos no puede afrontar el gasto de medicamentos, por lo tanto la obesidad constituye una epidemia en México que requiere de estrategias nacionales preventivas y de manejo coherente. ⁽⁴⁾

Los mecanismos fisiológicos que regulan la homeostasis energética implican de manera necesaria una relación recíproca entre los procesos de regulación del hambre y los de regulación de la saciedad.

Existen dos vías de homeostasis energética : 1.- a corto plazo relacionada con la ingestión de alimentos, y 2.- a largo plazo, que permite regular la cantidad de grasa corporal. La regulación del equilibrio energético a corto plazo es un mecanismo de control que implica, principalmente, señales de saciedad, cuya función es inhibir el apetito: por tanto, permite el inicio y la terminación de la ingestión en un periodo correspondiente a una comida. ⁽³⁾

El análisis de la composición corporal representa el eje central para la valoración del estado nutricional, la vigilancia de los pacientes con malnutrición y, sobre todo, el diagnóstico y la tipificación del riesgo asociado con la obesidad. Un elemento diagnóstico ampliamente aceptado para definir la obesidad es el índice de masa corporal (IMC), éste se establece por el peso en kg, entre el cuadrado de la talla en metros. Sea cual fuera el origen de la obesidad, su tratamiento es una necesidad ⁽⁶⁾

Fisiológicamente, existen muchas hormonas y péptidos que actúan en un sistema de retroalimentación integrado por el sistema gastrointestinal, los adipocitos, el hipotálamo y el eje hipotálamo- hipofisario -adrenal.

El adipocito recibe además una significativa cantidad de señales del tracto gastrointestinal, del sistema nervioso periférico y del sistema endocrino. La integración de estos sistemas tiene como finalidad la adecuada adaptación a períodos de derivación con alimentos, pero conlleva a una pobre adaptación a la sobrealimentación.

En diversos estudios se ha corroborado la existencia de una relación directa de la hiperleptinemia con el porcentaje de grasa corporal, situación que hace concebir una resistencia a la leptina. Esta resistencia puede producirse a diferentes niveles: en el transporte a través de la barrera hematoencefálica, en su receptor hipotalámico y/o en otros circuitos en los que influye esta hormona. Por ejemplo recientemente se ha descrito alteraciones en el transporte de la leptina a nivel de la barrera hematoencefálica mediada por hipertrigliceridemia. Además del papel que tiene la leptina en el origen de la obesidad han surgido reportes sobre el efecto de ella hiperleptinemia en las complicaciones de la obesidad. Se ha descrito

que la leptina produce resistencia a la insulina en hepatocitos (efecto mediado por la desfosforilación del sustrato del receptor de la insulina-1) y que tiene efectos inductores de fibrosis en varias enfermedades hepáticas crónicas de etiología metabólica o tóxica.⁽¹⁾

La obesidad y la dislipidemia se asocian comúnmente, debido a que es altamente frecuente que exista algún fenotipo de dislipidemia cuando el índice de masa corporal se encuentra entre 25.2 y 26.6 kg/m², sin embargo el estudio más grande y completo de la relación entre la obesidad y los lípidos sanguíneos es el Informe del Examen Nacional de Salud y Nutrición de los Estados Unidos de Norteamérica (NHANES).

En comparación a la grasa periférica, la grasa central es resistente a la insulina y recicla ácidos grasos más rápidamente a través de la lipólisis. La edad y el sexo también son modificadores importantes del impacto de la obesidad en los lípidos sanguíneos a cualquier nivel dado de obesidad.

La obesidad central es la principal causa de resistencia a la disposición de glucosa mediada por insulina y de la hiperinsulinemia compensatoria, que a su vez son responsables de casi todas las alteraciones asociadas con las lipoproteínas. Existen tres componentes principales de la dislipidemia que ocurren en la obesidad; aumento de las lipoproteínas ricas en TG tanto en los estados pre y postprandial, disminución del colesterol HDL y aumento de las partículas densas y pequeñas de LDL.

Los estudios poblacionales han encontrado de manera constante asociaciones entre la resistencia a la insulina y los TG totales o los contenidos en las VLDL en el plasma. Las asociaciones continúan siendo importantes cuando se ajustan para las covariables principales, como la edad, el tabaquismo y la actividad física, y parecen ser congruentes en uno y otro sexo y entre varias poblaciones, tales como en blancos, en negros, hispanicos, asiáticos e indios americanos.

Estos estudios claramente muestran una fuerte correlación de la dislipidemia con la obesidad, especialmente cuando se encuentra dispuesta en forma central.⁽⁷⁾

Se llevó a cabo una encuesta en los estados de la República Mexicana, donde existe la mayor concentración poblacional, con el propósito de profundizar en el conocimiento de la prevalencia y la forma de interacción de factores de riesgo cardiovascular como hipercolesterolemia, hipertensión arterial sistémica, obesidad, trastornos del metabolismo de los carbohidratos y tabaquismo.

Se pudieron desprender las siguientes conclusiones, la prevalencia de enfermedades crónicas esenciales del adulto van en aumento exponencial en todos los grupos de edad, pero sobre todo en la población mayor de 54 años, la prevalencia de hipercolesterolemia en la población adulta de zonas urbanas es de las más elevadas del mundo, En apoyo a esto último, la OMS en el informe sobre Salud Mundial 2002, señala como principales riesgos de salud poblacional a la obesidad, la inactividad física y a la baja ingesta de frutas, verduras, entre otros.

Una proporción importante de personas desarrollará algunas de estas patologías sola o combinada a pesar de las medidas antes mencionadas. En este caso el papel fundamental de los prestadores de servicios de salud será la identificación temprana de uno o de ambos padecimientos para ofrecerle de manera oportuna y adecuada el tratamiento no farmacológico y farmacológico según sea considerado.⁽⁹⁾

La mayor parte de las grasas de la dieta son triglicéridos que después de ingeridos son ensamblados en quilomicrones en el intestino y rápidamente pasan a la circulación portal donde residen por aproximadamente 10 minutos. Estos quilomicrones son hidrolizados en circulación por la enzima lipoproteína lipasa encargada de convertirlos en glicerol y ácidos grasos libres, una parte de estos ácidos grasos es utilizada por los tejidos periféricos y el hígado, donde constituyen un gran estímulo para sintetizar VLDL y secretarla a la circulación en donde reside por espacio de 3.5 horas.

En los individuos estudiados empieza a encontrarse retardo en el aclaramiento de lipoproteínas postprandiales en sujetos que poseen cifras de triglicéridos basales mayores a 186 mg/dl cifra a partir de la cual podría sospecharse una alteración en el aclaramiento de las lipoproteínas postprandiales.⁽¹⁰⁾

Los individuos obesos con una elevada acumulación de tejido adiposo visceral tienden a presentar una hipertrigliceridemia acompañada de bajas concentraciones de lipoproteínas de alta densidad o HDL, además, la reducción de las concentraciones plasmáticas de las HDL en estos pacientes visceralmente obesos representa el principal factor responsable del aumento de la relación colesterol total /HDL, siendo esta relación un potente indicador predictivo de riesgo de la enfermedad coronaria.

Por otro lado, un estado metabólico dislipidémico en ayunas no es la única alteración encontrada en el perfil lipídico del paciente visceralmente obeso. La obesidad se caracteriza por complicaciones metabólicas que dañan la salud, por lo que el mejoramiento metabólico inducido por la pérdida moderada de peso (5-10 %) y la cuantificación de la concentración de triglicéridos junto con la farmacoterapia indicada mejorará el estado general de riesgo de enfermedad coronaria.⁽¹¹⁾

Para evaluar la dislipidemia se requiere la realización de un perfil lipídico que incluya: colesterol total, C-HDL, C—LDL, se requiere ayuno de 12 horas, no ingerir bebidas alcohólicas 24 horas antes, de toma.⁽¹²⁾

El estudio de perfil de lípidos de los familiares de primer grado es un procedimiento útil para hacer el diagnóstico etiológico de una dislipidemia. El estudio de la familia es el estándar de oro para diagnosticar las hiperlipidemias primarias más frecuentes, como la hiperlipidemias familiar combinada. Varias dislipidemias primarias se asocian a la diabetes tipo 2, las dislipidemias primarias asociadas a la diabetes tipo 2 se asocian a una mayor mortalidad cardiovascular y pueden ser diagnósticas aún antes de la aparición de la hiperglucemia. La causa

más frecuente de dislipidemia secundaria es la diabetes tipo 2 y el hipotiroidismo.⁽¹³⁾

La diabetes tipo 2 se caracteriza por niveles elevados de insulina. La resistencia a la insulina (RI) se agrupa con varios factores de riesgo de enfermedad cardiovascular (ECV), como dislipidemias, hipertensión arterial e hipercoagulabilidad.

La alteración bioquímica principal en mayoría de los casos de DM Tipo 2 parece ser resistencia a la insulina. La RI parece ser el defecto bioquímico principal subyacente a la actual epidemia de obesidad con ECV Y DM tipo 2.⁽¹⁴⁾

La resistencia a la insulina es fundamental para que se desarrolle la diabetes tipo dos, pero sin el fracaso de la secreción de insulina por las células beta no habrá diabetes establecida, se asocia a otros factores de riesgo vascular, como obesidad central, hipertensión arterial sistémica, dislipidemia, alteraciones de la coagulación, y de la inflamación, causa de aterosclerosis y graves complicaciones vasculares. La obesidad se asocia a la mayor parte de diabetes tipo dos y el riesgo de padecerla aumenta en relación con el grado de obesidad.⁽¹⁵⁾

La resistencia a la insulina produce anormalidades específicas sobre el metabolismo de los lípidos que suelen ser poco entendibles para los médicos y los pacientes. La dislipidemia de la resistencia a la insulina se caracteriza por altos niveles de triglicéridos en el plasma y bajos niveles de lipoproteínas de alta densidad (HDL-C), aunque el no HDL-C pudiera estar elevado en este síndrome, frecuentemente los niveles de lipoproteínas de baja densidad (LDL) no se incrementan significativamente. Sin embargo, las partículas de LDL son más densas y pequeñas, lo que eleva su potencial aterogénico.

La dislipidemia resultante es altamente aterógena y representa, al menos parte, del mayor riesgo cerebrovascular de los sujetos con resistencia a la insulina.

En la resistencia a la insulina las cantidades de la insulina necesarias para producir una respuesta biológica normal. Aunque esta condición se presenta en casi todos los pacientes con diabetes tipo dos, también aparece en muchos sujetos con síndrome metabólico sin hiperglucemia franca. Antes de desarrollar la diabetes, los pacientes secretan grandes cantidades de insulina para mantener los niveles de glucosa en sangre dentro de los límites normales. En los individuos que progresan a diabéticos aparece una insuficiencia de las células beta, los valores de insulina caen y se incrementan los niveles de glicemia.⁽¹⁶⁾

La diabetes puede ser retrasada por medio de cambios que incluyan la disminución de la presencia de factores de riesgo, tales como, la obesidad abdominal, dislipidemias e hipertensión arterial sistémica.⁽¹⁸⁾

Por otro lado la evaluación de los factores predictivos para la aparición de la alteración de glucosa y diabetes tipo dos, muestra que la edad y el índice de masa corporal como factores que influyen en su aparición, más que el género y

los valores de insulina. En México un estudio realizado indica que el sobrepeso y la obesidad son un factor predictivo. En conclusión la aparición de trastornos en el metabolismo de la glucosa, donde es importante el índice de masa corporal, la edad y las cifras elevadas de insulina en ayuno, se ven como factores que propician su desarrollo, por lo que las acciones correctivas para evitar la obesidad y la hiperinsulinemia resultante deben de ser prioritarias en el contexto de la salud pública. ⁽¹⁹⁾

El perfil lipídico se realizará a hombres o mujeres de cualquier edad con: enfermedad coronaria, enfermedad vascular aterosclerótica no coronaria, diabetes mellitus, síndrome metabólico, dos o más factores de riesgo para enfermedad coronaria, historia familiar de enfermedad coronaria prematura, antecedentes de dislipidemia familiar primaria. ⁽²⁰⁾

En los pacientes con diabetes, como cualquier enfermo, para establecer el diagnóstico de dislipidemia es preciso comprobar la alteración, tras un ayuno de 12-14 horas, sin cambios de peso, siguiendo la dieta habitual durante las tres semanas previas, en ausencia de enfermedades intercurrentes y sin administración de fármacos que alteren el metabolismo lipídico. ⁽²¹⁾

Entre las causas más frecuentes de las dislipidemias secundarias destaca la obesidad. Ello se asocia al síndrome de resistencia a la insulina frecuentemente observado con el exceso de tejido graso, y lo más frecuente es observar una hipertrigliceridemia con aumento leve del colesterol. ⁽²²⁾

En México, en los últimos seis años, la prevalencia de sobrepeso y obesidad aumento alrededor de 12% en hombres y mujeres, lo cual presenta un aumento anual promedio de 2% en la prevalencia, que llegó a ser del 70% para el 2006. De mantenerse estos aumentos, en 10 años, 90% de los adultos mexicanos podría tener sobrepeso y obesidad. Con claridad se requiere un combate frontal al problema y ello exige la participación de los diversos sectores de la sociedad.

Es cuatro veces más probable encontrar a un sujeto sin dislipidemia cuando éste tiene peso normal que cuando presenta obesidad. Por otro lado, es cuatro veces más común encontrar hipertrigliceridemia, combinada con hipercolesterolemia. Vale la pena destacar la importancia que adquieren en el individuo obeso la hipertrigliceridemia y la hipercolesterolemia en comparación con el individuo normal. Otro problema asociado de forma importante al sobrepeso y a la obesidad en México es la creciente prevalencia de diabetes mellitus e hipertensión arterial, que, a su vez se acompaña de un aumento de la mortalidad cardiovascular. ⁽²³⁾

La comorbilidad de la dislipidemia en un consultorio médico 3, matutino, de la Unidad de Medicina Familiar 20 del Instituto Mexicano del Seguro Social, donde utilizaron valores sanguíneos de colesterol total y triglicéridos obtenidos para compararlos con estudios previos en la República Mexicana.

Se encontró que predomina la hipertrigliceridemia, siendo mayor en mujeres que en hombres, así como en personas con sobrepeso, y tiene mayor incidencia en

el grupo de 40 a 59 años .La hipercolesterolemia prevalecen mujeres y pacientes de 20 a 39 años .Se encontraron también niveles elevados de colesterol y triglicéridos en sujetos sanos.

Los pacientes presentaron hipercolesterolemia y 63.6 % hipertrigliceridemia. Existe una relación significativa de hipertrigliceridemia (20 %) con el grupo de 40 a 59 años de edad, en el sexo femenino 57.1 %, sobrepeso 40.93 %, obesidad 40.93 % y en individuos sanos 49.52 %. La hipercolesterolemia tiene relación con el sexo femenino 68.96 %, hipertensión arterial 44.82 % y sobrepeso 51.72 %. La base del tratamiento de la hipertrigliceridemia es la dieta y alcanzar el peso ideal, independientemente de la causa de la dislipidemia, la pérdida de peso resulta en disminución de la concentración de colesterol total. En pacientes con obesidad una pérdida tan pequeña como el 3 % de su peso inicial es suficiente para reducir significativamente los lípidos. Por ello la eliminación del sobrepeso es un objetivo fundamental en el tratamiento del paciente la dislipidémico. ⁽²⁴⁾

La mayor prevalencia de la hipertrigliceridemia de identificó en individuos con sobrepeso. El sobrepeso y la obesidad son entidades que afectan a cerca de 70% de la población entre a 30 y 60 años de edad, de ambos sexos. La frecuencia de obesidad en adultos Mexicanos se ha incrementado en grado considerable. ⁽²⁵⁾

La obesidad se asocia con la diabetes mellitus tipo2 como factor precipitante de las personas genéticamente expuestas, los obesos presentan una hiperinsulinemia ya sea por el aumento del adipocito por aumento del flujo sanguíneo portal. Esta hiperinsulinemia se debe a insulinoresistencia, y de hecho el estado clínico de la insulinoresistencia es la obesidad, en la diabetes mellitus tipo2 predomina la obesidad y predomina el sexo femenino en un 66%. ⁽²⁶⁾

Los diabéticos obesos tiene un mayor riesgo de estar descontrolados, el sobrepeso y la obesidad aumentan substancialmente el riesgo de morbilidad, como dislipidemia, según información de la Encuesta Nacional de Salud 2000 el 65%, de los diabéticos son obesos. ⁽²⁷⁾

III.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

En la consulta diaria del primer nivel de atención de la UMF 84 se ha observado una alta frecuencia de pacientes con diabetes mellitus tipo 2, y su gran mayoría tienen obesidad y dislipidemia. El hecho de tener diabetes y obesidad conlleva aún mayor riesgo de mortalidad, así como del desarrollo de múltiples padecimientos especialmente dislipidemia.

Por lo que es importante detectar dichos pacientes para un adecuado control y evitar futuras complicaciones, es en el primer nivel de la consulta externa donde se puede realizar la prevención y detección oportuna.

Más del 50% de la población de adultos y casi un tercio de la población infantil en México tiene sobrepeso y obesidad. En México hay una epidemia de obesidad, y se asocia con un mayor índice de mortalidad cardiovascular, lo cual se explica mediante mecanismos directos y anormalidades asociadas. Un elevado porcentaje de enfermos obesos tienen otras alteraciones que aumentan el riesgo cardiovascular, siendo entre ellas las más importantes, las dislipidemia. La detección, diagnóstico y tratamiento oportunos de la obesidad permite reducir la incidencia de una de las causas más frecuentes de muerte en el obeso, que son las enfermedades cardiovasculares originadas por las dislipidemias.

La DM tipo 2, es la más común de las enfermedades no transmisibles y una de las condiciones de salud con mayor carga de mortalidad y discapacidad en México, es una enfermedad crónica que ocupa uno de los primeros lugares y tiene un alto costo tanto económico como social, para el país, millones de personas en todo el mundo con diabetes de tipo 2 sufren y mueren cada año de forma innecesaria como resultado de un inadecuado diagnóstico y tratamiento de los factores de riesgo cardiovascular, se pone de manifiesto la importancia de ejecutar estrategias terapéuticas con el fin de reducir los riesgos de enfermedades cardiovasculares y, en particular de un factor clave en el proceso : la dislipidemia diabética

Es fundamental que las personas en situación de riesgo de padecer diabetes sean examinadas desde el primer momento, y se les realice una evaluación completa de su perfil de lípidos. 300 millones de personas tendrán diabetes para el 2025, duplicando así los datos actuales. Alrededor de una persona de cada dos con diabetes sigue sin recibir diagnóstico. las estadísticas han demostrado que alrededor del 80% de los adultos con diabetes es probable que mueran por efecto de enfermedades cardiovasculares, por lo que es fundamental el dar a conocer en profundidad los tratamientos existentes contra la diabetes y las consecuencias de un inadecuado diagnóstico y tratamiento entre los pacientes y sus médicos.

El presente estudio tiene ciertas características para poder abordar la investigación ya que la obesidad, y la dislipidemia constituyen un reto para el IMSS, ya que constituyen una epidemia mundial, que va en aumento en México, y que debemos promover su detección, diagnóstico y tratamiento oportuno.

En México en la actualidad millones de personas están afectadas de sobrepeso y obesidad, con el crecimiento de la población se calcula que para el 2030, por el solo crecimiento de la población, el aumento en la carga de enfermedades prácticamente se duplicará, aumentará el número de casos de obesidad, sobrepeso, dislipidemia, diabetes, hipertensión arterial sistémica.

El padecimiento de la diabetes tipo dos está asociado al sobrepeso y obesidad y ambos se asocian a dislipidemia. La obesidad es un factor de riesgo para diabetes tipo dos y ocasiona resistencia a la insulina, asimismo el sobrepeso y obesidad por si mismos pueden ocasionar dislipidemia.

PREGUNTA DE INVESTIGACION:

¿Cuál es la frecuencia de la dislipidemia en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 con sobrepeso y obesidad, en una UMF del IMSS?

IV.- JUSTIFICACION DEL ESTUDIO:

Entre las causas más frecuentes de las dislipidemias secundarias destaca la obesidad. Ello se asocia al síndrome de resistencia a la insulina frecuentemente observado con el exceso de tejido graso, y lo más frecuente es observar una hipertrigliceridemia con aumento leve del colesterol.

En México, en los últimos seis años, la prevalencia de sobrepeso y obesidad aumento alrededor de 12% en hombres y mujeres, lo cual presenta un aumento anual promedio de 2% en la prevalencia, que llego a ser del 70% para el 2006. De mantenerse estos aumentos, en 10 años, 90% de los adultos mexicanos podría tener sobrepeso y obesidad. Con claridad se requiere un combate frontal al problema y ello exige la participación de los diversos sectores de la sociedad.

Otro problema asociado de forma importante al sobrepeso y a la obesidad en México es la creciente prevalencia de diabetes mellitus e hipertensión arterial, que, a su vez se acompaña de un aumento de la mortalidad cardiovascular.

En México la prevalencia de hipertrigliceridemia y los valores promedio fueron más altos en las mujeres. Con respecto a los niveles de colesterol, 46% fueron superiores a 200mg/dl, resultando evidente que el sexo, el nivel socioeconómico y la zona geográfica es un papel importante en este tipo de desórdenes. El pico máximo de edad se encontró en la quinta década de la vida.

V.- OBJETIVOS:

OBJETIVO GENERAL:

Determinar la frecuencia de la dislipidemia en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 con sobrepeso y obesidad.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

Determinar la frecuencia de glucosa de acuerdo al género

Determinar la asociación entre los niveles de lípidos y concentraciones de glucosa.

VI.-MATERIAL Y METODOS

METODOLOGIA

TIPO DE ESTUDIO: Es un estudio observacional descriptivo transversal, analítico.

POBLACION LUGAR Y TIEMPO DE ESTUDIO:

Se realizó en la unidad de medicina familiar número 84, en el consultorio seis del turno vespertino, ubicada en Chimalhuacán Estado de México, delegación 15 oriente, el presente estudio se realizó en el periodo de tiempo de agosto del 2012 a noviembre del 2012.

TIPO DE MUESTRA Y TAMAÑO:

Tamaño de la muestra.

Se seleccionaron a los pacientes con diabetes mellitus tipo 2, con sobrepeso y obesidad del turno vespertino, de la UMF 84, con una población de diabéticos de 49 de cada grupo.

La selección de la muestra fue tomada a conveniencia del investigador, ya que se contó con una base de datos de pacientes diabéticos los cuales se pesaron y se reportaron los niveles de triglicéridos y colesterol.

El cálculo de la muestra se realizó mediante la fórmula para proporciones finitas

$$n = \frac{Z^2 P Q N}{(N-1)E^2 + Z^2 P Q}$$

n tamaño de la muestra

Z: curva normal (1.96)

P: probabilidad de éxito (0.50)

Q: probabilidad de fracaso. (0.50)

N: población: 49

E: Error de muestra (0.05)

$$n = \frac{Z^2 P Q N}{(N-1)E^2 + Z^2 P Q}$$

$$n = \frac{(1.96)^2(0.50)(0.50)(49)}{(49-1)(0.05)^2 + (1.96)^2(0.50)(0.50)}$$

$$\frac{n = (3.8416) (0.25) (49)}{48(0.0025) + 3.8416 (0.25)}$$

$$\frac{n=47}{0.9904} = 47.45$$

n=47

Los pacientes con DM tipo 2 que reunieron las características de los criterios y que sumaron un total de 47 pacientes en cada grupo, diabéticos con sobrepeso y obesidad.

CRITERIOS DE INCLUSION:

1. Pacientes portadores de diabetes tipo 2
2. Con alteraciones en el peso (sobrepeso y obesidad)
3. Con dislipidemia
4. Ambos géneros
5. De cualquier edad
6. Que acepten participar bajo consentimiento informado.

CRITERIOS DE EXCLUSION:

- 1.- Que estén tomando estatinas o fibratos
- 2.- Que tengan hipotiroidismo

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN.

- 1.- Que durante el estudio sean cambiados a otra clínica.
- 2.- Que no acudan a la cita del estudio del laboratorio.
- 3.- Que sean dados de baja de la UMF 84.
- 4.- Que no respondan al cuestionario en forma completa.

VII.-DEFINICION DE VARIABLES:

DEPENDIENTE DISLIPIDEMIA

Definición conceptual Es la presencia de niveles altos de grasas en la sangre.
 Definición operacional Niveles de colesterol total mayor a 200 mg-/dl y triglicéridos mayor a 150 mg/dl. Con ayuno previo de 12 horas.
 Tipo de variable Cualitativa nominal
 Unidad de medición Unidad de medición mg/dl

DEPENDIENTE HIPERCOLESTEROLEMIA

Definición conceptual Colesterol: mayor de 200 mg/dl
 Definición operacional: Niveles de colesterol total mayor a 200 mg-/dl Con ayuno previo de 12 horas.
 Tipo de variable: Cualitativa nominal.
 Unidad de medición: Mg/dl

DEPENDIENTE HIPERTRIGLICERIDEMIA

Definición conceptual: Triglicéridos mayor de 150 mg/dl
 Definición operacional: Triglicéridos mayor a 150 mg/dl
 Tipo de variable: cualitativa nominal.

INDEPENDIENTE SOBREPESO

Definición conceptual: Es un estado en el cual se excede el peso adecuado para la edad y la talla de una persona
 Definición operacional: Pacientes con $IMC \geq 25 - 29.9$.
 Tipo de variable: cuantitativa continúa.
 Unidad de Medición: Kg/m^2
 Valores: $IMC \geq 25 - 29.99$

INDEPENDIENTE OBESIDAD

Definición conceptual: es cuando la grasa de una persona excede lo saludable y perjudica notablemente la salud de quien lo padece.
 Definición operacional: Pacientes con IMC mayor de $30 kg/m^2$
 Tipo de variable: cuantitativa continúa.
 Unidad de medición: Kg/m^2
 Valores: Grado I: IMC de $30-34.9$ Grado II: IMC de $35-39.9$ Grado III: de >40

INDEPENDIENTE

DIABETES MELLITUS T2

Definición conceptual: Trastorno metabólico crónico caracterizado por hiperglucemia que contribuye al desarrollo de complicaciones micro y macro vasculares.

Definición operacional: Cifras de glucosa mayor a 126mg/dl con un ayuno previo de 12 horas.

Tipo de variable: Cuantitativa discreta.

Unidad de medición: Mg/dl

Valores: Glicemia >126mg/dl.

DEMOGRAFICA

GENERO

Definición conceptual: Asignación del sexo masculino y/o femenino.

Definición operacional: Los femeninos y masculinos.

Tipo de variable: cualitativa nominal dicotómica

Unidad de medición: femenino o masculino.

DEMOGRAFICA

EDAD

Definición conceptual: Tiempo transcurrido desde su fecha de nacimiento hasta la actualidad

Definición operacional: número de años del paciente diabético tipo 2.

Tipo de variable: Cuantitativa Discreta

Unidad de medición: años cumplidos.

DEMOGRAFICA

OCUPACIÓN

Definición conceptual: Actividad a la que se dedica una persona siendo oficio, empleo.

Definición operacional: Actividad remunerada o no, que realice el paciente diabético t 2 que acude a revisión del vespertino de la UMF 84.

Tipo de variable: Cualitativa nominal politómica.

Unidad de medición: Obrero, comerciante, empleado, profesionista, ama de casa, desempleado y jubilado.

DEMOGRAFICA:**TIEMPO DE EVOLUCIÓN DE LA DIABETES MELLITUS**

Definición conceptual: Tiempo transcurrido de un hecho particular a la fecha actual.

Definición operacional: Tiempo de evolución desde el diagnóstico de dm T2 a la fecha actual.

Tipo de variable: cuantitativa discreta.

Unidad de medición: Menos de 1 año. Más de 1 año hasta 5 años .Más de cinco años de evolución.

VIII. - ASPECTOS ETICOS:

El estudio de frecuencia de la dislipidemia en pacientes con diabetes mellitus tipo dos con sobrepeso y obesidad en la UMF, a través del conocimiento y descripción de peso, talla, glucosa, colesterol y triglicéridos para conseguir este objetivo, contó con factibilidad, para obtener la información, ya que en la UMF 84 se cuenta con un CENSO de diabéticos en este caso tipo dos con número de afiliación para que por medio de los expedientes electrónicos, se pudo observar el tiempo de evolución, el tratamiento y cuando se presentaron a consulta se realizó su somatometría para obtener su IMC y se solicitó su laboratorio de glucosa, colesterol y triglicéridos.

El presente estudio se apega a la declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial que ha promulgado como una propuesta de principios éticos que sirvan para orientar a los médicos y a otras personas que realizan investigación médica en seres humanos.

De acuerdo al reglamento de la ley general de salud en materia de investigación para la salud, vigente en nuestro país, el presente estudio se clasifica como categoría I, en base en el título segundo, artículo 17, que lo clasifica como una investigación sin riesgo debido a que los individuos participantes en el estudio, solo aportan datos a través de encuestas, lo que no provoca daños físicos ni mentales.

INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN:

El instrumento de medición o recolección de datos que se dispuso en la investigación fue un cuestionario (se encuentra en anexos) formado por nueve preguntas que el investigador pregunto al paciente se realizó recolección de información como edad, sexo, escolaridad, ocupación, tiempo de evolución de la diabetes mellitus tipo dos, qué medicamentos tomaban para diabetes, en caso de los que usaron insulina tiempo de utilizarla, cuando acudieron a consulta se les realizo su IMC tomando su peso en kg y midiendo su talla se solicitó laboratorio para cuantificación de glucosa, colesterol, triglicéridos, y dos cuadros de concentración información, donde el primero se refirió a la talla en cm, el peso en kilogramos, el IMC, sobrepeso, obesidad grado uno, dos y tres.

El segundo cuadro se anotaron los resultados de laboratorio como glucosa mg/dl, colesterol mg. /dl, y triglicéridos mg. /dl.

IX.- RECURSOS HUMANOS FISICOS Y FINANCIEROS:

Se utilizarán los siguientes instrumentos

- A. Una báscula para pesar y medir a los pacientes
- B. Solicitud de laboratorio de glucosa, colesterol y triglicéridos
- C. Un cuestionario para la edad, el sexo, escolaridad, tiempo de evolución de la DM T2, medicamentos.

DESARROLLO DEL PROYECTO:

Una vez que el estudio fue aprobado por el comité local de investigación del HGZ 196 se realizó la investigación en pacientes con diabetes mellitus tipo dos con dislipidemia con sobrepeso y obesidad de la UMF 84. Se les otorgo el consentimiento informado para este estudio de investigación, en donde se especifica su participación libre y voluntaria, así como la confiabilidad de los datos obtenidos, posteriormente se dio la solicitud de laboratorio, luego se procedió a la aplicación de los cuestionarios, encuestando el investigador en forma directa. Una vez obtenida esta información se procedió a capturar los datos.

EL ANALISIS ESTADISTICO:

El análisis de los datos estadísticos se realizó mediante el programa estadístico SPSS 20, realizando frecuencias, porcentajes, medidas de tendencia central, media, mediana, desviación estándar, gráficas y tablas.

X.- RESULTADOS:

DESCRIPCION

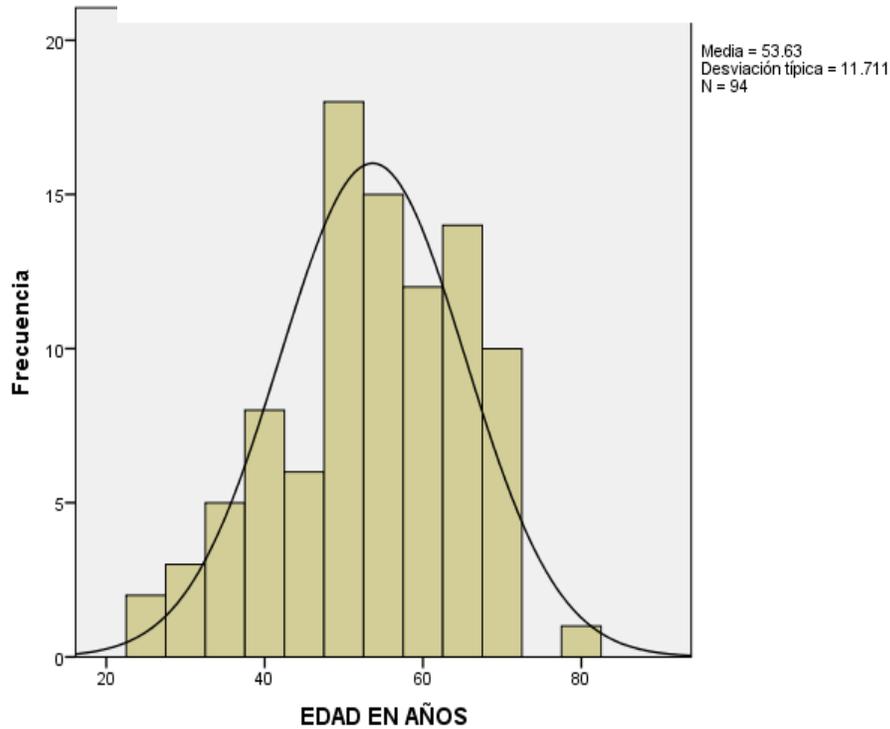
El presente estudio se realizó en el periodo de marzo del 2010 a agosto del 2012, en la Unidad de Medicina Familiar No. 84 del Instituto Mexicano del Seguro Social, Chimalhuacán Estado de México. Previa captación de pacientes en consulta externa se realizó aplicación de instrumentos en el consultorio seis de medicina familiar a 94 pacientes con diabetes mellitus tipo dos con sobrepeso y obesidad de menos de un año de evolución, de uno a cinco años y más de cinco años de evolución, que cumplieron con los criterios de inclusión para el estudio y estos datos se recabaron del expediente electrónico.

Los pacientes que participaron en este estudio tienen una edad promedio de 55 años y una desviación estándar de 11.7 (grafico 1 y tabla 1); en cuanto al IMC encontramos una media de 30.6652 con una desviación estándar de 4.28712 (grafico 2); respecto a la glucemia se determinó una media de 174.60 Mg/Dl y una desviación estándar de 75.418 (grafico 3); el colesterol presento una media de 236.06 Mg/Dl con una desviación estándar de 64.817 (grafico 4); los triglicéridos obtuvieron una media de 394.15 Mg/Dl con una desviación estándar de 514.1 (grafico 5); en relación al género el sexo femenino con un porcentaje del 50% igual que el sexo masculino con un porcentaje del 50% (tabla 2); en cuanto a nivel escolar obtenido el nivel primaria con un porcentaje del 42.6% (grafico 6 y tabla 3); en relación a la ocupación predominaron las amas de casa con un porcentaje del 34.0% y el de menor porcentaje los profesionistas con un 3.2% (grafico 7 y tabla 4); en relación tipo de medicamentos usados para el tratamiento de la diabetes encontramos que el uso de hipoglucemiantes orales es el de mayor presentación con un 39.4%, seguido por ambos (el uso de insulina e hipoglucemiantes orales) con un porcentaje del 37.2 e insulina con un 23.4% (grafico 8 y tabla 5); en relación al tiempo de utilizar la insulina predomino de 1 a 5 años con un porcentaje del 24.5%, seguido de más de 5 años con un porcentaje del 22.3% (grafico 9 y tabla 6); en el tiempo de evolución de la DMT2 predominio de más de 5 años con un porcentaje del 67% (grafico 10 y tabla 7); en cuanto al

IMC predominó el sobrepeso con un porcentaje del 50%, seguido de la obesidad grado I con un porcentaje del 31.9%, obesidad grado II con un porcentaje del 17% y obesidad grado III con un porcentaje del 1.1% (grafico 11 y tabla 8).

XI.- TABLAS Y GRAFICAS

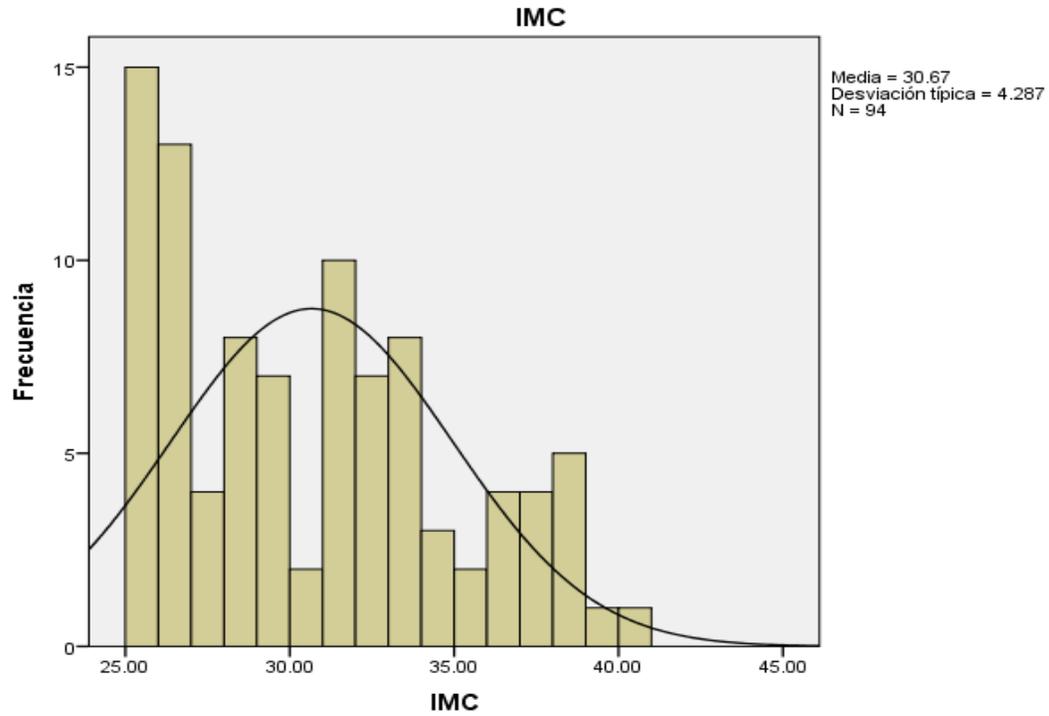
Los datos obtenidos son los siguientes; la edad media de los pacientes fue de 53.6 años, la mediana fue de 54.5 años, la moda de 55 años, con una desviación estándar de 11.7 (Grafica y Tabla 1)



	EDAD EN AÑOS	IMC	MG/DL GLUCEMIA	MG/DL COLESTEROL	MG/DL TRIGLICERIDOS
	94	94	94	94	94
MEDIA	53.63	30.6652	174.60	236.06	394.15
MEDIANA	54.60	30.0600	147.50	237.00	271.00
MODA	55	25.80	131	230 ^a	250
DESVIACION ESTANDAR	11.711	4.28712	75.418	64.817	514.142

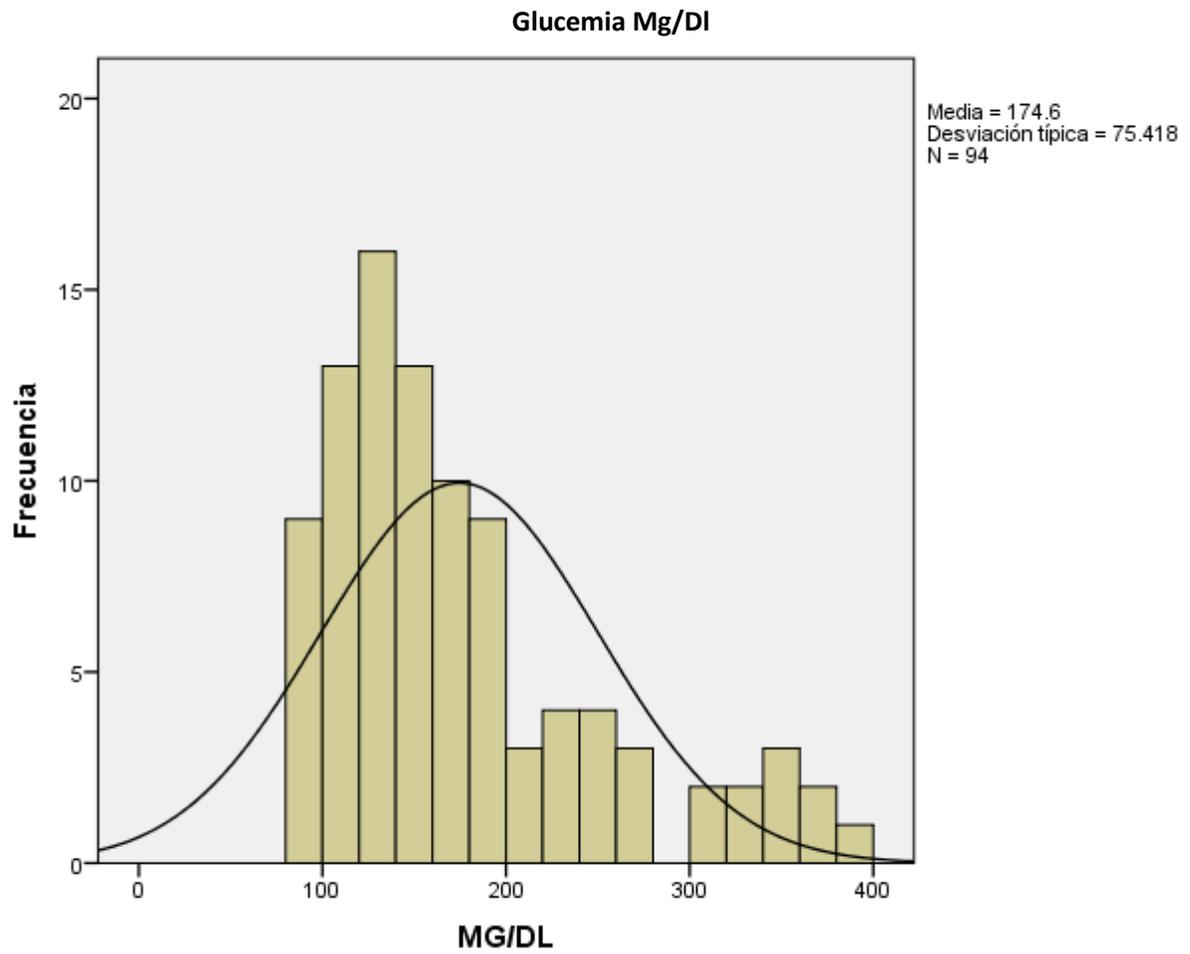
Fuente de información: instrumento de recolección de datos.

En cuanto al IMC se encontro una media de 30.6, con una mediana de 30, moda de 25.8 y una desviacion estandar es de 4.2 (Grafico 2)



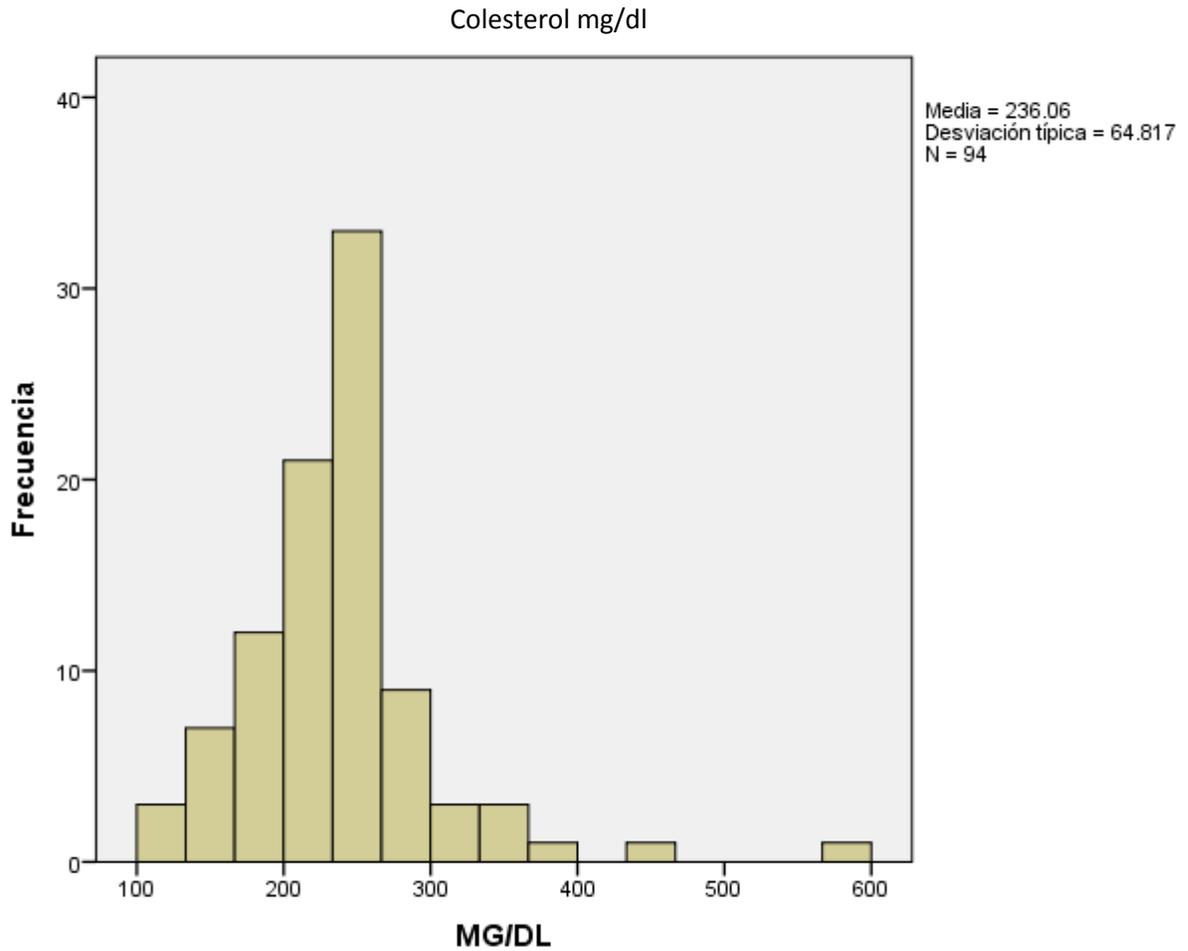
Fuente de información: instrumento de recolección de datos.

En cuanto a la glucemia la media es de 174.60 mg/dl, la mediana de 147.50 mg/dl, la moda de 131 mg/dl y la desviación estándar de 75.4 (Grafico 3)



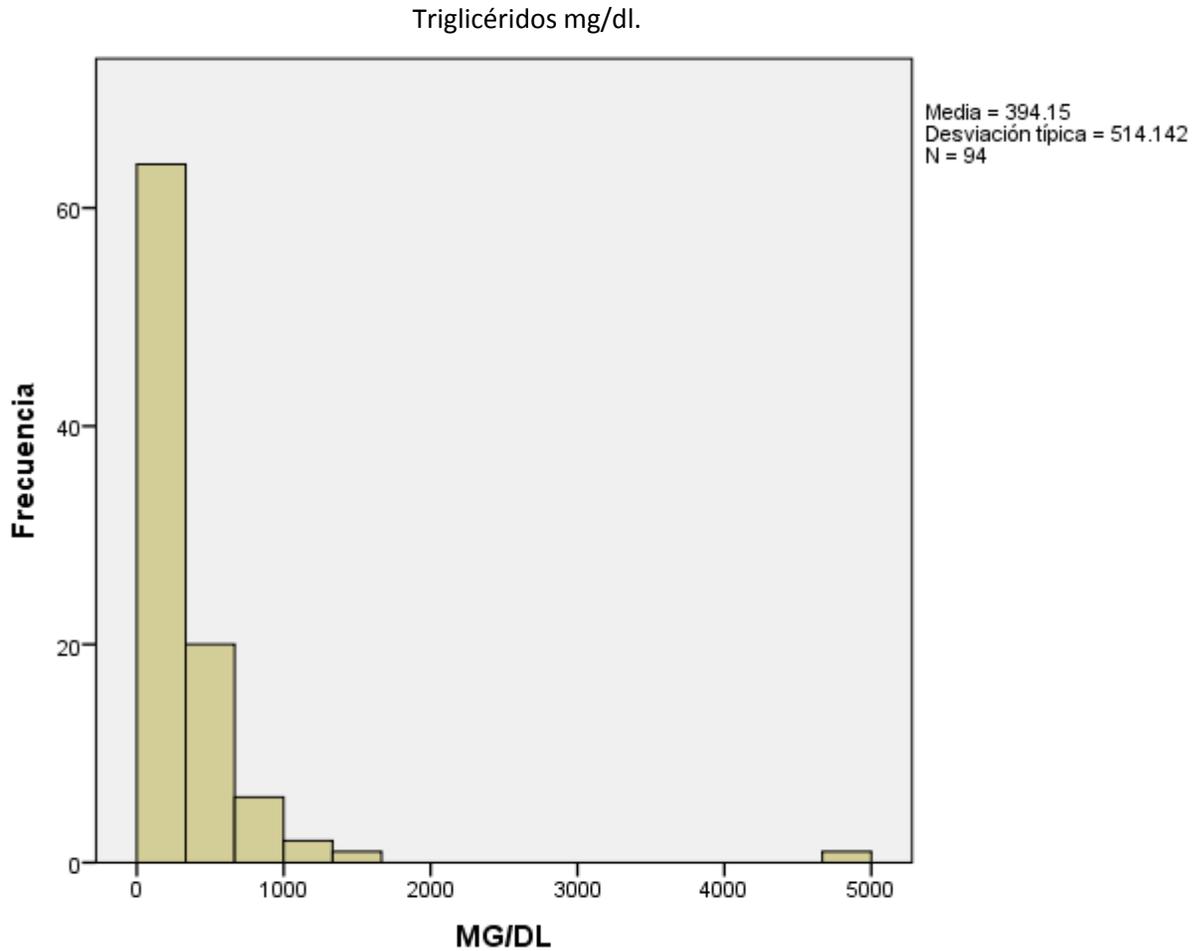
Fuente de información: instrumento de recolección de datos.

En cuanto al colesterol la media es de 236.06 mg/dl, la mediana de 237.00 mg/dl, la moda de 230 mg/dl y la desviación estándar de 64.817 (Grafico 4).



Fuente de información: instrumento de recolección de datos.

En relación a los triglicéridos la media es de 394.1 mg/dl, la mediana es de 271.0 mg/dl, la moda de 250 mg/dl y la desviación estándar de 514.14 (gráfica 5)



Fuente de información: instrumento de recolección de datos.

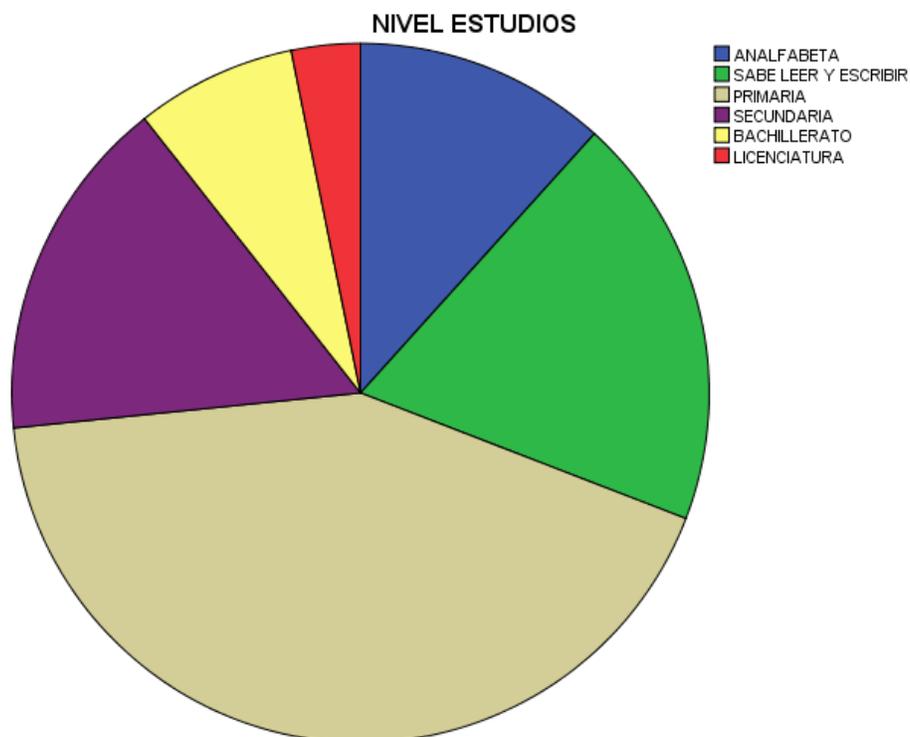
Respecto al género el sexo femenino tiene un porcentaje de la 50 %, y el sexo masculino un porcentaje 50% (Tabla 2).

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
FEMENINO	47	50.0	50
MASCULINO	47	50.0	100
TOTAL	94	100	

Fuente de información: instrumento de recolección de datos.

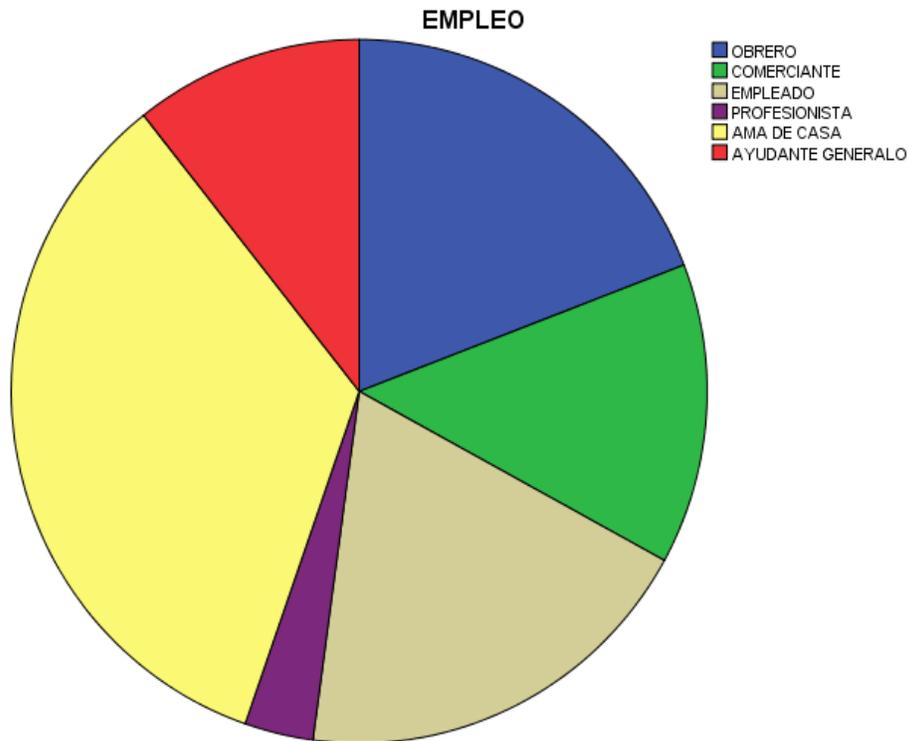
De acuerdo a grado de estudios, encontramos que: analfabetas 11.7%, saben leer y escribir 19.1%, primaria del 42.6%, secundaria

De acuerdo a grado de estudios, encontramos que: analfabetas 11.7%, saben leer y escribir 19.1%, primaria del 42.6%, secundaria 16%, bachillerato 7.4%, licenciatura 3% (Gráfico 6 y tabla 3)



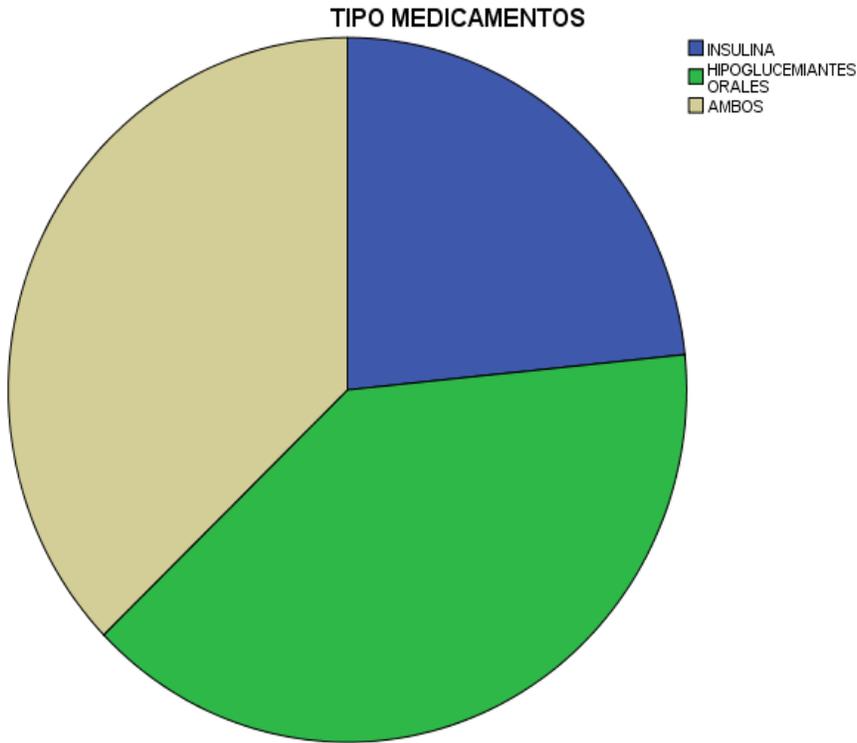
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
ANALFABETA	11	11.7	11.7
SABE LEER Y ESCRIBIR	18	19.1	30.9
PRIMARIA	40	42.6	73.4
SECUNDARIA	15	16.0	89.4
BACHILLERATO	7	7.4	96.8
LICENCIATURA	3	3.2	100.0
TOTAL	94	100.0	

De acuerdo a la Ocupación encontramos: Obreros 19.1%, comerciantes 13.8 %, empleados 19.1%, profesional 3.2%, amas de casas 34% y ayudante general 10.6% (Gráfica 7 y tabla 4).



EMPLEOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
OBRERO	18	19.1	19.1
COMERCIANTE	13	13.8	33.0
EMPLEADO	18	19.1	52.1
PROFESIONISTA	3	3.2	55.3
AMA DE CASA	32	34.0	89.4
AYUDANTE GENERAL	10	10.6	100.0
TOTAL	94	100.0	

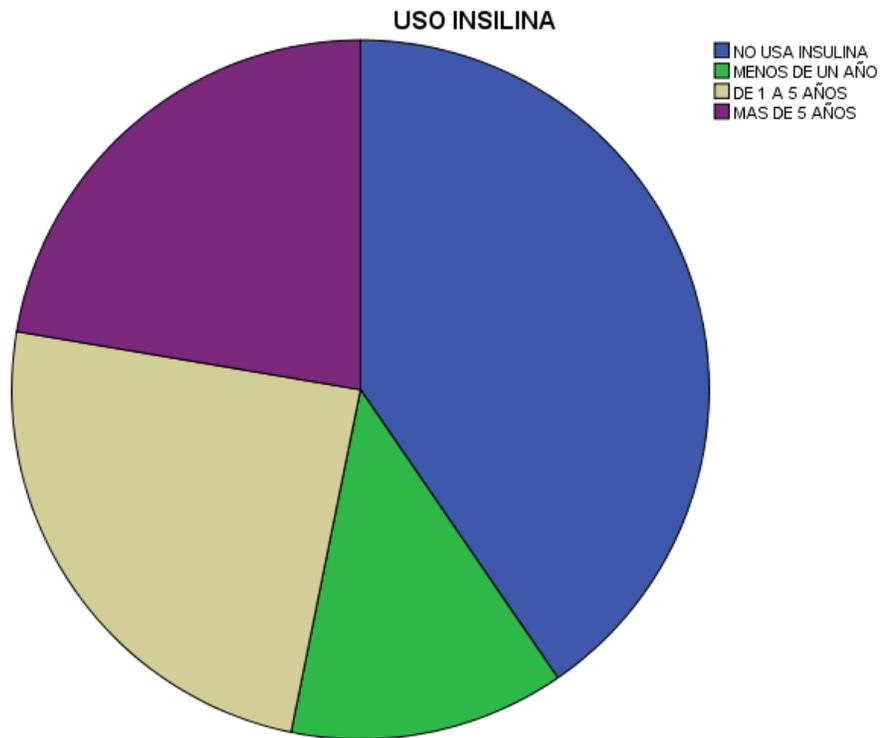
Aquí se muestra el uso de medicamentos: la insulina 23.4%, hipoglucemiantes orales 39.4%, ambos 37.2 (Gráfica 8, Tabla5).



TIPO DE MEDICAMENTOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
INSULINA	22	23.4	23.4
HIPOGLUCEMIANTES ORALES	37	39.4	62.8
AMBOS	35	37.2	100.0
TOTAL	94	100.0	

Fuente de información: instrumento de recolección de datos

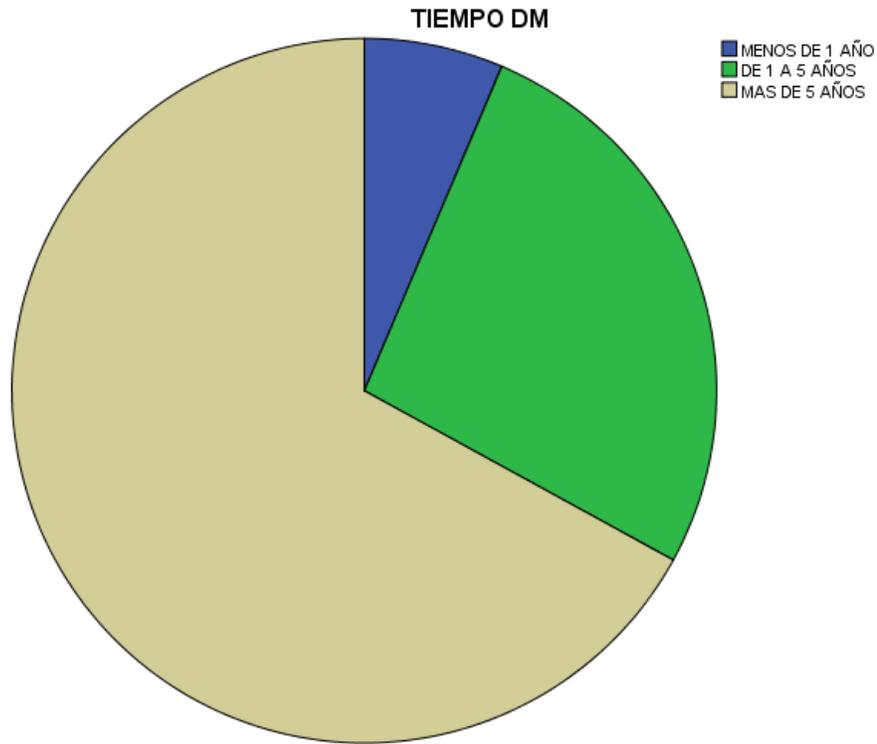
Tiempo de evolución del uso de insulina: no usan insulina 40.4%, menos de 1 año 12.8%, de 1 a 5 años 24.5%, más de 5 años 22.3% (Gráfica9 y tabla 6)



	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
NO USA INSULINA	38	40.4	40.4
MENOS DE UN AÑO	12	12.8	53.2
DE 1 A 5 AÑOS	23	24.5	77.7
MAS DE 5 AÑOS	21	22.3	100.0
TOTAL	94	100.0	

Fuente de información: instrumento de recolección de datos

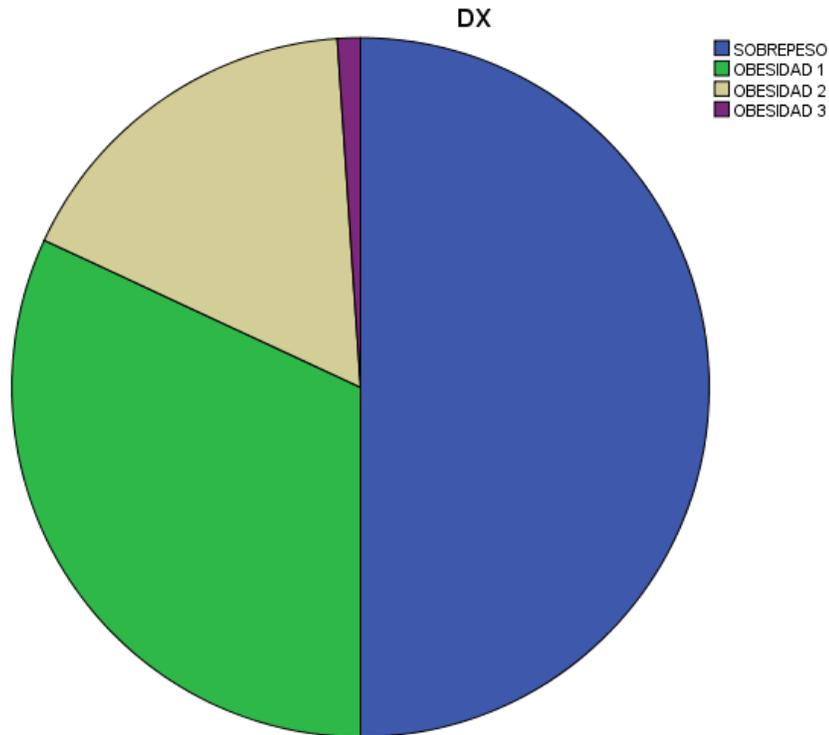
Tiempo de evolución menos de 1 año con 6.4%, de 1 a 5 años con 26.6%, más de 5 años 67%(Gráfica 10 y tabla 7)



	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
MENOS DE 1 AÑO	6	6.4	6.4
DE 1 A 5 AÑOS	25	26.6	33.0
MAS DE 5 AÑOS	63	67.0	100.0
TOTAL	94	100.0	

Fuente de información: instrumento de recolección de datos.

De acuerdo al diagnóstico de IMC encontramos lo siguiente; Sobrepeso de 50%, Obesidad grado I 31.9%, Obesidad grado II 17.0%, Obesidad grado III 1.1 % (Gráfica 11 y tabla 8).



	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
SOBREPESO	47	50.0	50.0
OBESIDAD 1	30	31.9	81.9
OBESIDAD 2	16	17.0	98.9
OBESIDAD 3	1	1.1	100.0
TOTAL	94	100.0	

Fuente de información: instrumento de recolección de datos.

Se observa para la glucosa, la chi cuadrada con respecto al colesterol de 164.771, los triglicéridos de 240.565, en la tabla número 9.

Se observa el género en relación a la glicemia de .885, al colesterol de .002 y a los triglicéridos de .013, en la tabla número 10.

Tabla 9

GLUCOSA	CHI CUADRADA	p
COLESTEROL	164.771	.000
TRIGLICERIDOS	240.565	.000

Tabla 10

	SIG.	CHI CUADRADA	LIMITE INFERIOR	LIMITE SUPERIOR
GLUCEMIA	.885	1.000	.994	1.005
COLESTEROL	.002	1.016	1.006	1.027
TRIGLICERIDOS	.013	.998	.997	1.000

La glucosa no es significativa para el colesterol ya que la chi cuadrada que se obtuvo fue de 164.771 y para los triglicéridos de 240.565 (tabla 9) El género no es significativo para la glucosa ya que la chi cuadrada es de .885, sin embargo en relación al colesterol es de .002, lo mismo que para los triglicéridos de .013 es estadísticamente significativo.

XII.- ANALISIS DE RESULTADOS

La obesidad es considerada, de hecho, el factor principal de riesgo para el desarrollo de diabetes tipo2 al atribuirse el 61% de la prevalencia teniendo como enfermedad de fondo a la obesidad. ⁽⁴⁾

Estos estudios claramente muestran una fuerte correlación de la dislipidemia con la obesidad.⁽⁷⁾ Sin embargo en este estudio se encontró que es más **significativo el sobrepeso con dislipidemia** que con la **obesidad**.

Respecto a la ocupación se encontró que predomino **ama de casa** las cuales no son económicamente activas, pero si desempeñan una actividad laboral no remunerada, en este ocupación predominio el **sobrepeso**, la literatura indica que predomina la **obesidad**, en el presente estudio predomino el **sobrepeso con un porcentaje del 50%, obesidad grado I del 31.9%, obesidad grado II del 17% y obesidad grado III con 1.1%**; en cuanto a la **dislipidemia** predominaron los **triglicéridos**, sobre el **colesterol** en los pacientes con **sobrepeso** y la bibliografía indica los **triglicéridos** predominando en la **obesidad**.

En 2002 se reportó para algunas comunidades del Estado de México una prevalencia de 35% de hipertrigliceridemia y los valores promedio fueron más altos en las mujeres. Con respecto a los niveles de **colesterol** 46% fueron superiores a 200mg/dl, mientras que los **triglicéridos** 62% fueron superiores a 350mgrs/dl, y la **glucosa** cifras por arriba de 150mgrs/dl en un 18%, esto indica que la **asociación** encontrada entre **sobrepeso** y descontrol de **colesterol, triglicéridos y glucosa**, es un riesgo muy alto para desarrollar **Síndrome Metabólico**. Por otro lado el pico máximo de edad se encontró en la quinta década de la vida, corroborado en este estudio ⁽²⁴⁾

La **obesidad** se le reconoce como el determinante principal de muchas enfermedades no transmisibles, que se asocia a la diabetes tipo dos, dislipidemia, hipertensión arterial sistémica y enfermedad coronaria, estas alteraciones surgen teniendo como enfermedad de fondo a la obesidad. ⁽⁴⁾ En este estudio se encontraron alteraciones asociadas al **sobrepeso** como la **hipertrigliceridemia, hipercolesterolemia y glucosa descontrolada, por lo cual se puede concluir que** es cuatro veces más probable encontrar a un sujeto sin dislipidemia cuando éste tiene peso normal que cuando presenta **obesidad**, por otro lado, es cuatro veces más común encontrar **hipertrigliceridemia**, combinada con **hipercolesterolemia. Vale la pena destacar la importancia que adquieren en el individuo con sobrepeso, la hipertrigliceridemia y la hipercolesterolemia, glucosa alta en comparación con el individuo normal y con obesidad.**⁽²³⁾

XIII.- CONCLUSIONES:

En el consultorio seis del turno vespertino en la Unidad Medico Familiar 84 del Instituto Mexicano del Seguro Social, se encontró que la asociación entre los niveles de lípidos y concentraciones de glucosa, no resulto significativa para la dislipidemia, ya que la chi cuadrada que se obtuvo para la hipertrigliceridemia fue de 240.565 y para la hipercolesterolemia la chi cuadrada fue de 164.771

Asimismo se encontró que la frecuencia de la glucosa de acuerdo al género, no resulto significativo para glucosa ya que la chi cuadrada fue de 0.885

Y la frecuencia de la dislipidemia en pacientes con diabetes mellitus tipo dos con sobrepeso y obesidad, en el presente estudio predomino el **sobrepeso con un porcentaje del 50%, obesidad grado I del 31.9%, obesidad grado II del 17% y obesidad grado III con 1.1%**; en cuanto a la **dislipidemia** predominaron los **triglicéridos**, sobre el **colesterol** en los pacientes con **sobrepeso** y la bibliografía indica los **triglicéridos** predominando en la **obesidad**.

Aun después de más de una década de investigaciones sobre los riesgos de la obesidad y sobrepeso asociado a diabetes, demuestra que la totalidad de los factores asociados que se han vinculado explican en el mejor de los casos un 40 % de esta epidemia, aunque la mayor parte de los factores de riesgo asociados a complicaciones pueden ser modificables en el paciente, es por esto que el médicos familiar deben considerar al equipo de trabajo de las Unidades médicas de Medicina Familiar como aliados en la lucha modificable de factores asociados a complicaciones de pacientes obesos, y con sobrepeso que cursan con diabetes.

XIV.- REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

- 1.- Hernández S. Fisiopatología de la obesidad .Gac Méd, 2004.Vol140 (2):112-113
- 2.- Martínez J. Estratificación de riesgo coronario .Inst Nac Card. Arch Card Méx, 2002: vol.72 (1): 17-20.
- 3.- Luckie A. Obesidad, transcendencia y repercusión medico social. Rev Espec Méd Qx.2009; volumen. 1.
- 4.- Sánchez C. Epidemiología de la obesidad. Gac Méd Méx. 2004; Vol140 (2): 13-24
- 5.- Bastarrachea R. La obesidad y enfermedades relacionadas con la nutrición en Yucatán .Rev Endo Nutric 2001; Vol.9 (2): 111-118
- 6.- García N. Hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia y resistencia a la insulina como factores de riesgo en la diabetes mellitus tipo dos en adultos mayores con hiperleptinemia. Gac Med Mex.2002; Vol 98 Supl (3): 78-84
7. Troyo P. Obesidad y dislipidemias. Gac Méd Méx. 2004; Vol 140 Supl (2): 45-52
- 8.- Pineda M. Grado de conocimiento, tratamiento y control de la hipertensión arterial, hipercolesterolemia, diabetes mellitus tipo dos, en la población. Grup Inv Clín. Sur 2004; Vol 12 (3): 48-52
- 9.- Lara. A. Hipercolesterolemia e hipertensión arterial en México, consolidación urbana actual en la obesidad, y tabaquismo. Arch Card Méx. 2004; vol.74 (39): 87-93
- 10.- Eugenia C. influencia de las variables clínicas y lipidemias en la magnitud de la lipemia potsprandial de sujetos con y sin hipertrigliceridemia. Rev Fac Med Univ Nac Colom 2007; Vol 8 (2):16-27
- 11.- Acarsella C .Tratamiento de la obesidad: necesidad de centrar la atención en los pacientes de alto riesgo caracterizados por la obesidad abdominal. Rev Sal Pub Bra 2003; Vol 4 (3): 78-83

12. Sánchez D. Desordenes lipídicos: una puesta al día. Rev Cub Endo Hab 2003; Vol 4 (2): 42-53
- 13.- Aguilar C. Las dislipidemias primarias son frecuentes en pacientes con diabetes tipo 2 que sobreviven a un evento coronario agudo. Rev Endo Nutri "Salvador Zubirán" 2004; Vol 5 (2):67-74
- 14.- Pérez A. Dislipidemia diabética: nuevas evidencias para un correcto enfoque diagnóstico. Serv Endo Nutri 2006; Vol 3 (3):87-93
- 15.- González E. Diabetes mellitus tipo dos, y etiopatogenía, formas de comienzo, manifestaciones clínicas historia natural. Rev Med Int Hosp Clín Univ Valla Esp 2008; Vol 2 (4): 89-93
- 16.- Miguel E. Implicaciones clínicas del síndrome metabólico. Rev Endo Nutri 2004; Vol 1 (3): 67-89
- 17.- Lahsen M. Dislipidemia en medicina interna. Rev Endo Nutri 2005; Vol 2 (4): 78-84
- 18.- Alayón N. Prevalencia de desórdenes del metabolismo de los glúcidos y perfil diabético en Cartagena de indias. Rev Endo Nutri Colom 2008; Vol 8 (3): 89-95
- 19.- Vásquez C. Incidencia y factores de riesgo para desarrollo de intolerancia a la glucosa y diabetes tipo dos en población mexicana previamente normo glucémica. Rev Endo Nutri 2003; Vol 1 (1): 34-42
- 20.- Sánchez León M. Desordenes lipídicos: una puesta al día. Rev. Cub Endo Hab 2003; Vol 3 (2): 47-52
- 21.- Pérez R. Dislipidemia diabética: nuevas evidencias para un correcto enfoque diagnóstico. Serv Endo Nutri 2006; Vol 3 (4): 67-73
- 22.-Maíz. A. Consecuencias patológicas de la obesidad: hipertensión arterial, diabetes mellitus y dislipidemia. Rev Med IMSS 2010; Vol 48 (5): 278-284
- 23.-Barquera S. Análisis crítico de la mala nutrición en el adulto. Rev Salu Púb Méx 2007; 49 (1):273-275.
- 24.-Martínez A.F., Chávez Aguirre R. Prevalencia y comorbilidad de dislipidemias en el primer nivel de atención. Rev Med IMSS 2007; 45(5):469-475.
- 25.-Aguilar S. Carlos., Diagnóstico y tratamiento de las dislipidemias: posición de la sociedad Mexicana de Nutrición y Endocrinología. Rev Med 2004; Vol 12(1):7-41.

26.-Munguía M .Catarina., Prevalencia de dislipidemias en una población de sujetos en apariencia sanos y su relación con la resistencia al insulina. Salud Pública 2008;50; 376-382.

27.-Lara E. Agustín. Grupos de ayuda mutua: estrategia para el control de diabetes e hipertensión arterial .Archivos de cardiología. 2004;7;330-336.

XV.- ANEXOS

INSTITUTO MEXICNO DEL SEGURO SOCIAL
 DELEGACION DEL ESTADO DE MEXICO
 ORIENTE
 COORDINACION DELEGACIONAL DE
 INVESTIGACION EN SALUD

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N° 75
 COORDINACION CLINICA DE
 EDUCACION E INVESTIGACION EN
 SALUD.
 PARTICIPACION EN PROYECTOS DE
 INVESTIGACION.

**CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Chimalhuacán, Estado de México a de del 2012.

Por medio de la presente acepto participar en el proyecto de investigación titulado: FRECUENCIA DE LA DISLIPIDEMIA EN DIABETICOS CON SOBREPESO Y OBESIDAD.

Registrado ante el Comité Local de Investigación de Salud No.1403 Que tiene como objetivo: INVESTIGAR LA FRECUENCIA DE LA DISLIPIDEMIA EN PACIENTES DIABETICOS CON SOBREPESO Y OBESIDAD.

Se me ha explicado que mi participación consistirá en: CONTESTAR CON VERACIDAD LA HOJA DE RECOLECCION DE DATOS , SE ME TOMARA PESO Y TALLA Y SE ME ENVIARA AL LABORATORIO DE LA UMF 84 PARA LA REALIZACION DE ESTUDIOS DE LABORATORIO DE GLUCOSA, COLESTEROL Y TRIGLICERIDOS .

Declaro que se me ha informado ampliamente los posibles riesgos, inconvenientes, molestias y beneficios derivados de mi participación en el estudio, y que son los siguientes: ESTA INVESTIGACION CARECE DE RIESGOS YA QUE TRATA DE CONOCER POR MEDIO DE ENCUESTAS; PREGUNTAS Y RESPUESTAS ACERCA DEL CUMPLIMIENTO DE TRATAMIENTO DADO POR SU MEDICO, NO TIENE INCONVENIENTES POR QUE SE TRATA DE RESPONDER CON VERACIDAD A UN CONJUNTO DE PREGUNTAS DE ORDEN MEDICO, LA UNICA MOLESTIA ES EL TIEMPO QUE SE TARDA EN CONTESTAR ESTA HOJA DE RECOLECCION DE DATOS, SIN EMBARGO TIENE BENEFICIOS POR QUE SE LE DARA TRATAMIENTO MEDICO Y CASO DE YA TENERLO NOS AYUDARA A REORIENTAR DEL MANEJO MEDICO YA ESTABLECIDO Y ADEMAS SE LE ENVIARA AL SERVICIO DE NUTRICION.

El investigador principal se ha comprometido a responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que plantee acerca de los procedimientos que se llevan a cabo, de los riesgos y beneficios o de cualquier asunto relacionado con la investigación que pretende realizar sin que esto modifique la relación médico paciente o el trato con el resto de personal de salud. El investigador principal me ha dado la seguridad de que no se me identificara en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y que los datos personales derivados de la investigación serán manejados en forma confidencia siendo manejados los datos con el número de seguridad social; así mismos e ha comprometido a mantenerme informado (a) de los resultados parciales, actualizados, que se obtengan durante el estudio aun cuando esta información pudiera hacerme cambiar de parecer, con r5especto a mi permanencia en el mismo.

 NOMBRE Y FIRMA DE PACIENTE

 NOMBRE Y FIRMA DEL TESTIGO

 NOMBRE Y FIRMA DEL TESTIGO

 NOMBRE FIRMA Y MATRICULA del (la) INVESTIGADOR (A) PRINCIPAL

Teléfonos a los cuales puede comunicarse en caso de dudas, preguntas o emergencias relacionadas con el estudio:
 Tel: 55 317 08384.



Instituto Mexicano del Seguro Social
 Delegación Estado de México Oriente
 Coordinación Delegacional de Investigación
 en salud.
 Investigación en Salud
 Unidad de Medicina Familiar núm. 84
 Cuestionario de: Frecuencia de la dislipidemia
 En pacientes con diabetes mellitus tipo dos
 con sobrepeso y obesidad.

Investigador: Norma Pérez Flores

fecha:

Folio:

- 1.-Nombre _____
- 2.-Núm de seguridad social _____
- 3.-Edad _____
- 4.-Sexo femenino () masculino ()
- 5.-Estudios: sabe leer y escribir () primaria () secundaria () preparatoria ()
 técnico () profesional ()
- 6.-Ocupación: obrero () 2.comerciante () empleado () profesionista () ama de casa
 Desempleado () jubilado ()
- 7.-.Cúantos medicamentos toma para la diabetes y cuales son _____
 :
- 8.- Se aplica insulina, desde hace cuánto tiempo _____
- 9.- Desde hace cuánto tiempo es diabético: menos de 1 año () 1-5 años () más de
 5 años hasta 10 años () más de 10 años ()

10.-PESO, TALLA:

TALLA (CM)	PESO (KILOGRAMOS)	IMC:KG/M2	Sobrepeso: 25 – 29.99 IMC	Obesidad Grado I ≥ 30- 34.9IMC	Obesidad Grado II 35-39.9 IMC	Obesidad Grado III 40 o más IMC

11.-LABORATORIO

GLUCOSA MG/DL	COLESTEROL MG/DL	TRIGLICERIDOS MG/DL