



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA**

**IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES
CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN BASE AL ATP III
EN EL HGZ/UMF No.8 DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO.**

**T E S I S
REALIZADA PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR**

**PRESENTA
DRA. BLANCO MARTÍNEZ ZULEMA MONSERRAT**

**DIRECTOR DE TESIS
DR. ESPINOZA ANRUBIO GILBERTO**

Facultad de Medicina



Ciudad Universitaria, Cd. Mx., 2017



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.

IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN BASE AL ATP III EN EL HGZ/UMF No. 8 DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO.

AUTORES: Dra. Blanco Martínez Zulema M ¹, Espinoza Anrubio Gilberto ², Vilchis Chaparro Eduardo ³, Trejo Sánchez Diego Iván ⁴.

1. Médico Residente MF HGZ/UMF No.8 Dr. Gilberto Flores Izquierdo.
2. Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud HGZ/UMF No.8 Dr. Gilberto Flores Izquierdo.
3. Profesor Titular de Medicina Familiar del HGZ/UMF No.8 Dr. Gilberto Flores Izquierdo.
4. Asesor Clínico, Médico Internista. Adscrito al servicio de medicina interna turno matutino HGZ/UMF No.8 Dr. Gilberto Flores Izquierdo.

OBJETIVO:

Identificar el riesgo cardiovascular en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 con el ATP III en el HGZ/UMF No.8.

MATERIAL Y METODOS:

Tipo de estudio: observacional, descriptivo, no comparativo, transversal y prospectivo. Se emplearon expedientes de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 de la consulta externa de Medicina Familiar en el turno matutino en el HGZ/UMF No.8. Criterios de inclusión: pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, perfil lipídico y glucosa sérica en ayunas al momento de revisión del expediente, edad de 18 a 100 años. Criterios de exclusión: pacientes con DM tipo 1, eventos cardiovasculares previos, embarazadas. Criterios de eliminación: no se cuente con glucosa y perfil lipídico al momento de revisión del expediente, cambio de unidad de adscripción del derechohabiente. Tamaño de la muestra: 239 pacientes. Con intervalo de confianza de 99%. Variables: Diabetes Mellitus tipo 2, riesgo cardiovascular con el ATP III.

RESULTADOS:

Se estudiaron a 239 expedientes de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2. Con una edad promedio de 60 años. Se encontró que el 64.9% presentaron un riesgo cardiovascular moderado a 10 años, el 25.1% con riesgo máximo a 10 años y 10% con riesgo bajo a 10 años.

CONCLUSIONES:

Se encontró de acuerdo a la guía ATP III existe predominio de riesgo cardiovascular moderado en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en las tres cuartas partes de la población estudiada, aportando evidencia de que el riesgo cardiovascular tiene gran impacto en el curso de la enfermedad.

Palabras clave: Diabetes Mellitus tipo 2, riesgo cardiovascular

**Identificación del riesgo
cardiovascular en pacientes
con Diabetes Mellitus tipo 2
en base a ATP III en el HGZ/UMF
No.8 Dr. Gilberto Flores Izquierdo.**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACIÓN SUR DEL DISTRITO FEDERAL
HOSPITAL GENERAL DE ZONA / UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR
No. 8 DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO
COORDINACIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN MÉDICA**

AUTORIZACIONES

**DR. CARLOS ERNESTO CASTILLO HERRERA
DIRECTOR DEL H.G.Z. / U.M.F. No. 8 DR GILBERTO FLORES IZQUIERDO**

**DR. GILBERTO ESPINOZA ANRUBIO
COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD
DEL H.G.Z. / U.M.F. No. 8 DR GILBERTO FLORES IZQUIERDO**

**DR. EDUARDO VILCHIS CHAPARRO
PROFESOR TITULAR DE LA ESPECIALIDAD DE MEDICINA FAMILIAR
DEL H.G.Z. / U.M.F. No. 8 DR GILBERTO FLORES IZQUIERDO**

DR. GILBERTO ESPINOZA ANRUBIO
COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD
DEL H.G.Z. / U.M.F. No. 8 DR GILBERTO FLORES IZQUIERDO
DIRECTOR DE TESIS

DR. EDUARDO VILCHIS CHAPARRO
PROFESOR TITULAR DE LA ESPECIALIDAD DE MEDICINA FAMILIAR
DEL H.G.Z. / U.M.F. No. 8 DR GILBERTO FLORES IZQUIERDO
ASESOR METODOLÓGICO DE TESIS

DR. DIEGO IVAN TREJO SANCHEZ
MÉDICO NO FAMILIAR ADSCRITO AL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA
DEL H.G.Z. / U.M.F. No. 8 DR GILBERTO FLORES IZQUIERDO
ASESOR CLÍNICO DE TESIS

AGRADECIMIENTOS

A mis padres y hermanos.

*Como un testimonio de cariño y eterno agradecimiento
por mi existencia, valores morales y formación profesional.*

*Porque sin escatimar esfuerzo alguno, han sacrificado gran
parte de su vida para formarme y porque nunca podré pagar todos
sus desvelos ni aún con las riquezas más grandes del mundo.*

Por lo que soy y por todo el tiempo que les robe pensando en mi...

*Agradezco a mis profesores Dr. Gilberto Espinoza Anrubio y Dr.
Eduardo Vilchis Chaparro por su apoyo, por el tiempo dedicado a mi
enseñanza durante mi formación como médico familiar y mi asesora de tesis
Dr. Mario Iván Trejo Sánchez.*

Gracias. Con amor y respeto.

Zulema Monserrat Blanco Martínez.

ÍNDICE

TEMA	PÁGINA
1. Marco teórico	8
2. Justificación	21
3. Planteamiento del problema	23
4. Objetivos	24
5. Hipótesis	25
6. Material y métodos	26
7. Diseño de la investigación	27
8. Población o universo	28
9. Ubicación temporal y espacial de la población	28
10. Muestra	29
11. Criterios de inclusión, exclusión y eliminación	30
12. Variables	31
13. Diseño estadístico	38
14. Instrumento de recolección	39
15. Método de recolección	40
16. Maniobras para evitar y controlar sesgos	41
17. Cronograma de actividades	42
18. Consideraciones éticas	43
19. Recursos humanos, materiales, físicos y financiamiento del estudio	44
20. Resultados	45
21. Tablas y gráficas	48
22. Discusión	67
23. Conclusiones	72
24. Bibliografía	74
25. Anexos	77

MARCO TEÓRICO.

INTRODUCCIÓN

En México, desde hace décadas, se ha observado un cambio en la manera de enfermar y de morir. Hoy predominan las enfermedades no transmisibles. Esta transición está íntimamente asociada al envejecimiento de la población y al creciente desarrollo de riesgos relacionados con estilos de vida poco saludables. La transformación de los patrones de daños a la salud impone retos en la manera de organizar y gestionar los servicios, ya que las etapas intermedias y terminales de las enfermedades que nos aquejan predominantemente como sociedad demandan una atención compleja, de larga duración y costosa, que exige el empleo de alta tecnología y que precisa la participación de múltiples áreas de especialidad. Ante tales circunstancias, la protección de la salud de los mexicanos requiere de estrategias integrales, diferenciadas, que fortalezcan y amplíen la lucha contra los riesgos sanitarios y favorezcan la cultura de la salud y el desarrollo de oportunidades para elegir estilos de vida saludables.¹

El tratamiento de la diabetes mellitus y de la hipertensión arterial reduce las complicaciones clínicas, así como la morbilidad y mortalidad cardiovasculares directamente relacionadas con la elevación moderada o grave de la glucemia y la presión arterial. En el mundo hay más de 346 millones de personas con diabetes. Las estimaciones más recientes en el año 2013, de la Federación Internacional de Diabetes indican que 8 % de los adultos en el mundo, tienen diabetes y se espera que esta cifra se incremente a 592 millones para el año 2035. Sin embargo, existen 175 millones de casos no diagnosticados (46%), por lo cual un gran número de personas con diabetes sin diagnóstico, están progresando a desarrollar complicaciones.² ANEXO: 1

La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012, estimó una proporción de adultos con diagnóstico médico previo de diabetes de 9.2%, en México. El IMSS atiende a más de tres millones y medio de diabéticos con un costo anual para su atención de 51 mil millones de pesos. Por tanto, una persona con diabetes sin complicaciones tiene un costo de alrededor de 12 mil 96 pesos al año, mientras que el derechohabiente que ya recibe hemodiálisis y está conectado a una máquina tres veces a la semana, le cuesta al sistema 29 mil 949 pesos al año. La Organización Mundial de la Salud prevé que las muertes por diabetes se dupliquen entre 2005 y 2030. El riesgo de enfermedad coronaria en los pacientes diabéticos es mayor que en los pacientes no diabéticos por lo que se requiere el control de estas patologías.³

La American Diabetes Association (ADA) menciona que la Diabetes Mellitus tipo 2 es debida a un déficit progresivo de secreción de insulina sobre la base de una insulinoresistencia.⁴

En la Guía de Práctica Clínica del CENETEC define como Diabetes Mellitus tipo 2 al trastorno que se caracteriza por concentraciones elevadas de glucosa en sangre, debido a la deficiencia parcial en la producción o acción de la insulina.⁵

La Diabetes Mellitus tipo 2 (DM 2) es un problema no sólo de México sino mundial porque la incidencia, prevalencia y mortalidad están incrementándose a un ritmo acelerado. Desde una perspectiva médica, la DM 2 es una enfermedad sistémica, crónico-degenerativa heterogénea, caracterizada por hiperglucemia crónica debido a la deficiencia en la producción de insulina pancreática, afectando el metabolismo de los hidratos de carbono, proteínas y grasas (NOM-015-SSA2-1994).⁶

EPIDEMIOLOGÍA

La Diabetes Mellitus tipo 2 ha mostrado un comportamiento epidémico en México desde la segunda mitad del siglo pasado. En la actualidad, México es uno de los países con mayor ocurrencia de diabetes mellitus en el mundo. En 1995 ocupaba el noveno lugar con mayor número de casos de diabetes y se espera que para el año 2030 ocupe el séptimo con casi 12 millones de pacientes con diabetes tipo 2. La diabetes es actualmente la primera causa de mortalidad en México y su tendencia muestra un incremento progresivo en los últimos años.⁷

En México esta enfermedad ha sido diagnosticada en 6.4 millones de personas. 9.2% de los adultos mexicanos ya han sido diagnosticados con Diabetes. La incidencia en hombres se encuentra en 326.81 casos por 100,000 habitantes y en mujeres 442.223 por cada 100,000 habitantes. La incidencia de Diabetes Mellitus aumenta conforme avanza la edad poblacional alcanzando su máximo en el periodo comprendido entre 60 y 64 años de edad.⁸

En 2013 hubo más de 75 mil defunciones por diabetes en el país, para una tasa de mortalidad de 73.6 en mujeres y de 63.4 en hombres, por 100,000 habitantes. En la población amparada por el Instituto Mexicano del Seguro Social, la mayor institución de seguridad social en el país y que protege casi a la mitad de la población mexicana, la diabetes es la primera causa de mortalidad, de años perdidos por muerte prematura, de años vividos con discapacidad y de años de vida saludable perdidos. En el 2013, la diabetes contribuyó con 13.30% de los años de vida saludables perdidos en el IMSS. La diabetes es un claro ejemplo de la transición epidemiológica que vive el país, así como de la transición de la atención a la salud. Se ha estimado que los costos de la atención a la diabetes en México superan los 300 millones de dólares al año y el comportamiento muestra un patrón ascendente en los próximos años.⁹ ANEXO: 2

La diabetes mellitus en México se ha asociado fuertemente con la carga genética, así como con la hipertensión arterial, la obesidad, la dieta rica en azúcares simples y la falta de ejercicio. Recientemente se realizó en siete ciudades latinoamericanas, incluyendo la Ciudad de México, el estudio CARMELA (Cardiovascular Risk Factor Multiple Evaluation in Latin America) para evaluar la frecuencia y distribución de los principales factores de riesgo cardiovascular.¹⁰

La Ciudad de México concentra 12% de las defunciones por diabetes en hombres en el país y su tasa de mortalidad ajustada por edad es la segunda más alta en el país (123.0 por 100 000 hombres en 2013). En las mujeres, 11% de las defunciones por diabetes ocurre en la Ciudad de México, para una tasa ajustada por edad de 94.0 por 100 000 mujeres en 2013. En la encuesta nacional de salud realizada en el año 2012, la prevalencia de diabetes en la Ciudad de México fue de 8%, que representó el séptimo lugar de mayor ocurrencia entre todos los estados del país.¹¹

FISIOPATOLOGÍA

La teoría metabólica sostiene que la hiperinsulinemia compensatoria resultante de la resistencia a la insulina, es el factor responsable de la hipertensión arterial, diabetes tipo 2, dislipidemia, obesidad, disfunción endotelial y aterosclerosis, a través de diversos mecanismos. La resistencia a la insulina depende de alteraciones de su receptor y defectos intracelulares. Se divide en tres grupos: 1) las relacionadas con la actividad del receptor (tirocincinasa y proteincinasa); 2) las involucradas en la cascada de la fosforilación y desfosforilación intracelular de la serina, conocidas como MAPcinasa y 3) las responsables del efecto biológico final de la insulina.¹² ANEXO: 3

La resistencia a la insulina no es una enfermedad, es una anormalidad fisiológica que, con otras alteraciones, pueden llevar al desarrollo de varios síndromes: hiperinsulinemia, intolerancia a la glucosa y diabetes tipo 2, depende de tres factores: 1) de la capacidad de secretar insulina tanto en forma aguda como de manera sostenida; 2) de la capacidad de la insulina para inhibir la producción de glucosa hepática y mejorar el aprovechamiento periférico de la glucosa y 3) de la capacidad de la glucosa para entrar en las células aún en ausencia de insulina.¹³

La estrecha relación del síndrome metabólico con el riesgo cardiovascular, en el cual se comprobó que los pacientes con diabetes tienen un riesgo de presentar un infarto agudo de miocardio; por ello el ATP III considera a la diabetes mellitus como un equivalente a enfermedad coronaria; en presencia de diabetes se incrementa en 3.3 veces el riesgo de enfermedad cardiovascular y en caso de síndrome metabólico 2.3 veces.¹⁴

Hipertensión arterial: la hiperinsulinemia activa varios mecanismos: 1) aumenta la reabsorción de sodio en los túbulos contorneado proximal y distal (efecto natriurético), con el incremento secundario de volumen; 2) se estimula la bomba Na-H que ocasiona alcalosis intracelular con lo que se activa el factor de crecimiento, síntesis de colágena y acúmulo de LDL con la consecuente alteración de la función endotelial; 3) la insulina tiene efectos vasculotóxicos a nivel endotelial ya que favorece la producción de endotelina-1, bloqueando la producción de óxido nítrico y favorece las respuestas vasoconstrictoras y mitogénicas sobre el endotelio.¹⁵

Obesidad: el tejido adiposo es el principal sitio de depósito de ácidos grasos en forma de triglicéridos; después de ser liberados por los adipocitos, los ácidos grasos son transportados con la albúmina y removidos rápidamente de la circulación. La lipólisis es inhibida por la insulina y estimulada por las catecolaminas, el cortisol y la hormona del crecimiento.¹⁶

Dislipidemia: la dislipidemia consiste en hipertrigliceridemia, disminución de lipoproteínas de alta densidad, y una alta proporción de baja densidad. La hiperinsulinemia disminuye la producción de VLDL-triglicéridos en cerca de 67% y aumenta LDL pequeñas y densas (LDL clase B) que son más susceptibles a ser oxidadas y por lo tanto más aterogénicas.¹⁷

La AHA incluyó a la diabetes como factor de riesgo causal y mayor, sin embargo, no clasificó a la resistencia a la insulina que precede por años al establecimiento de la diabetes y la consideró sólo como un factor predisponente. Igualmente, los niveles de proteína C reactiva >3.0 mg/l tenían mayor incidencia de eventos coronarios; por tanto, cómo un proceso inflamatorio puede inducir resistencia a la insulina (RI), o bien cómo la (RI) puede inducir un proceso inflamatorio. Las respuestas a la insulina en las paredes vasculares de animales insulino-resistentes incluyen una marcada disminución en la fosforilación del IR (receptor de insulina), de su sustrato (IRS-1), y de la quinasa del fosfatidil inositol 3 (PI3K), con actividad normal o aumentada de quinasas mitógenas como la proteína quinasa mitogeno-activada (MAPK). La insulina es incapaz de estimular la producción de óxido nítrico necesario para neutralizar el factor de crecimiento vascular endotelial (VEGF), y potencia así los efectos de los factores de crecimiento, y refuerza el desarrollo de daño endotelial.¹⁸

Riesgo cardiovascular: la medición de los niveles de resistencia a la insulina predice el incremento en el riesgo de enfermedad cardiovascular y que este riesgo está presente en una tercera parte de la población aparentemente sana que tiene defectos en el metabolismo y disposición de la glucosa. Los factores de riesgo cardiovascular en pacientes con resistencia a la insulina, no sólo se relacionan con la presencia de las alteraciones en el perfil lipídico, también se relaciona con procesos inflamatorios, oxidativos y de hipercoagulabilidad que producen disfunción endotelial y contribuyen al desarrollo de placas con alto riesgo de ruptura.¹⁹

DIAGNÓSTICO

Criterios diagnósticos para Diabetes Mellitus tipo 2: estos criterios de diagnóstico de diabetes son los marcados por la ADA: hemoglobina glucosilada $\geq 6,5$ % El test debe realizarse en un laboratorio que use un método certificado por el National Glicohemoglobin Standardized Program (NGSP), o Glucemia plasmática en ayunas ≥ 126 mg/dl o Glucemia plasmática a las dos horas después del test de tolerancia oral a la glucosa (con 75g de glucosa) ≥ 200 mg/dl o Glucemia plasmática ≥ 200 mg/dl en pacientes con síntomas clásicos de hiperglucemia o crisis de hiperglucemia²⁰

LAS ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES

Son la causa principal de morbilidad y mortalidad en personas con diabetes mellitus tipo 2 (DM2). En la actualidad, la obesidad, la hipertensión arterial, la intolerancia a los hidratos de carbono y la DM2 son considerados factores de riesgo cardiovascular, que a menudo se presentan asociados en un mismo individuo. Se comenzó a acuñar el término de síndrome metabólico (SM) para describir la asociación entre el riesgo cardiovascular y la resistencia a la insulina.²¹

El Riesgo Cardiovascular (RCV) es la probabilidad de padecer un evento cardiovascular (ECV) en un determinado período, generalmente 5 años o más, frecuentemente 10 años. Las ECV comprendidas dentro de este concepto son la enfermedad cerebrovascular y la cardiopatía isquémica. Las Enfermedades Cardiovasculares (ECV) son la primera causa de muerte a escala mundial, con tasas de incidencia especialmente altas en países desarrollados. Los sujetos con DM 2 tienen un riesgo de desarrollar ECV de 3.3 veces superior al observado en la población general de similar edad y sexo, riesgo que se mantiene después de ajustar para otros factores clásicos de riesgo cardiovascular. En este sentido, las complicaciones cardiovasculares atribuibles a la arteriosclerosis son responsables del 70–80% de todas las causas de muerte en los sujetos con diabetes y representan más del 75% del total de hospitalizaciones por complicaciones diabéticas.²²

Las enfermedades cardiovasculares (ECV), son un problema de salud pública mundial; hoy en día constituyen la primera causa de enfermedad y muerte en el mundo occidental y continuarán avanzando en los países en vías de desarrollo hasta sobrepasar a las enfermedades infecciosas. Actualmente, y de acuerdo con la Federación Mundial del Corazón, las enfermedades cardiovasculares ocupan el primer lugar de morbilidad y mortalidad en casi dos terceras partes de la población mundial y en México sucede el mismo fenómeno. Actualmente en América latina y el Caribe las enfermedades cardiovasculares representan el 31% del total de las defunciones. Se estima que ocurrirán 20.7 millones de defunciones por enfermedades cardiovasculares en esta región durante los próximos 10 años. En México, las estadísticas generales informan que las enfermedades del Corazón figuran en primer lugar como causa de muerte desde hace más de 20 años.²³

Por otro lado, en lo concerniente a la presencia de diabetes mellitus, se sabe que, a mayor tiempo de evolución de la enfermedad, mayor coexistencia de factores de riesgo y mayor estimación del riesgo coronario. La prevalencia nacional de Diabetes Mellitus en adultos mexicanos de 20-103 años fue de 8%. El sobrepeso y la obesidad son problemas que afectan a cerca de 70% de la población (mujeres, 71.9 %, hombres, 66.7%) entre los 30 y 60 años, en ambos sexos. Sin embargo, entre las mujeres existe un mayor porcentaje de obesidad (índice de masa corporal igual o mayor a 30) que entre los hombres. La prevalencia de obesidad en los adultos mexicanos se ha ido incrementando con el tiempo. Resultados de la Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas, mostraron que la prevalencia de obesidad en adultos era de 73%.²⁴

DIAGNÓSTICO.

Se han empleado los criterios señalados por el Tercer Informe del Panel de Expertos sobre la Detección, Evaluación y Tratamiento de los Niveles Sanguíneos Elevados de Colesterol en Adultos (ATP-III, 2001), que son los más ampliamente reconocidos y utilizados en la clínica. El ATP-III considera por igual todos los componentes del síndrome metabólico y ha alcanzado gran popularidad por su sencillez y por la fácil determinación de sus componentes en el ámbito clínico. El cual cuenta con una especificidad en el rubro de obesidad central en hombres ≥ 102 (S:29.4%) y (E:81.0%), obesidad central en mujeres ≥ 88 (S:44.7) y (E:90.0%); en el rubro de glucemia ≥ 110 mg/dl (S:19.2%) y (E:98.8%) de manera global E:100% y una S:13.7%, ha sido utilizado en la población mexicana en diversos estudios de renombre mundial como lo son RCV en españoles, el estudio CARMELA (2011) y ENSANUT (2016).²⁵

El Tercer Informe del Panel de Expertos sobre la Detección, Evaluación y Tratamiento de los Niveles Sanguíneos Elevados de Colesterol en Adultos en 1988 (Adult Treatment Panel III o ATP III) constituye una actualización de las guías clínicas existentes del Programa de Educación Nacional sobre Colesterol (NCEP). El ATP I delineó una estrategia para la prevención primaria de la enfermedad coronaria (EC) en personas con niveles elevados de colesterol asociado con lipoproteínas de baja densidad (LDLc) de 160 mg/dl o más o valores límite (130-159 mg/dl) y múltiples factores de riesgo (2 o más). El ATP II elaboró un tratamiento intensivo para disminuir los niveles de LDLc en personas con enfermedad cardíaca establecida (meta terapéutica: niveles de LDLc de 100 mg/dl o menos). El ATP III mantiene la atención sobre el tratamiento intensivo de los pacientes con enfermedad coronaria y enfoca sobre la prevención primaria en individuos con múltiples factores de riesgo. El documento completo del ATP III está basado en evidencias y cuenta con amplias referencias bibliográficas que brindan un sustento racional para las recomendaciones contenidas en el resumen ejecutivo. La guía ATP III adopta la siguiente clasificación del perfil de lipoproteínas. Niveles en mg/dl de LDLc < 100: óptimo, 100-129: casi óptimo, 130-159: en el límite superior, 160-189: elevados, 190 o más: muy elevados; colesterol total < 200: adecuado, 200-239: límite superior, 240 o más: elevados; y HDLc <40: bajos, 60 o más: elevados. Los determinantes de riesgo en adición a los valores de LDLc incluyen: la presencia de enfermedad coronaria, diabetes, otras formas clínicas de patología aterosclerótica y factores de riesgo principales, como hábito de fumar, hipertensión, bajos niveles de HDLc, antecedentes familiares de enfermedad coronaria temprana (en parientes de primer grado, varones menores de 55 años y mujeres menores de 65 años) y edad (hombres de 45 años o más y mujeres de 55 años o más).²⁶ ANEXO 4

Sobre la base de estos otros determinantes de riesgo, el ATP III identifica 3 categorías de riesgo que modifican las metas y modalidades de las terapias de reducción de los niveles de LDLc. La categoría de riesgo máximo abarca a las personas con enfermedad coronaria o equivalentes de riesgo de enfermedad coronaria (múltiples factores de riesgo que confieren un riesgo a 10 años de enfermedad coronaria > 20%); la meta terapéutica es alcanzar niveles de LDLc inferiores a 100 mg/dl. La segunda categoría incluye individuos con múltiples factores de riesgo (2 o más), cuyo riesgo de enfermedad coronaria estimado a 10 años es de 20% o menos; la meta terapéutica es el logro de niveles de LDLc menores de 130 mg/dl. La tercera categoría consiste en personas con 0-1 factores de riesgo, con un riesgo de enfermedad coronaria estimado a 10 años menor del 10% y una meta terapéutica de valores de LDLc inferiores a 160 mg/dl.²⁷

TRATAMIENTO

La principal utilidad del cálculo del riesgo cardiovascular y del síndrome metabólico es el establecimiento de prioridades en prevención. Las intervenciones deberían establecerse según el riesgo previsible para cada paciente, que se puede estimar mediante ATP III. Los pacientes de más riesgo deberían ser la población blanco de recibir atención más personalizada de tratamiento ya que en cualquier enfermedad el principal objetivo es disminuir la mortalidad y reducir las complicaciones de la misma, así como mejorar la calidad de vida. El tratamiento debe iniciarse sobre el estilo de vida, con medidas no farmacológicas: la dieta y el ejercicio pueden ser suficientes para mantener un estado saludable en la población en general, ya que ayudan a prevenir enfermedades cardiovasculares y diabetes.²⁸

Por ello la AHA y la Asociación Americana de Diabetes (ADA) en el año 2012 publicaron las Guías para Prevención Primaria de riesgo cardiovascular en pacientes diabéticos donde la Intervención Nutricional con cambios de vida. Se sugiere: reducción del peso en 5-7% del peso actual: a través de la disminución de la ingesta de grasas (30%), y realización de ejercicio físico. En individuos con triglicéridos elevados y HDL reducidos: incrementar control glicémico, lograr pérdida de peso, restricción en la ingesta de grasas saturadas, ejercicio, reemplazo de 5-7% de los carbohidratos de la dieta por grasas mono o poliinsaturadas. Para reducir los niveles de LDL: recomiendan disminuir el consumo de grasas saturadas a 7% del requerimiento calórico total, el consumo de colesterol a 200mg/d y grasas trans menos 1%. Aumentar el consumo de frutas y vegetales. Incrementar la ingesta de fibra dietaria a 14gr por cada 1000 calorías. Limitar ingesta de alcohol. Consumir entre 3 y 6gr de NaCl. Realizar 150 min de ejercicio moderado o 90 min de ejercicio vigoroso (3 días por semana).²⁹

La Hipertensión arterial es muy frecuente en pacientes diabéticos, con una prevalencia superior al 60%. Cifras de Presión Arterial Sistólica mayores o iguales a 130mmHg u 80mmHg de Diastólica se consideran de riesgo en la diabetes. En aquellos sujetos con proteinuria o insuficiencia renal, las cifras recomendadas son aún menores, sistólica ≤ 120 mmHg y diastólica ≤ 75 mmHg. El descenso de la presión arterial ha constatado claros beneficios en la disminución del RCV y de la nefropatía diabética. El tratamiento intensivo de la HTA en la diabetes reduce significativamente las complicaciones cardiovasculares: complicaciones diabéticas en un 24%, muertes relacionadas con la diabetes un 32%, ictus 44%, insuficiencia cardíaca 56% y complicaciones microvasculares 37%.³⁰

La dislipidemia típica se caracteriza por triglicéridos elevados, particularmente las lipoproteínas de baja densidad (LDL) y disminución de las lipoproteínas de alta densidad (HDL) y de apoA. Son muy útiles las estatinas que además de actuar sobre el metabolismo de colesterol, modulan y atenúan la disfunción endotelial y tienen efecto antihipertensivo. El ATP III muestra la importancia de la baja de los niveles de colesterol LDL como primer paso, la importancia de identificar los factores de riesgo asociados, y establece las metas a las que se debe llegar con el tratamiento. La ADA recomienda estatinas sin contar con los niveles lipídicos en todo paciente con ECV clínica, así como en aquellos con más de 40 años y uno o más factores de riesgo cardiovascular (FRCV). Para el resto de diabéticos se añadirán estatinas si los niveles de LDLc se encuentran por > de 100mg/dl o si hay múltiples FRCV.³¹

Como norma general hay que mantener el LDLc menor de 100 mg/dl, pero en pacientes con enfermedad cardiovascular clínica es buena opción llegar a LDLc por debajo de 70 mg/dl. En este sentido todas las guías proponen la metformina como medicamento de primera línea, que debe indicarse desde el momento en que se diagnostica la DM2. La metformina mejora la resistencia a la insulina en el hígado, disminuye la salida de glucosa desde el mismo hacia el torrente sanguíneo, y es ligeramente anorexígeno. Hay otros medicamentos sensibilizadores como las glitazonas, con acción preferente en otros tejidos (músculo y grasa), que pueden asociarse tanto a la metformina, como a sulfonilureas, e incluso a la insulina, siempre que sus efectos sobre retención hídrica sean considerados en relación a la situación cardiológica del paciente en cuestión. Las tiazolidendionas o glitazonas (rosiglitazona, pioglitazona) mejoran la sensibilidad muscular, hepática y del tejido graso a la acción de la insulina. Los inhibidores de la alfa-glucosilada intestinal mejoran también la resistencia a la insulina en pacientes con DM2 mediante la mejoría de la glucemia postprandial.³²

ANEXO 5

ANTECEDENTES:

Se realizó un estudio transversal Diabetes en México. Estudio CARMELA 2011. Se seleccionaron aleatoriamente 1722 adultos de 25 a 64 años de edad, de uno y otro sexo. Se estimó la prevalencia de diabetes mellitus tipo 2, así como de alteración de la glucosa en ayuno y su relación con otros factores de riesgo cardiovascular, como la hipertensión arterial, la dislipidemia, la obesidad, la obesidad abdominal y el espesor de la íntima media de la arteria carótida común. Resultados: la prevalencia de diabetes fue de 9.7% en mujeres y de 8.0% en hombres. Se observó un claro efecto de edad. La proporción de sujetos que ignoraban padecer diabetes fue de 26%. Los factores más relacionados con la diabetes fueron la edad, la obesidad abdominal, la hipertensión arterial, un valor bajo de las lipoproteínas del colesterol de alta densidad y la hipertrigliceridemia. El control metabólico observado fue bajo. Conclusiones: la prevalencia de diabetes mellitus en la Ciudad de México es elevada y representa un importante problema de salud. Su asociación con factores de riesgo cardiovascular obliga a implementar medidas de salud poblacional dirigidas a disminuir los factores de riesgo relacionados con su ocurrencia.³³

Cardiovascular risk in Patients with diabetes Mellitus 2” en México (2014). Antecedentes: los factores de riesgo cardiovascular, especialmente la diabetes mellitus 2, la hipertensión arterial y la hipercolesterolemia, son predictores de morbilidad y mortalidad cardiovascular y renal; su control reduce los eventos clínicos por esas enfermedades. Objetivo: determinar el riesgo cardiovascular en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en Torreón, Coahuila, México. Pacientes y método: estudio observacional, descriptivo y transversal, en el que se aplicó una ficha de identificación y la escala ATP III tomando los Framingham a 143 pacientes con diabetes mellitus 2 en agosto y septiembre de 2012. Resultados: la población estudiada tuvo índice de masa corporal promedio de 29.97 y glucosa de 159.48mg/dl. Tenía riesgo cardiovascular moderado 43.4%, riesgo máximo 37.1%, riesgo bajo 9.1% y riesgo muy alto 5.6%. Conclusiones: predominó el sobrepeso con descontrol en la glucosa, lo que conlleva a que 37.1% de los pacientes estén en riesgo máximo de sufrir algún evento cardiovascular.³⁴

Sensibilidad y especificidad de los criterios del síndrome metabólico para el diagnóstico de insulinoresistencia en la población española (2011). El síndrome metabólico (SM) es un trastorno relacionado con obesidad abdominal e insulinoresistencia (IR) y con un elevado riesgo cardiovascular. Recientemente, la International Diabetes Federation (IDF) ha propuesto una modificación de los criterios diagnósticos tradicionales del SM del (ATP III). Sin embargo, la sensibilidad de estos nuevos criterios no se ha establecido. Los objetivos del estudio fueron definir sensibilidad y especificidad de los diferentes criterios del SM en nuestra población. MÉTODO: Se estudió en 177 voluntarios adultos sanos (68 varones y 109 mujeres): el índice de masa corporal (IMC), el perímetro de cintura (PC), la presión arterial y los valores de glucosa. RESULTADOS: Los sujetos con IR tuvieron mayor edad, IMC, presión arterial sistólica, triglicéridos y menos colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad (cHDL). Un PC ≥ 102 cm en varones y ≥ 88 cm en mujeres (criterio ATP III) mostró baja sensibilidad para IR (el 29,4 y el 44,7% respectivamente), con alta especificidad (el 81 y el 90%). Un PC ≥ 94 cm en varones y ≥ 80 cm en mujeres (criterio IDF) mostró buena sensibilidad (el 73,5 y el 73,7% respectivamente), pero menor especificidad (el 57,1 y el 53,3%). CONCLUSIONES: Los criterios del ATP III tienen baja sensibilidad en nuestra población. Los nuevos criterios, PC ≥ 94 cm en varones y ≥ 80 cm en mujeres y glucemia ≥ 100 mg/dl, mejoran 3 veces la sensibilidad diagnóstica de insulinoresistencia y, por tanto, parecen ser más útiles para detectar IR en nuestro medio.³⁵

MCifkova R. y cols. "En el estudio de Manresa Diabetes Mellitus tipo 2 relación con síndrome metabólico" en España (2013). Las enfermedades cardiovasculares son la causa principal de morbimortalidad en personas con diabetes mellitus tipo 2 (DM2). La resistencia a la insulina ha sido propuesta como nexo de unión entre los distintos factores de riesgo. El objetivo de este estudio ha sido valorar mediante métodos estandarizados, el riesgo estimado de síndrome metabólico (SM) en pacientes con DM2, así como evaluar el impacto del SM en el riesgo de este grupo de pacientes. Métodos: Se ha realizado un estudio en pacientes con DM2 (de 35-75 años), recogiendo datos antropométricos y determinando la presión arterial, la glucemia basal, el colesterol total y los triglicéridos. Se diagnosticó SM a los pacientes que cumplían criterios según el ATP-III y la International Diabetes Federation (IDF), y se estimó el riesgo cardiovascular mediante las tablas de Framingham y SCORE. Resultados: Se incluyó a 80 diabéticos tipo 2; el 47,5% fueron diagnosticados de SM según los criterios del ATP-III, y el 49%, según los de la IDF. En cuanto a la distribución por sexos, el SM fue más frecuente en mujeres (57,5%). Posteriormente se calculó el riesgo cardiovascular para cada paciente, y los pacientes con SM presentaban un riesgo cardiovascular mayor. Al desglosar los resultados por sexos, los varones mostraban un riesgo y una mortalidad cardiovascular mayores que las mujeres. Conclusiones: La prevalencia del SM en los DM2 es muy elevada, siendo más frecuente en mujeres. El riesgo cardiovascular en pacientes DM2 que además presentan SM es más elevado que en aquellos que no lo presentan. De esto se concluye que el SM aporta un riesgo cardiovascular adicional al riesgo de DM2.³⁶

Tyler J. Vander Weele y cols. "Asistir a misa es bueno para la salud". en Madrid España en (2015). Así lo demuestra un estudio publicado este lunes en la edición on line de la revista «Jama Internal Medicine». Según la investigación realizada por un grupo de científicos del Harvard Chan School of Public, aquellas personas que asisten más de una vez a la semana a los oficios religiosos tienen un 33 por ciento menos riesgo de morir por alguna enfermedad que aquellas que no hacen. Es más, las personas que acuden a la Iglesia una vez a la semana tienen un 27 por ciento menos riesgo de morir por una enfermedad cardiovascular y un 21 por ciento menos de fallecer a consecuencia de un cáncer. La práctica religiosa está muy extendida en España cerca del 40 por ciento de la población admite asistir a los servicios religiosos al menos una vez a la semana, pero los efectos de la espiritualidad sobre la salud no estaban claros. Ante la falta de una evidencia científica, este grupo de investigadores utilizaron los datos estadísticos de 74.534 mujeres, que participaron entre 1992 y 2012 en un informe sobre la Salud. A lo largo de 16 años, las enfermeras respondieron cada dos años cuestionarios sobre su dieta, estilo de vida y estado de salud, y cada cuatro años sobre su asistencia a los servicios religiosos. De las 74.534 mujeres analizadas, 14.158 admitieron asistir a misa más de una vez a la semana, 30.401, lo hacían una vez por semana y los 17.872 restantes no asistían nunca. La mayoría de los participantes del estudio eran católicas o protestantes.³⁷

Javier PR. "Frecuencia de factores de riesgo cardiovascular en Bogotá". 2014. Evaluar la prevalencia de los principales factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en una población de pacientes mayores de 18 años que asisten a la IPS Colsubsidio a un programa llamado Club de Hipertensión Arterial. Resultados: El 92,4% de los pacientes hipertensos incluidos en el estudio tienen uno o más factores de riesgo cardiovascular modificables asociados, tales como dislipidemia, sobrepeso, obesidad, tabaquismo o glucemia mayor de 126. El 75,38% se encuentran con cifras tensionales controladas. El 75,7% de la población se encuentra en sobrepeso u obesidad y el 57,83% se encuentran con algún tipo de dislipidemia no controlada de acuerdo con su categoría de riesgo. La prevalencia de tabaquismo fue 7,79%, que es menor a la encontrada en estudios realizados en Colombia en la población general. se encontró que el porcentaje de personas de 15 o más años que sabían leer y escribir para Bogotá fue del 95,6%. Estudio. En el rubro de escolaridad se observó 90.6% sabían leer y escribir. Se estimó una prevalencia de síndrome metabólico de 61,1% (por criterios de IDF), que disminuye al 44,2% al cambiar los puntos de corte de perímetro abdominal estimados para Latinoamérica. La medición del perímetro abdominal mayor de 78 cms en mujeres y de 87 cms en hombres identifica casi la totalidad de los pacientes con Riesgo Cardiovascular Alto y Riesgo Muy Alto.³⁸

Zaragiza JL. En la encuesta de Población Activa del INE "Factores de riesgo sociales de la enfermedad cardiovascular" en España. 2015. Aplicar una intervención educativa sobre los factores de riesgo asociados a la hipertensión arterial en la Empresa Militar Industrial "Ignacio Agramonte Loynaz" de Camagüey. La hipertensión arterial constituye uno de los grandes retos de la medicina moderna en diferentes aspectos. Es un proceso que afecta eminentemente a las sociedades desarrolladas y es extraordinariamente prevalente, por lo que casi uno de cada cuatro ciudadanos del entorno presenta cifras elevadas de presión arterial. Es la educación sobre la prevención y control de la hipertensión, en que mediante acciones se incrementa la conciencia pública, así como el número de educadores y promotores de salud sobre el tratamiento y prevención de la hipertensión. Se encontró que el desempleo de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 asciende a un 18.94% de la población española. El mayor nivel de conocimiento se presenta en los pacientes del último grupo etéreo y en el sexo masculino. Las enfermedades asociadas a la HTA menos conocidas son el infarto agudo de miocardio, las enfermedades cerebrovasculares, la Diabetes mellitus y la retinopatía hipertensiva. El nivel de conocimiento de los pacientes hipertensos es limitado en los que poseen la Educación Primaria, no siendo así para la Educación Superior.³⁹

JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO.

La frecuencia global de la Diabetes Mellitus tipo2 (DM2) está aumentando rápidamente como resultado del envejecimiento de la población, la urbanización y los cambios asociados al estilo de vida. Permanece como una causa importante de morbilidad y mortalidad prematura en todo el mundo. En el año 2012, la Federación Internacional de Diabetes (IFD) estimó que más de 371 millones de personas vivían con dicha enfermedad y que 4.8 millones de personas mueren a causa de la misma. Por otro lado, a nivel mundial se estima que para el año 2030 el número de personas diabéticas se incrementa a 439 millones, lo que representa el 7.7% de la población adulta (de 20 a 79 años de edad) del mundo. Respecto al comportamiento de esta enfermedad en México, de 1998 al 2012 se ha observado una tendencia hacia el incremento en un 4.7%, pasando de una tasa de morbilidad de 342.1 a 358.2 casos por cada 100 mil habitantes, específicamente en el año 2012 se reportaron 418,797 pacientes diagnosticados con diabetes (lo cual representa el 0.4% de la población mexicana), el 59% de los casos fueron del sexo femenino, siendo el grupo etario de 50-59 años de edad el más afectado, con una tasa de morbilidad de 1,237.90 casos por cada 100 mil habitantes. Cabe señalar que el comportamiento que presenta esta patología es hacia el incremento, si la tendencia permanece igual se espera para el año 2030 un aumento del 37.8% en el número de casos y 23.9% en la tasa de morbilidad.

Dentro del panorama que nos indica el impacto económico que origina la diabetes en los Sistemas de Salud Internacionales y a nivel nacional, tal como lo señala la .., mientras que el derechohabiente que ya recibe hemodiálisis y está conectado a una máquina tres veces a la semana, le cuesta al sistema 29 mil 949 pesos al año.

Para fines del presente estudio se determinó el riesgo cardiovascular en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, empleando una escala específica, siendo éste el cuestionario ATP III en su 3er y último informe del panel de expertos sobre la detección, evaluación y tratamiento del colesterol elevado en adultos constituye la actualización de las recomendaciones sobre manejo de las dislipemias hasta ahora vigentes del National Cholesterol Education Program (NCEP) de los EE.UU. Es un consenso de los principales expertos mundiales en el tema que formulan recomendaciones luego de una extensa revisión de la evidencia científica disponible hasta el año 2001, el cual cuenta con una especificidad en el rubro de obesidad central en hombres ≥ 102 (S:29.4%) y (E:81.0%), obesidad central en mujeres ≥ 88 (S:44.7) y (E:90.0%); en el rubro de glucemia ≥ 110 mg/dl (S:19.2%) y (E:98.8%) de manera global E:100% y una S:13.7%, ha sido utilizado en la población mexicana en diversos estudios de renombre mundial como lo son el estudio CARMELA (2011) y ENSANUT (2016).

Por lo cual es necesario contar con un sistema de vigilancia epidemiológico confiable, que otorgue la información requerida sobre los factores de riesgo más importantes asociados a esta patología, con la finalidad de generar políticas de salud dirigidas a conformar los programas de prevención precisos para la población mexicana.

La vigilancia adecuada de los factores de riesgo conductuales y biológicos modificables es necesaria, ya que a través de la misma se obtiene información fiable para el personal de salud, así como para los programas de promoción y prevención en salud.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

¿Cuál es el riesgo cardiovascular en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en base al ATP III en el HGZ/UMF No.8 Dr. Gilberto Flores Izquierdo?

OBJETIVOS:

Objetivo general:

Identificar el riesgo cardiovascular en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en base al ATP III en el HGZ/UMF No.8 Dr. Gilberto Flores Izquierdo.

Objetivos específicos:

Identificar los niveles de triglicéridos en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en base a ATP III en el HGZ/UMF No.8 Dr. Gilberto Flores Izquierdo.

Conocer la presencia de obesidad central en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en base a ATP III en el HGZ/UMF No.8 Dr. Gilberto Flores Izquierdo.

Analizar la presencia de hipertensión arterial en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en base a ATP III en el HGZ/UMF No.8 Dr. Gilberto Flores Izquierdo.

Determinar niveles de colesterol HDL en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en base a ATP III en el HGZ/UMF No.8 Dr. Gilberto Flores Izquierdo.

HIPÓTESIS:

Se realizó hipótesis por motivos de enseñanza, ya que los estudios descriptivos no ameritan hipótesis, por lo que basado en los propósitos de este estudio se plantearon las siguientes hipótesis:

Hipótesis nula (H_0):

Los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 no presentan un riesgo cardiovascular moderado en base al ATP III en el HGZ/UMF No.8 Dr. Gilberto Flores Izquierdo.

Hipótesis alterna (H_1):

Los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 presentan un riesgo cardiovascular moderado en base al ATP III en el HGZ/UMF No.8 Dr. Gilberto Flores Izquierdo.

MATERIALES Y MÉTODOS.

TIPO DE INVESTIGACIÓN

- Según el proceso de causalidad o tiempo de ocurrencia de los hechos y registros de la información: **RETROSPECTIVO.**
- Según el número de una misma variable o el periodo y secuencia del estudio: **TRANSVERSAL**
- Según la intención comparativa de los resultados de los grupos estudiados: **NO COMPARATIVO**
- Según el control de las variables o el análisis y alcance de los resultados: **DESCRIPTIVO.**
- De acuerdo con la inferencia del investigador en el fenómeno que se analiza: **OBSERVACIONAL.**

DISEÑO DE LA INVESTIGACION:

POBLACIÓN O UNIVERSO

Pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 de consulta externa de Medicina Familiar turno matutino del H. G. Z. con U. M. F. No. 8

ESTUDIO:

Retrospectivo.
Transversal
No comparativo
Descriptivo.
Observacional

MUESTRA SELECCIONADA (n=239)

MUESTRA A ESTUDIAR (n=239)

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

Se emplearon expedientes de pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 que acudieron a consulta externa de medicina familiar del turno matutino del HGZ/UMF No 8. Se incluyeron en este estudio a pacientes derechohabientes HGZ/UMF No 8 que padezcan Diabetes Mellitus tipo 2. Que cuenten con un control de perfil lipídico, glucosa sérica en ayunas. Edad de 18 a 100 años de edad. Sin distinción de sexo. Medidas antropométricas (peso, tensión arterial, circunferencia abdominal).

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

Pacientes portadores de Diabetes Mellitus tipo 1. Pacientes con historia de haber presentado eventos cardiovasculares previos. Menores de 18 años. Pacientes embarazadas.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

Reglamento de la Ley General de salud en Materia de Investigación para la Salud.
Ley Federal de Protección de datos personales en posesión de los particulares.

VARIABLES DE ESTUDIO:

Sociodemográficas:

Edad, sexo, estado civil, ocupación, religión, escolaridad.

Variables de la enfermedad:

Años de diagnóstico Diabetes Mellitus tipo 2; Factores de riesgo cardiovascular con ATP III

Variables del test o Guía

ATP III:

Obesidad central
Triglicéridos
Colesterol HDL
Tensión arterial
Glucosa sérica en ayunas.

Elaboro: Zulema Monserrat Blanco Martínez.

POBLACIÓN O UNIVERSO

El estudio se llevó a cabo en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 que acudieron a la consulta externa de Medicina Familiar la cual es una población urbana de pacientes derechohabientes portadores de Diabetes Mellitus tipo 2 en el Hospital General de Zona con Unidad de Medicina Familiar No. 8 Dr. Gilberto Flores Izquierdo, en la Ciudad de México.

UBICACIÓN TEMPORAL Y ESPACIAL DE LA POBLACIÓN

El Hospital General de Zona con Unidad de Medicina Familiar No.8 Dr. Gilberto Flores Izquierdo se encuentra ubicado en Avenida Río Magdalena #289, Colonia Tizapán San Ángel, Ciudad de México. C.P. 01090. Delegación Álvaro Obregón. En el tiempo comprendido de marzo de 2015 a febrero de 2017.

MUESTRA

Tamaño de la muestra.

El tamaño de la muestra para un estudio descriptivo con una variable dicotómica, que requerirá de 239 pacientes con un intervalo de confianza de 99%. Con una proporción del 0.10. Con amplitud del intervalo de confianza 0.10.

Definición de conceptos del tamaño de la muestra:

N= Número total de individuos requeridos.

Z alfa = Desviación normal estandarizada para alfa bilateral.

P = Proporción esperada.

(1 -P) = Nivel de confianza del 99%.

W= Amplitud del intervalo de confianza.

$$N = \frac{4 Z \text{ alfa}^2 P (1 - P)}{W^2}$$

CRITERIOS DEL ESTUDIO

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- Se emplearon expedientes de pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 que acudieron a consulta externa de medicina familiar del turno matutino del HGZ/UMF No 8.
- Pacientes derechohabientes HGZ/UMF No. 8 que padezcan Diabetes Mellitus tipo 2.
- Que cuenten con un control de perfil lipídico, glucosa sérica.
- Edad de 18 a 100 años de edad.
- Sin distinción de sexo.
- Medidas antropométricas (peso, tensión arterial, circunferencia abdominal).

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- Pacientes portadores de Diabetes Mellitus tipo 1.
- Pacientes con historia de haber presentado eventos cardiovasculares previos.
- Pacientes embarazadas.

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN:

- El control de glucosa en ayunas y perfil lipídico no se encuentre al momento de la revisión.
- Que cambien de unidad de adscripción.

VARIABLES:

VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS:

- Edad
- Rango de edad
- Sexo
- Religión
- Estado civil
- Escolaridad
- Ocupación

VARIABLES DE LA PATOLOGÍA PRINCIPAL

- Años de diagnóstico Diabetes Mellitus tipo 2.

VARIABLES DEL TEST O LA GUÍA: NATIONAL CHOLESTEROL EDUCATION PROGRAM EXPERT PANEL ON DETECTION, EVALUATION, AND TREATMENT OF HIGH BLOOD CHOLESTEROL IN ADULTS (ATP-III).

- Obesidad central
- Triglicéridos
- Colesterol HDL
- Tensión arterial
- Glucosa sérica en ayunas

ESPECIFICACIÓN DE VARIABLES:

VARIABLES DEPENDIENTE

- Riesgo cardiovascular.

VARIABLES INDEPENDIENTE

- Diabetes Mellitus tipo 2.

DEFINICION CONCEPTUAL.

VARIABLES SOCIODEMOGRAFICAS

- **Edad:** Tiempo transcurrido desde el nacimiento de una persona hasta el momento de realizar la encuesta.
- **Rango de edad:** perteneciente o relativo a la edad de una persona.
- **Sexo:** Condición orgánica que distingue a los hombres de las mujeres.
- **Religión:** Es una actividad humana que suele abarcar creencias y prácticas sobre cuestiones de tipo existencial, moral y sobrenatural.
- **Estado civil:** Condición jurídica de cada persona, desde el punto de vista de derechos y deberes civiles de carácter individual y familiar.
- **Escolaridad:** Años de estudio cursados y aprobados dentro del sistema formal escolarizado.
- **Ocupación:** Situación de trabajo en que se encuentra actualmente.

VARIABLES DE LA PATOLOGÍA PRINCIPAL

- **Años de diagnóstico Diabetes Mellitus tipo 2:** La evolución de una enfermedad se refiere a la forma en que esta enfermedad se va a curar, estabilizar o empeorar. Esta evolución puede ser favorable y en este caso la enfermedad se resuelve espontáneamente o con tratamiento. A veces puede dejar secuelas mínimas o complicaciones duraderas de la enfermedad curada.

VARIABLE DEL INSTRUMENTO.

- **Cuestionario ATP III:** El Tercer Informe del Panel de Expertos sobre la Detección, Evaluación y Tratamiento de los Niveles Sanguíneos Elevados de Colesterol en Adultos (Adult Treatment Panel III o ATP III) constituye una actualización de las guías clínicas existentes del Programa de Educación Nacional sobre Colesterol (NCEP). El ATP III requiere tener tres o más de los siguientes factores: glucosa de ayuno elevada en plasma, presión arterial elevada, triglicéridos elevados, HDL-disminuido y obesidad abdominal, definida por los valores de la circunferencia de la cintura. Da tres categorías: riesgo máximo (múltiples factores de riesgo que confieren un riesgo a 10 años de enfermedad coronaria >20%. La segunda categoría riesgo cardiovascular moderado individuos con múltiples factores de riesgo (2 o más), cuyo riesgo estimado a 10 años es de 20% o menos. La tercera categoría consiste en personas con 0-1 factores de riesgo bajo, con un riesgo de enfermedad coronaria estimado a 10 años menor del 10%.

VARIABLES DEL TEST O GUÍA (ATP-III).

- **Obesidad central:** el exceso de grasa se localiza preferentemente en la cara, el tórax y el abdomen. se obtiene con la circunferencia abdominal: es la medición de la circunferencia de la cintura: debe realizarse con el paciente en posición de pie al final de una espiración normal, con los brazos relajados a cada lado. La medida debe tomarse a la altura de la línea media axilar, en el punto imaginario que se encuentra entre la parte inferior de la última costilla y el punto más alto de la cresta iliaca (principal punto de referencia).
- **Triglicéridos:** las moléculas de glicerol, esterificadas con tres ácidos grasos. Principal forma de almacenamiento de energía en el organismo. También llamados triacilgliceroles. Debe realizarse con por lo menos ocho horas previas de ayuno y en las primeras horas de la mañana. La concentración de triglicéridos puede variar según lo descrito para glucosa, no así el valor de HDL. Sin embargo, se recomienda que la medición de ambos sea en ayunas
- **Colesterol HDL:** son las lipoproteínas de alta densidad, participan en el transporte inverso del colesterol, es decir de los tejidos hacia el hígado para su excreción o reciclaje. Los niveles altos de HDL confieren una gran protección de problemas cardiovasculares al paciente.
- **Tensión arterial:** es la fuerza que ejerce la sangre contra las paredes de los vasos (arterias) al ser bombeada por el corazón. Cuanto más alta es la tensión, más esfuerzo tiene que realizar el corazón para bombear.

Medición de la presión arterial: debe realizarse cuando la persona esté descansada y tranquila. No debe tomarse después del ejercicio o si la persona se siente estresada. Recordemos que no estamos diagnosticando hipertensión arterial. Por tanto, nuestro objetivo debe ser claro respecto al valor de referencia (130/85mmHg) para el diagnóstico de SM. La medición podemos realizarla usando un monitor digital para presión arterial o un esfigmomanómetro y estetoscopio. La medición va a ser correcta en ambos casos si realizamos el procedimiento de manera adecuada. Podemos utilizar la “Recomendaciones de la American Heart Association para la toma de la presión arterial”, publicado en la revista Circulation de febrero del año 2015.

- **Glucosa sérica en ayunas:** es la medida de concentración de glucosa libre en la sangre, suero o plasma sanguíneo. Debe realizarse con por lo menos ocho horas previas de ayuno y en las primeras horas de la mañana, pues sabemos que fisiológicamente nuestro organismo tendrá una respuesta hepática compensatoria si no ingerimos alimentos y la medición no será exacta. De igual forma, fisiológicamente tendremos una concentración de glucosa elevada para nuestra referencia si no guardamos el ayuno respectivo, mostrando los resultados valores postprandiales, para los cuales las referencias aceptadas son diferentes.

- **DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES**

VARIABLE INDEPENDIENTE:

Diabetes Mellitus tipo 2: es una enfermedad crónica que aparece cuando el páncreas no produce insulina suficiente o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce. La insulina es una hormona que regula la glucosa en la sangre (OMS). Según la ADA es un déficit progresivo de secreción de insulina sobre la base de una insulinoresistencia.

VARIABLE DEPENDIENTE

Riesgo cardiovascular: se define como la probabilidad de un evento clínico (muerte cardiovascular) que le ocurre a una persona en un periodo de tiempo determinado a 10 años. (Guía de práctica clínica detección y estratificación de factores de riesgo cardiovascular CENETEC).

**DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LAS VARIABLES
CARACTERISTICAS GENERALES**

NOMBRE DE VARIABLES	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION	VALORES DE LAS VARIABLES
1.-Edad	Cuantitativa	Discreta	Años
2.- Rango de edad	Cualitativa	Nominal	1. 30-39 2. 40-49 3. 50-59 4. 60-69 5. 70-79 6. 80-89 7. 90-99
3.-Sexo	Cualitativa	Nominal	1. Femenino 2. Masculino
4.-Religión	Cualitativa	Nominal	1. Con religión 2. Sin religión
5.-Estado civil	Cualitativa	Nominal	1. Soltero 2. Casado 3. Divorciado 4. Viudo 5. Unión libre
6.-Escolaridad	Cualitativa	Nominal	1. Analfabeta 2. Primaria 3. Secundaria 4. Preparatoria - bachillerato 5. Licenciatura 6. Posgrado
7.-Ocupacion	Cualitativa	Nominal	1. Empleado 2. Desempleado

Elaboro: Zulema Monserrat Blanco Martínez.

**DEFINICION OPERACIONAL DE VARIABLES
DE DIABETES MELLITUS TIPO 2.**

NOMBRE DE VARIABLES	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION	VALORES DE LAS VARIABLES
8.- Años de evolución de la enfermedad	Cuantitativa	Nominal	1. 0 a 10 2. 11 a 20 3. 21 a 30 4. 31 a 40
9.-Riesgo cardiovascular con ATP III.	Cuantitativa	Nominal	1. Riesgo Máximo a 10 años: > 20%=0-1 punto 2. Riesgo Moderado a 10 años: entre 10 y 20%= 3-4 puntos 3. Riesgo Bajo a 10 años: 0 -10%= >4 puntos.

Elaboro: Zulema Monserrat Blanco Martínez.

**DEFINICION OPERACIONAL DE LAS VARIABLES DEL ADULT TREATMENT
PANEL III o ATP III.**

NOMBRE DE VARIABLES	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION	VALORES DE LAS VARIABLES
10.-Obesidad central	Cuantitativa	Nominal	1. Circunferencia abdominal =1 punto (mujer >88cm) (hombre >102cm) 2. Circunferencia abdominal =0 punto (mujer <87cm) (hombre<101cm).
11.-Triglicéridos	Cuantitativa	Nominal	1. >150mg/dl. =1 punto 2. <149mg/dl. = 0 punto
12.-Colesterol HDL	Cuantitativa	Nominal	1. Mujer (<40mg/dL), Hombre (<50mg/dL) =1 punto 2. Mujer (>41mg/dL), Hombre (>51mg/dL). =0 punto
13.-Tensión arterial	Cuantitativa	Nominal	1. >130/85mmhg. =1 punto 2. <129/84mmhg. =0 punto
14.-Glucosa sérica en ayunas	Cuantitativa	Nominal	1. >110mg/dl =1 punto 2. <109mg/dl =0 punto

Elaboro: Zulema Monserrat Blanco Martínez.

DISEÑO ESTADÍSTICO

El análisis estadístico se llevó a cabo a través del programa SPSS 24 de Windows. Para el análisis de los resultados se utilizaron medidas de tendencia central (media, mediana, moda), de dispersión (desviación estándar, rango, valor mínimo y valor máximo) además de distribución de frecuencias, (porcentajes, estimación de medias y proporciones) con intervalos de confianza (IC) del 99%. El tipo de muestra es representativa, la muestra estudiada fue de 239 y se calculó a través de su prevalencia del 8%.

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

Se realizó un cuestionario de datos generales nombre, edad, sexo, estado civil, escolaridad, ocupación, años de evolución de la enfermedad, riesgo cardiovascular, obesidad central triglicéridos, colesterol HDL, tensión arterial, glucosa sérica en ayunas.

Se utilizaron las nuevas y principales características que propone el Adult Treatment Panel III o ATP III, con un mayor enfoque sobre la prevención primaria en personas con múltiples factores de riesgo. El cual cuenta en el rubro de obesidad central en hombres $\geq 102\text{cm}$ (S:29.4%) y (E:81.0%), obesidad central en mujeres $\geq 88\text{cm}$ (S:44.7) y (E:90.0%); en el rubro de glucemia $\geq 110\text{mg/dl}$ (S:19.2%) y (E:98.8%), triglicéridos: se encontró una frecuencia del 58%, colesterol HDL: 61.8%, presión arterial: 71.1%, en el aspecto global cuenta con una (S: 13.7%) y una (E:100%) ha sido utilizado en la población mexicana en diversos estudios de renombre mundial "Sensibilidad y especificidad de los criterios del síndrome metabólico para el diagnóstico de insulinoresistencia en la población española" a nivel nacional en el estudio CARMELA (2011) y ENSANUT (2016).

Dentro de las nuevas características del ATP III se eleva a las personas con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, sin enfermedad coronaria, al nivel equivalente de riesgo de cardiopatía coronaria. Utiliza las proyecciones del resultado del Estudio de Framingham para determinar el riesgo cardiovascular a 10 años, al que está expuesto el paciente. Identifica a personas con múltiples factores de riesgo metabólico (síndrome metabólico) como candidatos para los cambios intensificados en el estilo de vida. Identifica un nivel más bajo de C-LDL (100mg/dl) como valor cercano al óptimo. Eleva el valor de C-HDL hasta 40 mg/dl (La última revisión aumenta a 50 mg/dl el valor límite aceptable para las mujeres). Reduce los puntos de corte de la clasificación de los triglicéridos para dar más atención a las elevaciones moderadas. Recomienda un perfil completo de lipoproteínas (C-T, LDL, HDL, TG) como prueba inicial preferida. Recomienda el uso de estanoles/esteroles vegetales y fibra soluble como opciones nutrimentales terapéuticas para la disminución del C-LDL. Intensifica los cambios en el estilo de vida. Recomienda el tratamiento más allá de la reducción del colesterol LDL para las personas con triglicéridos $> 200\text{ mg/dl}$. **Calificación: estratificación del riesgo cardiovascular: 0-1 puntos= riesgo BAJO a 10 años, 2-3 puntos= riesgo moderado a 10 años y >4 puntos= riesgo máximo a 10 años**

MÉTODO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La recolección de datos y análisis de resultados estuvo a cargo del investigador. Dra. Zulema Monserrat Blanco Martínez en las instalaciones del H. G. Z. con U.M.F No. 8. Dr. Gilberto Flores Izquierdo del Instituto Mexicano del Seguro Social. Previa autorización del proyecto a investigar. La guía Adult Treatment Panel III o ATP III se aplicó siguiendo los criterios de inclusión y exclusión, previa revisión del expediente clínico completo, en el periodo de 6 meses revisaron los expedientes de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2. La información obtenida se concentró en un formato electrónico para posteriormente poder realizar su análisis y aplicar las pruebas estadísticas correspondientes.

MANIOBRAS PARA EVITAR Y CONTROLAR SEGOS

Control de sesgo de información:

- Las fuentes de información empleadas en la investigación fueron limitadas a la edad y padecimiento específico.
- Se realizó una revisión sistemática de la literatura con fuentes de información confiable con la mayor evidencia posible, en diversos buscadores médicos especializados. Tomando en cuenta los criterios de exclusión.
- El formato creado para la recolección de datos fue sometido a una revisión por los asesores de la investigación, para verificar su correcta estructura y la precisión de los datos requeridos para la identificación de características clínicas asociadas al riesgo cardiovascular en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2.
- Los participantes no conocieron las hipótesis específicas bajo investigación.

Control de sesgo de selección:

- Se eligió una muestra representativa de la población. Se calculó el tamaño de la muestra para un estudio descriptivo, con una población finita de 239 pacientes, con un intervalo de confianza de 95%.
- Se consideraron sólo aquellas pacientes portadoras de Diabetes tipo 2 que acudieron a la de la consulta externa de Medicina Familiar turno matutino del HGZ/ UMF No 8.
- Se evaluó cuidadosamente la selección de los participantes para el estudio de acuerdo a los criterios de inclusión, exclusión y eliminación.

Control de sesgo de medición:

- Capacitación integral para la realización de las mediciones antropométricas.
- Uso de instrumentos convenientemente calibrados se realizarán con métodos estandarizados.
- Todas las encuestas las realizó un solo aplicador.

Control de sesgo de análisis:

- Registrar y analizar los datos correctamente
- Ser cautelosos en las interpretaciones de los datos recabados.
- Para minimizar errores en el proceso de captura de información se verificaron los datos recabados.
- Así mismo para el análisis estadístico se empleó un programa de captura validado.
- No se manipularon los resultados con la intención de lograr objetivos de conclusiones.



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN REGIONAL CENTRO
HGZ/UMF No. 8 Dr. GILBERTO FLORES IZQUIERDO
DELEGACIÓN SUR DE CIUDAD DE MÉXICO.

IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2
EN BASE AL ATP III EN EL HGZ/UMF No.8 DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO.
2015-2017

FECHA	MAR 2015	ABR 2015	MAY 2015	JUN 2015	JUL 2015	AGO 2015	SEP 2015	OCT 2015	NOV 2015	DIC 2015	ENE 2016	FEB 2016
ETAPA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO	ü	ü										
RECOLECCION DE DATOS		ü	ü									
ALMACENAMIENTO DE DATOS			ü	ü								
ANÁLISIS DE DATOS				ü	ü							
DESCRIPCION DE DATOS					ü	ü						
DISCUSION DE DATOS						ü	ü					
CONCLUSION DEL ESTUDIO								ü				
INTEGRACION Y REVISION FINAL									ü			
REPORTE FINAL										ü		
AUTORIZACIONES											ü	
IMPRESION DEL TRABAJO												ü
PUBLICACION												ü

Elaboro: Zulema Monserrat Blanco Martínez.

Fecha	MAR 2016	ABR 2016	MAY 2016	JUN 2016	JUL 2016	AGO 2016	SEP 2016	OCT 2016	NOV 2016	DIC 2016	ENE 2017	FEB 2017
ETAPA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO	ü	ü										
RECOLECCION DE DATOS		ü	ü									
ALMACENAMIENTO DE DATOS			ü	ü								
ANÁLISIS DE DATOS				ü	ü							
DESCRIPCION DE DATOS					ü	ü						
DISCUSION DE DATOS						ü	ü					
CONCLUSION DEL ESTUDIO								ü				
INTEGRACION Y REVISION FINAL									ü			
REPORTE FINAL										ü		
AUTORIZACIONES											ü	
IMPRESION DEL TRABAJO												ü
PUBLICACION												ü

Elaboro: Zulema Monserrat Blanco Martínez.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

La presente investigación se realizó de acuerdo con las normas éticas de la declaración de Helsinki de 1975, de la Asociación médica mundial, la cual fue originalmente adoptada en junio de 1964 en Helsinki, Finlandia, y ha sido sometida a cinco revisiones y dos clarificaciones, creciendo considerablemente de 11 a 37 párrafos. La Asociación Médica Mundial (AMM) promulgó la Declaración de Helsinki como una propuesta de principios éticos para investigación médica en seres humanos, incluida la investigación del material humano y de información identificables. Se agregan los párrafos más relevantes sobre los cuales se fundamenta el actual protocolo de investigación:

Párrafo 6: El propósito principal de la investigación médica en seres humanos es comprender las causas, evolución y efectos de las enfermedades y mejorar las intervenciones preventivas, diagnósticas y terapéuticas (métodos, procedimientos y tratamientos). Incluso, las mejores intervenciones probadas deben ser evaluadas continuamente a través de la investigación para que sean seguras, eficaces, efectivas, accesibles y de calidad.

Párrafo 7: La investigación médica está sujeta a normas éticas que sirven para promover y asegurar el respeto a todos los seres humanos y para proteger su salud y sus derechos individuales.

Párrafo 10: Los médicos deben considerar las normas y estándares éticos, legales y jurídicos para la investigación en seres humanos en sus propios países, al igual que las normas y estándares internacionales vigentes. No se debe permitir que un requisito ético, legal o jurídico nacional o internacional disminuya o elimine cualquiera medida de protección para las personas que participan en la investigación establecida en esta Declaración.

RECURSOS HUMANOS, MATERIALES, FÍSICOS Y DE FINANCIAMIENTO.

Humanos: Para la realización de este proyecto se contó con un Director de tesis (Dr. Gilberto Espinoza Anrubio), un asesor clínico (Dr. Diego Iván Trejo Sánchez), asesor experimental (Dr. Eduardo Vilchis Chaparro), un aplicador de cuestionarios, y recolector de datos (Dra. Zulema Monserrat Blanco Martínez).

Materiales: Para la realización de esta investigación se contó con una computadora portátil DELL. Servicio de fotocopiado para la reproducción del cuestionario, lápices, bolígrafo, goma. TEST O GUÍA: NATIONAL CHOLESTEROL EDUCATION PROGRAM EXPERT PANEL ON DETECTION, EVALUATION, AND TREATMENT OF HIGH BLOOD CHOLESTEROL IN ADULTS (ATP-III).

Físicos: El estudio se realizó en las instalaciones de la consulta externa de Medicina Familiar turno matutino del H.G.Z/U.M.F. No 8. Dr. Gilberto Flores Izquierdo.

Financiamiento: Los gastos en general se absorbieron por Zulema Monserrat Blanco Martínez Residente de Medicina Familiar.

RESULTADOS.

Se estudió a 239 pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 del H.G.Z. / U.M.F. No. 8. La media de edad fue de 60.3 años con una mediana de 60 años y una moda de 51 años. Además, cuenta con una desviación estándar de 15.184 años, un valor mínimo de 30 años y un valor máximo de 98 años.

Para el rubro de riesgo cardiovascular 60 (25.1%) con riesgo máximo a 10 años, 155 (64.9%) con riesgo moderado a 10 años, 24 (10%) con riesgo bajo a 10 años.

Sobre la sección de rangos de edad se encontró 22 (9.2%) de 30 a 39 años de edad, 37 (15.5%) de 40 a 49 años de edad, 58 (24.3%) de 50 a 59 años de edad, 58 (23.8%) de 60 a 69 años de edad, 34 (14.2%) de 70 a 79 años de edad y 4 (1.7%) de 80 a 89 años de edad. (Ver tabla y gráfico 1)

En cuanto al rango de años de evolución de la enfermedad se encontró 176 (73.6%) de 0 a 10 años de evolución, 39 (16.3%) de 11 a 20 años de evolución con la enfermedad, 20 (8.4%) de 21 a 30 años de evolución de la enfermedad y 4 (1.7%) de 31 a 40 años de evolución de la enfermedad. (Ver tabla y gráfico 2)

De acuerdo al sexo se observaron 146 (61.1%) del sexo femenino y 93 (38.9%) del sexo masculino. (Ver tabla y gráfico 3)

Dentro de la sección de religión se encontró 227 (95%) con religión y 12 (5%) sin religión. (Ver tabla y gráfico 4)

Por otra parte, respecto al estado civil observamos 6 (2.5%) solteros, 101 (42.3%) casados, 44 (18.4%) divorciados y 56 (23.4%) unión libre. (Ver tabla y gráfico 5)

Según el rubro de escolaridad se observó 23 (9.6%) son analfabetas, 84 (35.1%) con primaria, 105 (43.9%) con secundaria, 21 (2.5%) con bachillerato y 6 (2.5%) con licenciatura. (Ver tabla y gráfico 6)

Sobre el apartado de ocupación se encontró que 121 (50.6%) son empleados y 118 (49.4%) en desempleo. (Ver tabla y gráfico 7)

Con respecto al riesgo cardiovascular con el ATP III se observó a 60 (25.1%) con riesgo máximo a 10 años: >20%, 155 (10%) con riesgo cardiovascular moderado a 10 años: 10 y 20% y 24 (10%) con riesgo cardiovascular bajo a 10 años: 0-10%. (Ver tabla y gráfico 8)

Con base a obesidad central se arrojaron los siguientes datos: 219 (91.6%) presentan una circunferencia abdominal de >88cm en mujeres y >102cm en hombres, y 20 (8.4%) presentaron una circunferencia abdominal de <87cm en mujeres y <101cm en hombres, (Ver tabla y gráfico 9)

En lo concerniente a triglicéridos se obtuvo a 34 (14.2%) con >150mg/dl y 205 (85.8%) con < 149 mg/dl. (Ver tabla y gráfico 10)

Para la relación de colesterol HDL se encontró que 193 (80.8%) presentaron < 40 mg/dl son mujeres y <50mg/dl son hombres, y 46 (19.2%) presentaron > 41mg/dl son mujeres y >51mg/dl son hombres. (Ver tabla y gráfico 11)

Por otra parte, respecto a la tensión arterial se observó que 121 (50.6%) en > 130/85mmHg y 118 (49.4%) en < de 129/84mmHg. (Ver tabla y gráfico 12)

De acuerdo a glucosa sérica en ayunas se observaron 211 (88.3%) con >110mg/dl y 28 (11.7%) con <109 mg/dl. (Ver tabla y gráfico 13)

Sobre la relación de rango de edad y riesgo cardiovascular con el ATP III en pacientes con DM tipo 2 se encontró para el rango de edad de 30 a 39 años 5 (2.10%) con riesgo máximo a 10 años, 9 (3.8%) con riesgo moderado a 10 años, 8 (3.39%) con riesgo bajo a 10 años; para el rango de edad de 40 a 49 años 5 (2.10%) con riesgo máximo a 10 años, 27 (11.30%) con riesgo moderado para 10 años, 5 (2.10%) con riesgo bajo a 10 años; en el rango de edad de 50 a 59 años 16 (6.70%) con riesgo máximo a 10 años, 37 (15.5%) con riesgo moderado a 10 años, 5 (2.10%) con riesgo bajo a 10 años; en el rango de edad de 60 a 69 años 17 (7.10%) con riesgo máximo a 10 años, 37 (15.5%) con riesgo moderado a 10 años, 3 (1.30%) con riesgo bajo a 10 años; en el rango de edad de 70 a 79 años 8 (2.90%) con riesgo máximo a 10 años, 24 (10%) con riesgo moderado a 10 años, 2 (0.80%) con riesgo bajo a 10 años, en el rango de edad de 80 a 89 años 7 (2.90%) con riesgo máximo a 10 años, 19 (7.9%) con riesgo moderado a 10 años, 1 (0.40%) con riesgo bajo a 10 años y en el rango de edad de 90 a 99 años 2 (0.80%) con riesgo máximo a 10 años, 2 (0.80%) riesgo moderado a 10 años, 4 (1.70%) con riesgo bajo a 10 años. (Ver tabla y gráfico 14)

Respecto a la asociación de años de evolución de la enfermedad y riesgo cardiovascular con el ATP III en pacientes con DM tipo 2 se detectó en el rango de años de evolución de la enfermedad de 0 a 10 años 44 (18.40%) riesgo máximo a 10 años, 111 (46.40%) con riesgo moderado a 10 años, 21 (8.80%) con riesgo bajo a 10 años, en el rango de años de evolución de la enfermedad de 11 a 20 años 10 (4.20%) con riesgo moderado a 10 años, 28 (11.70%) con riesgo moderado a 10 años, 1 (0.40%) con riesgo bajo a 10 años, en el rango de años de evolución de la enfermedad de 21 a 30 años 5 (2.10%) con riesgo máximo a 0 años, 13 (5.40%) con riesgo moderado a 10 años, 2 (0.80%) con riesgo bajo a 10 años, en el rango de años de evolución de la enfermedad de 31 a 40 años 1 (0.4%) con riesgo máximo a 10 años, 3 (1.30%) con riesgo moderado a 10 años. (Ver tabla y gráfico 15)

En lo referente al sexo y riesgo cardiovascular con el ATP III en pacientes con DM tipo 2 se observó en el sexo femenino 43 (18.00%) con riesgo máximo a 10 años, 94 (39.30%) con riesgo moderado a 10 años, 9 (3.80%) con riesgo bajo a 10 años, en el sexo masculino 17 (7.10%) con riesgo máximo a 10 años, 61 (25.50%) con riesgo moderado a 10 años, 15 (6.3%) con riesgo bajo a 10 años. (Ver tabla y gráfico 16)

En el rubro de asociación entre religión y riesgo cardiovascular con el ATP III en pacientes con DM tipo 2 se observó con religión a 57 (23.80%) con riesgo máximo a 10 años, 146 (61.10%) con riesgo moderado a 10 años, 24 (10%) con riesgo bajo a 10 años, sin religión a 3 (1.30%) con riesgo máximo a 10 años, 9 (3.8%) con riesgo moderado a 10 años. (Ver tabla y gráfico 17)

De acuerdo a la asociación de estado civil y riesgo cardiovascular con el ATP III en pacientes con DM tipo 2 se observó a solteros 2 (0.80%) con riesgo máximo a 10 años, 2 (0.80%) con riesgo moderado a 10 años, 2 (0.80%) con riesgo bajo a 10 años, en cuanto a casados 23 (9.60%) con riesgo máximo a 10 años, 71 (29.70%) con riesgo moderado a 10 años, 7 (2.90%) con riesgo bajo a 10 años, en cuanto a divorciados 9 (3.80%) con riesgo máximo a 10 años, 20 (8.40%) con riesgo moderado a 10 años, 3(1.30%) con riesgo bajo a 10 años, en cuanto a viudos 11 (4.60%) con riesgo máximo a 10 años, 31(13.00%) con riesgo moderado a 10 años, 2 (0.80%) con riesgo bajo a 10 años, en cuanto a unión libre 15 (6.30%) con riesgo máximo a 10 años, 31 (13.00%) con riesgo moderado a 10 años, 10 (4.20%) con riesgo bajo a 10 años . (Ver tabla y gráfico 18)

Con respecto a la asociación de escolaridad y riesgo cardiovascular con el ATP III en pacientes con DM tipo 2 se observó lo siguiente analfabetas 7 (2.90%) con riesgo máximo a 10 años,15 (6.30%) con riesgo moderado a 10 años, 1 (0.40%) con riesgo bajo a 10 años, con primaria 26 (10.90) con riesgo máximo a 10 años, 54 (22.60%) con riesgo moderado a 10 años, 4 (1.70%) con riesgo bajo a 10 años, con secundaria 25 (10.50%) con riesgo máximo a 10 años, 65 (27.20%) con riesgo moderado a 10 años,15 (6.30%) con riesgo bajo a 10 años, con bachillerato 2 (0.80%) con riesgo máximo a 10 años, 16 (6.70%) con riesgo moderado a 10 años, 3 (1.30%) con riesgo bajo a 10 años, con licenciatura 5 (2.10%) con riesgo moderado a 10 años, 1 (0.40%) con riesgo bajo a 10 años. (Ver tabla y gráfico 19)

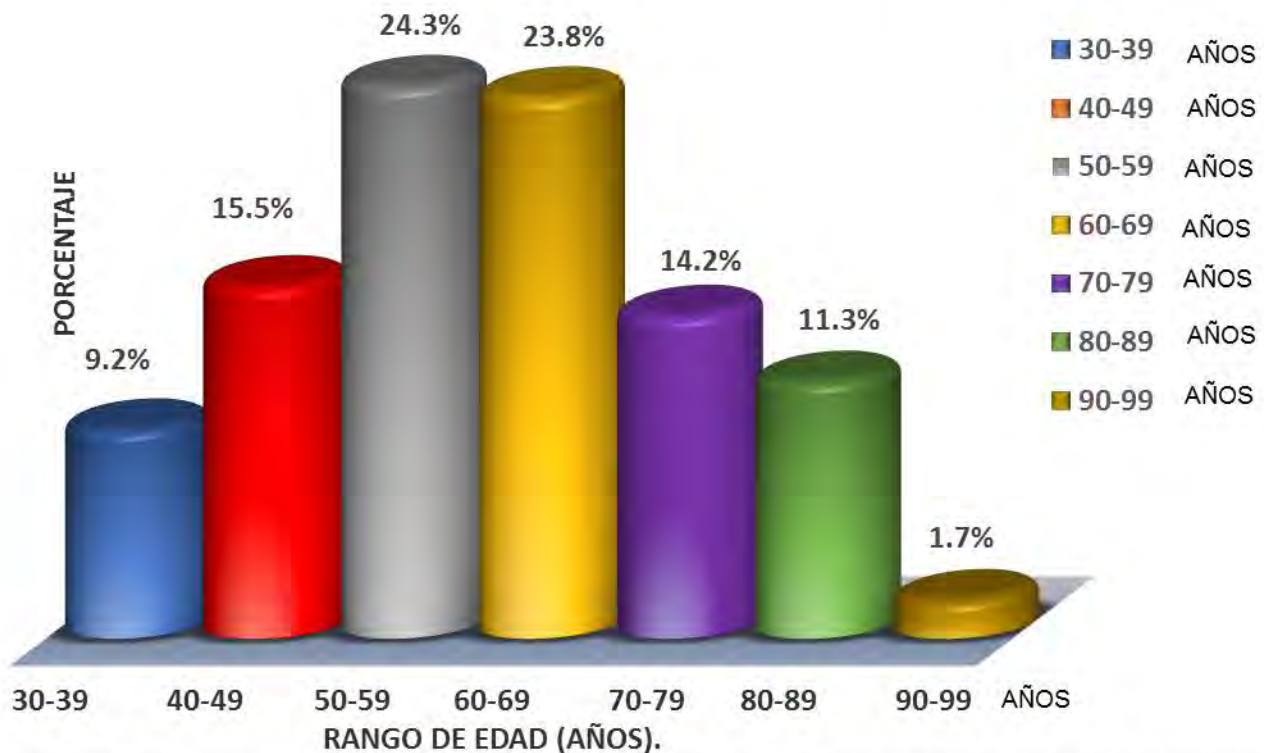
TABLAS Y GRÁFICAS.

TABLA 1: RANGOS DE EDAD EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL H.G.Z. / U.M.F. No. 8 I.M.S.S.

Edad	Frecuencia	Porcentaje (%)
30-39	22	9.2
40-49	37	15.5
50-59	58	24.3
60-69	57	23.8
70-79	34	14.2
80-89	27	11.3
90-99	4	1.7
Total	239	100

FUENTE: N=239 BLANCO-M Z, ESPINOZA-A G, VILCHIS-C E, TREJO -S D. IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN BASE AL ATP III EN EL HGZ/UMF No.8 DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO

GRÁFICA 1: RANGOS DE EDAD EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL H.G.Z. / U.M.F. No. 8 I.M.S.S.



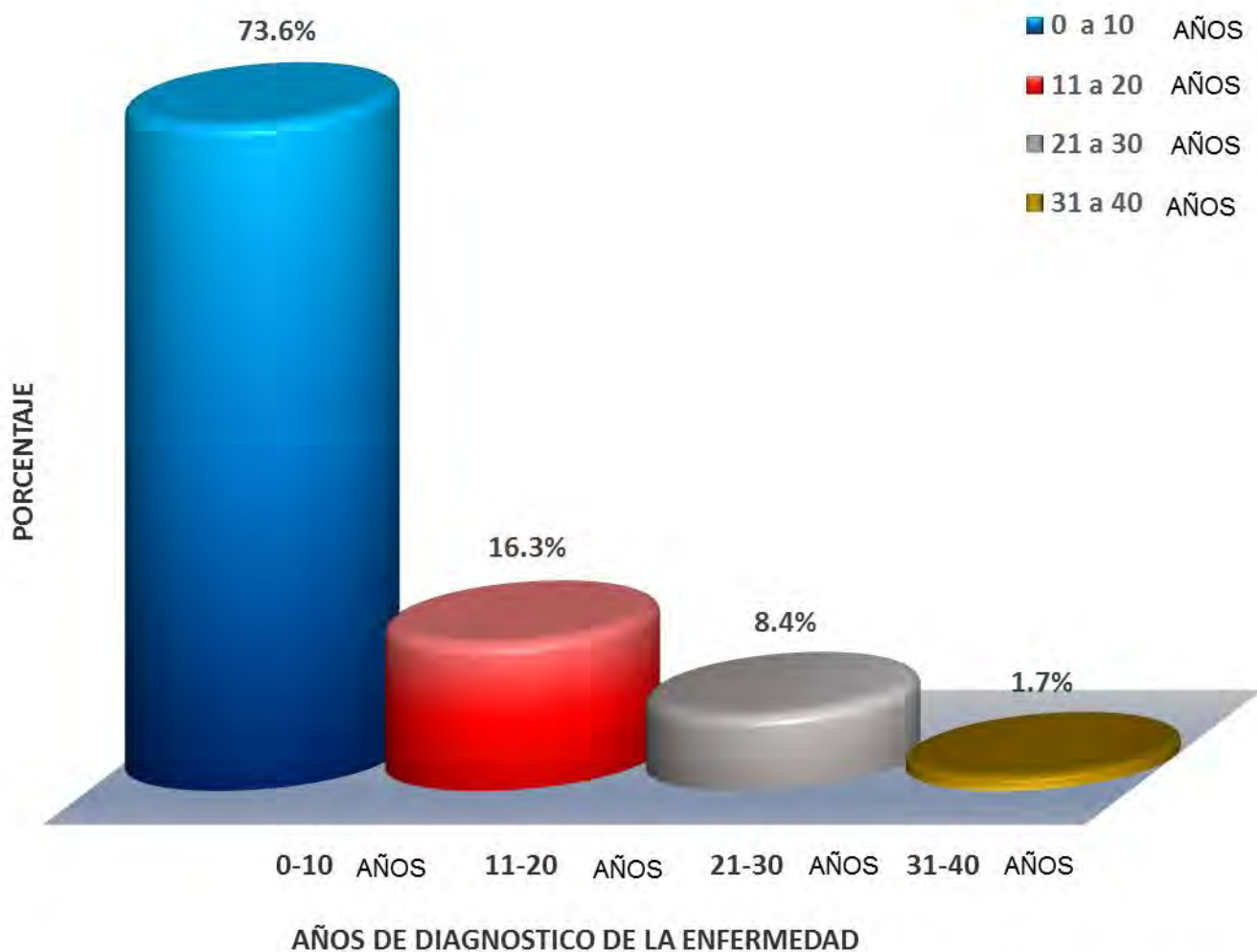
FUENTE: N=239 BLANCO-M Z, ESPINOZA-A G, VILCHIS-C E, TREJO -S D. IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN BASE AL ATP III EN EL HGZ/UMF No.8 DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO

TABLA 2: RANGO DE AÑOS DE EVOLUCIÓN DE LA ENFERMEDAD CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL H.G.Z. / U.M.F. No. 8 I.M.S.S.

Rango de años de evolución de la enfermedad.	Frecuencia	Porcentaje (%)
0 a 10	176	73.6
11 a 20	39	16.3
21 a 30	20	8.4
31 a 40	4	1.7
Total	239	100

FUENTE: N=239 BLANCO-M Z, ESPINOZA-A G, VILCHIS-C E, TREJO -S D. IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN BASE AL ATP III EN EL HGZ/UMF No.8 DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO

GRÁFICA 2: RANGO DE AÑOS DE EVOLUCIÓN DE LA ENFERMEDAD DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL H.G.Z. / U.M.F. No. 8 I.M.S.S.



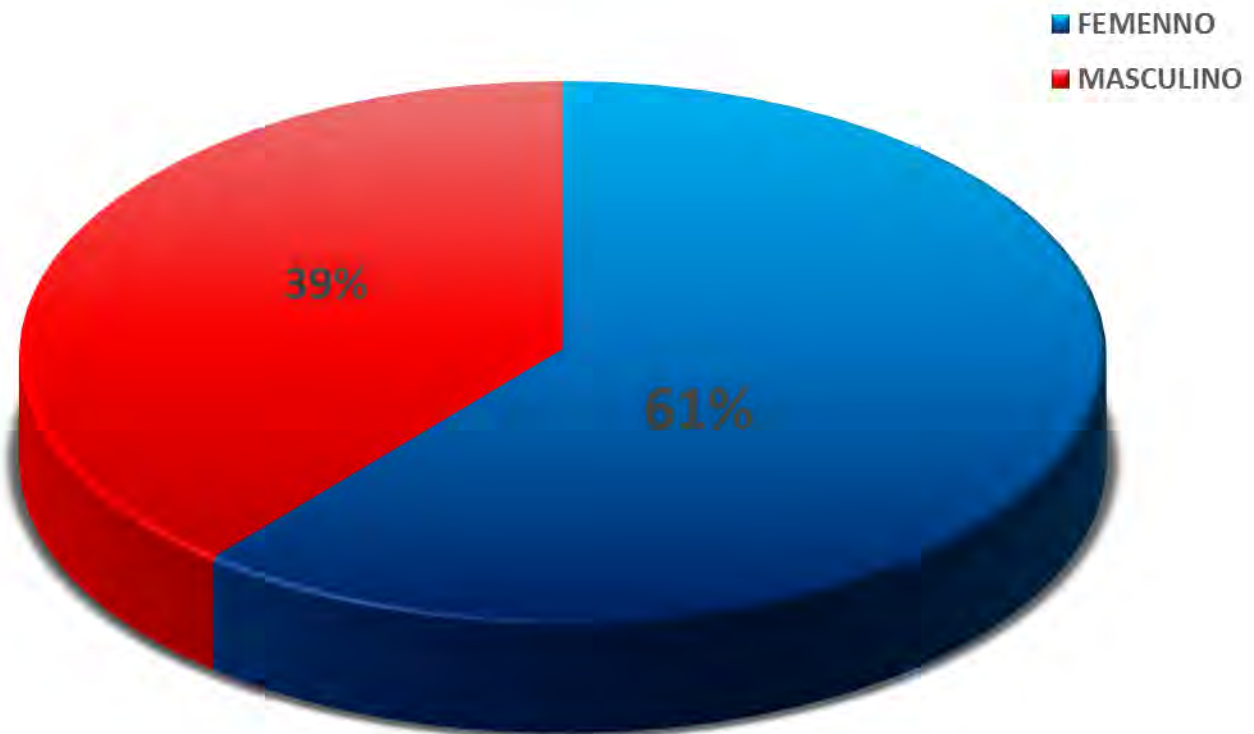
FUENTE: N=239 BLANCO-M Z, ESPINOZA-A G, VILCHIS-C E, TREJO -S D. IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN BASE AL ATP III EN EL HGZ/UMF No.8 DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO

TABLA 3: SEXO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL H.G.Z. / U.M.F. No. 8 I.M.S.S.

Sexo	Frecuencia	Porcentaje (%)
Femenino	146	61.1
Masculino	93	38.9
Total	239	100

FUENTE: N=239 BLANCO-M Z, ESPINOZA-A G, VILCHIS-C E, TREJO -S D. IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN BASE AL ATP III EN EL HGZ/UMF No.8 DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO

GRÁFICA 3: SEXO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL H.G.Z. / U.M.F. No. 8 I.M.S.S.



FUENTE: N=239 BLANCO-M Z, ESPINOZA-A G, VILCHIS-C E, TREJO -S D. IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN BASE AL ATP III EN EL HGZ/UMF No.8 DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO

TABLA 4: RELIGION EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL H.G.Z. / U.M.F. No. 8 I.M.S.S.

Religión	Frecuencia	Porcentaje (%)
Con religión	227	95
Sin religión	12	5
Total	239	100

FUENTE: N=239 BLANCO-M Z, ESPINOZA-A G, VILCHIS-C E, TREJO -S D. IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN BASE AL ATP III EN EL HGZ/UMF No.8 DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO

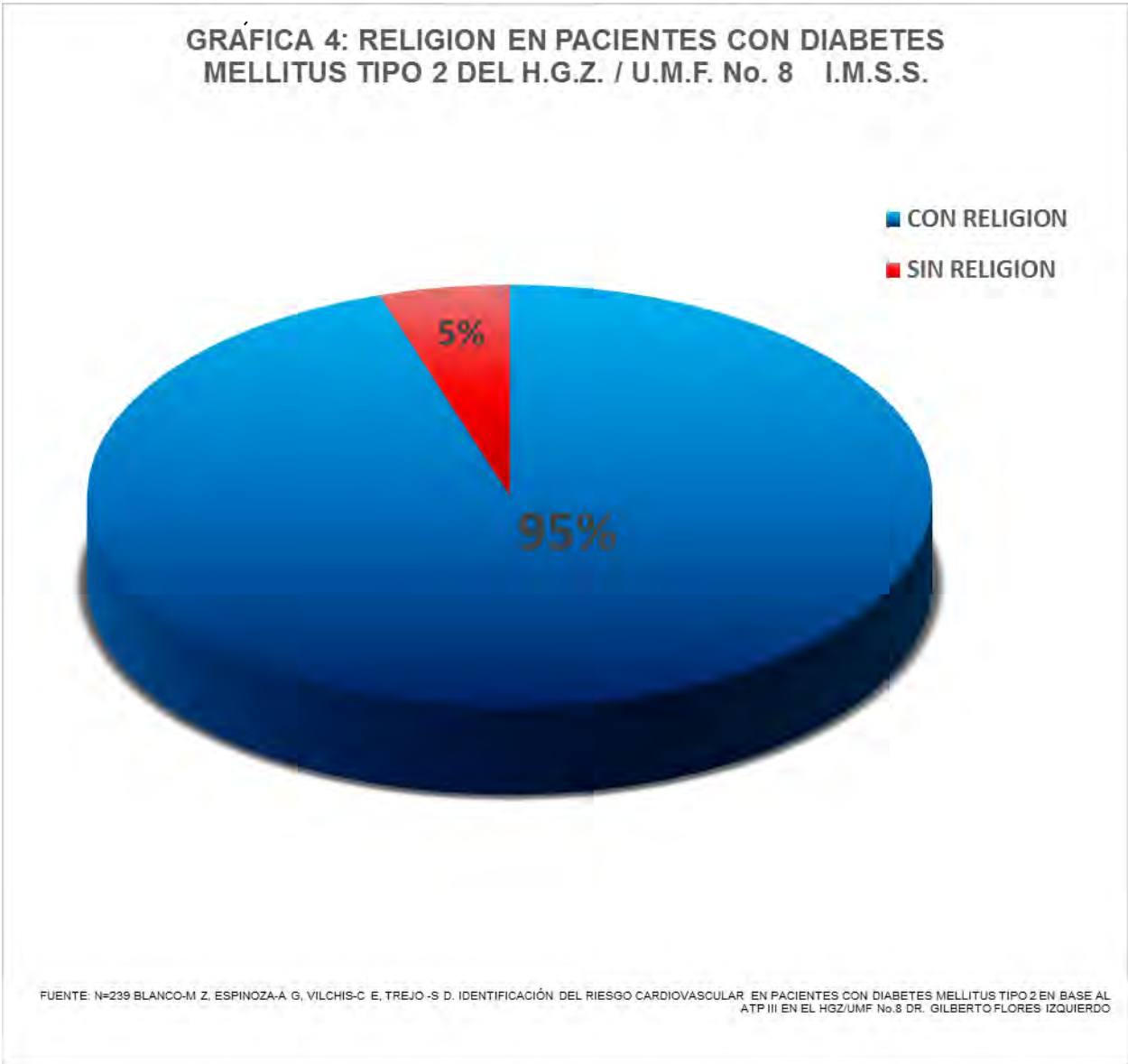
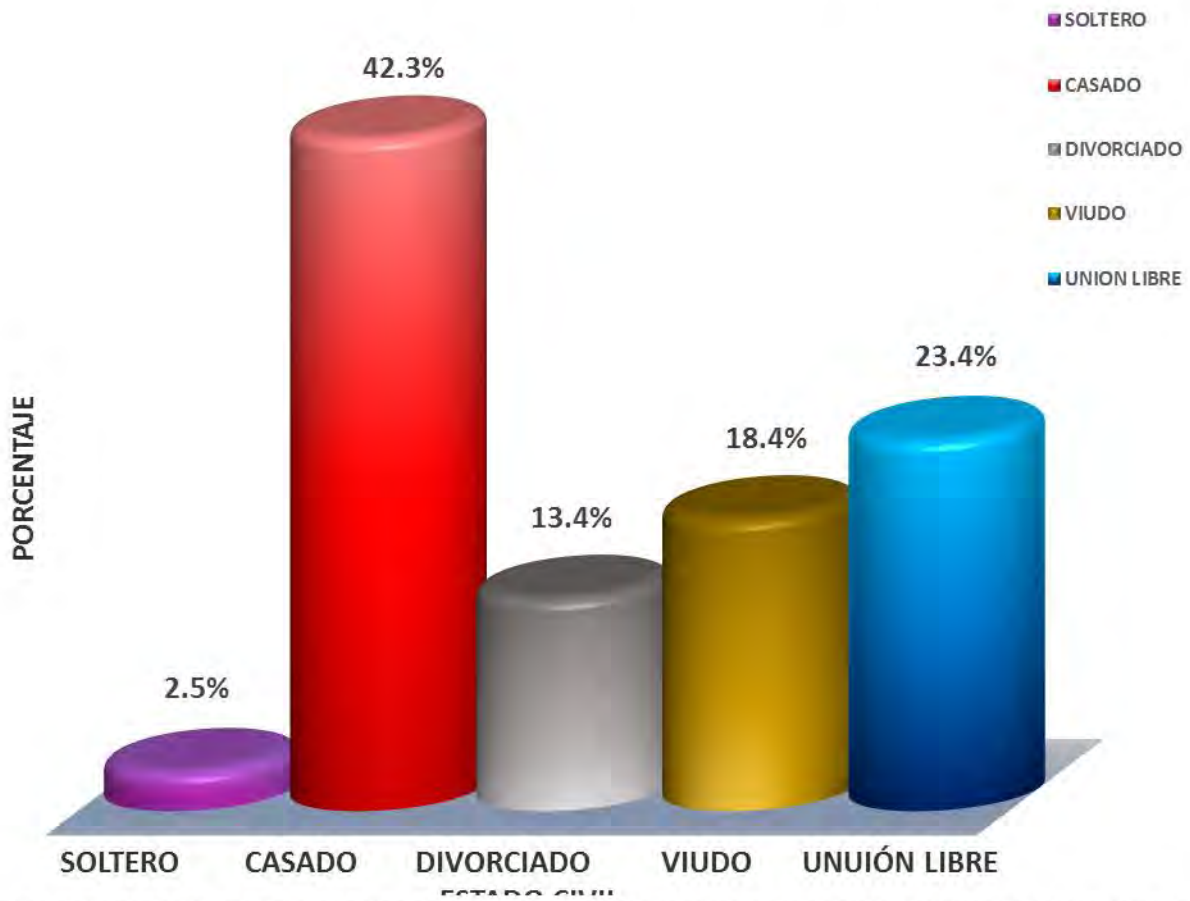


TABLA 5: ESTADO CIVIL EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL H.G.Z. / U.M.F. No. 8 I.M.S.S.

Estado civil	Frecuencia	Porcentaje (%)
Soltero	6	2.5
Casado	101	42.3
Divorciado	32	13.4
Viudo	44	18.4
Unión libre	56	23.4
Total	239	100

FUENTE: N=239 BLANCO-M Z, ESPINOZA-A G, VILCHIS-C E, TREJO -S D. IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN BASE AL ATP III EN EL HGZ/UMF No.8 DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO

GRÁFICA 5: ESTADO CIVIL EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL H.G.Z. / U.M.F. No. 8 I.M.S.S.



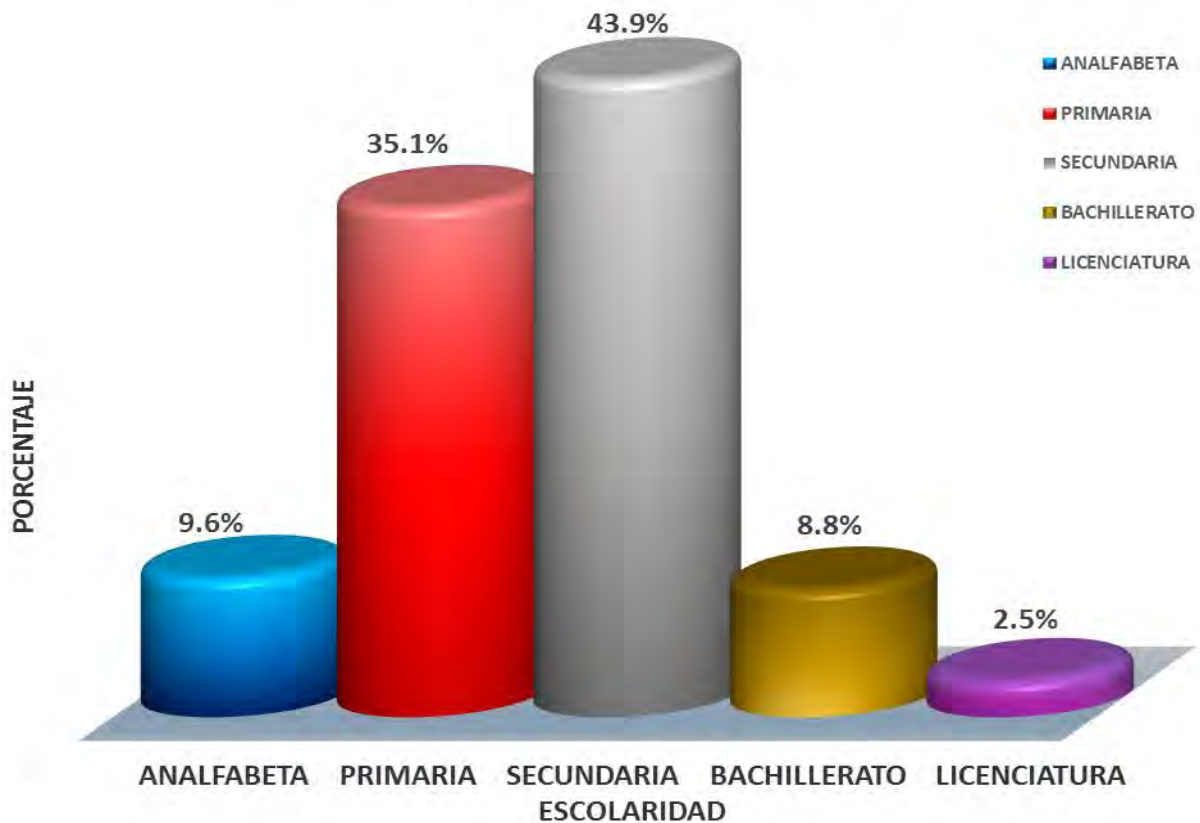
FUENTE: N=239 BLANCO-M Z, ESPINOZA-A G, VILCHIS-C E, TREJO -S D. IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN BASE AL ATP III EN EL HGZ/UMF No.8 DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO

TABLA 6: ESCOLARIDAD EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL H.G.Z. / U.M.F. No. 8 I.M.S.S.

Escolaridad	Frecuencia	Porcentaje (%)
Analfabeta	23	9.6
Primaria	84	35.1
Secundaria	105	43.9
Bachillerato	21	8.8
Licenciatura	6	2.5
Total	239	100

FUENTE: N=239 BLANCO-M Z, ESPINOZA-A G, VILCHIS-C E, TREJO -S D. IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN BASE AL ATP III EN EL HGZ/UMF No.8 DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO

GRÁFICA 6: ESCOLARIDAD EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL H.G.Z. / U.M.F. No. 8 I.M.S.S.



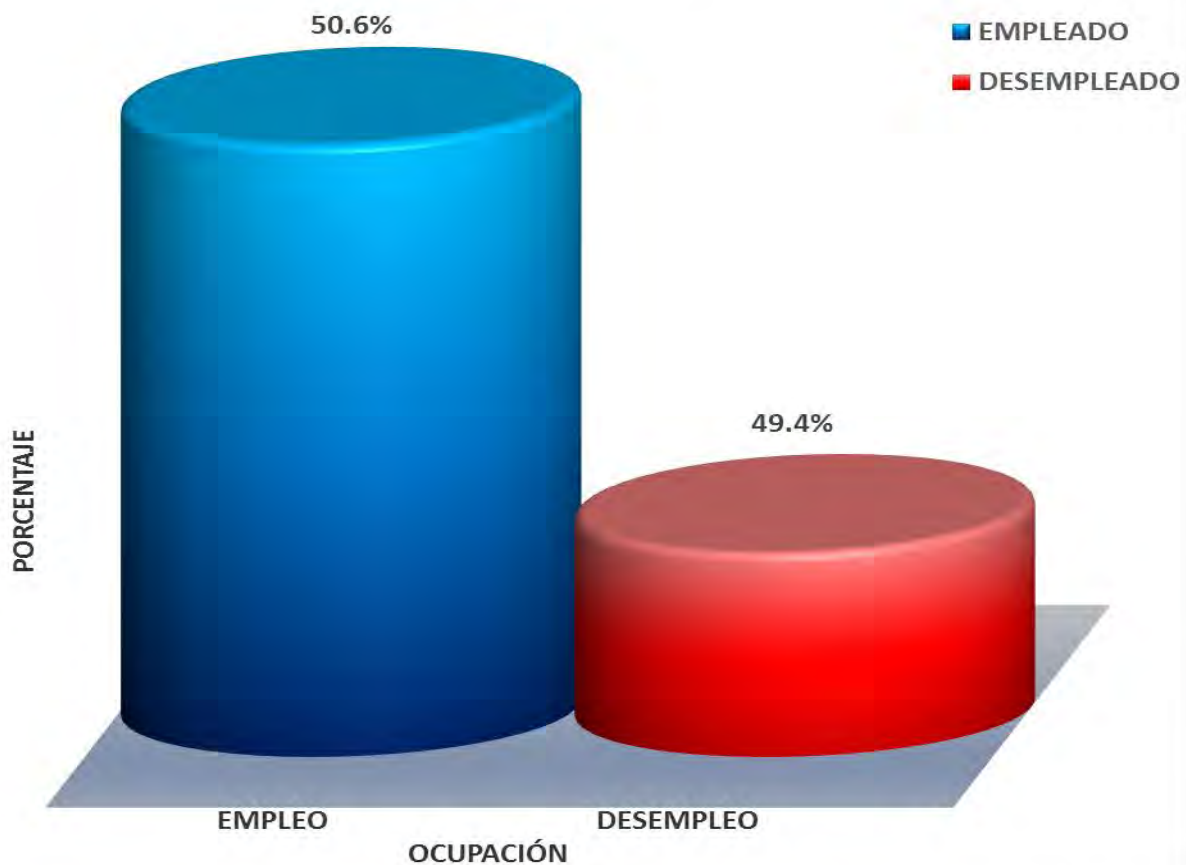
FUENTE: N=239 BLANCO-M Z, ESPINOZA-A G, VILCHIS-C E, TREJO -S D. IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN BASE AL ATP III EN EL HGZ/UMF No.8 DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO

TABLA 7: OCUPACION EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL H.G.Z. / U.M.F. No. 8 I.M.S.S.

Ocupación	Frecuencia	Porcentaje (%)
Empleado	121	50.6
Desempleado	118	49.4
Total	239	100

FUENTE: N=239 BLANCO-M Z, ESPINOZA-A G, VILCHIS-C E, TREJO -S D. IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN BASE AL ATP III EN EL HGZ/UMF No.8 DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO

GRÁFICA 7: OCUPACION EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL H.G.Z. / U.M.F. No. 8 I.M.S.S.



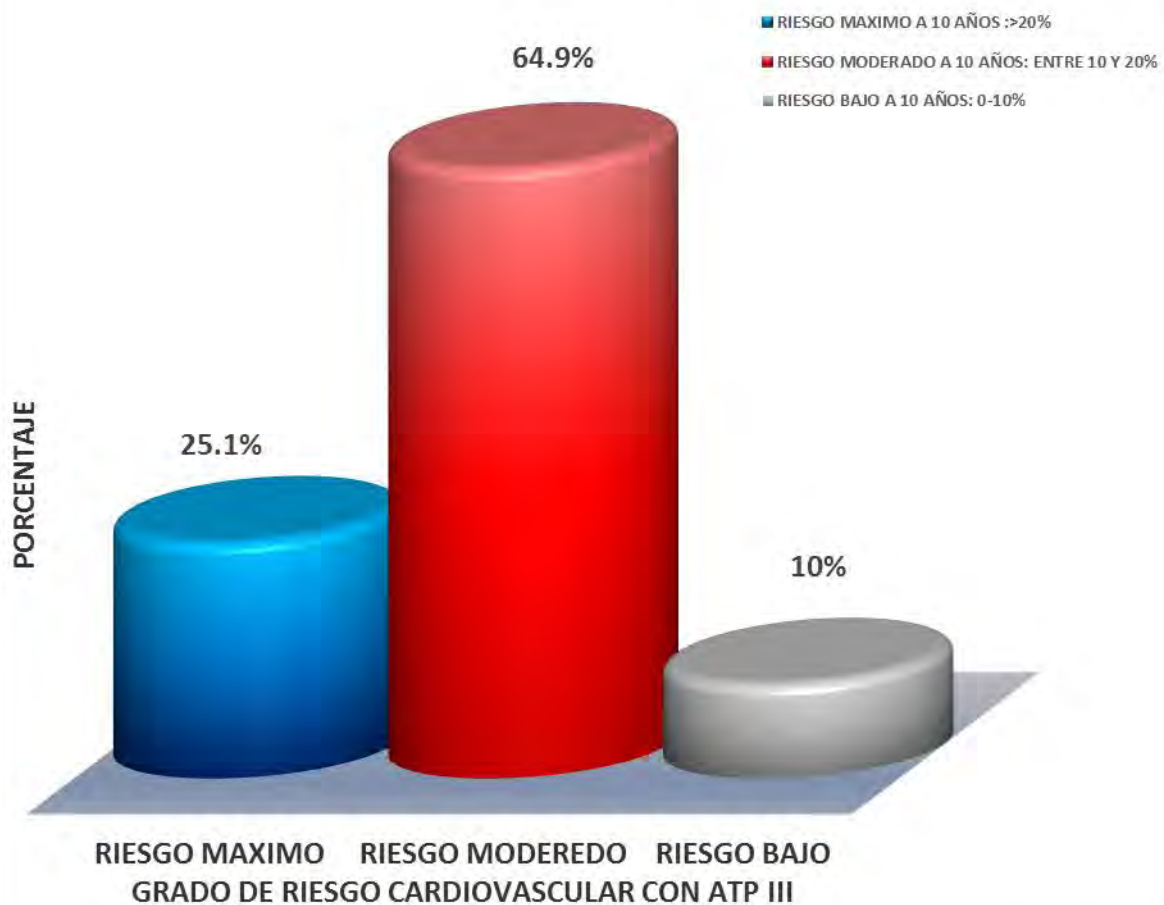
FUENTE: N=239 BLANCO-M Z, ESPINOZA-A G, VILCHIS-C E, TREJO -S D. IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN BASE AL ATP III EN EL HGZ/UMF No.8 DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO

TABLA 8: RIESGO CARDIOVASCULAR CON ATP III EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL H.G.Z. / U.M.F. No. 8 I.M.S.S.

Riesgo cardiovascular con ATP III	Frecuencia	Porcentaje (%)
Riesgo máximo a 10 años :>20%	60	25.1
Riesgo moderado a 10 años: entre 10 y 20%	155	64.9
Riesgo bajo a 10 años: 0-10%	24	10
Total	239	100

FUENTE: N=239 BLANCO-M Z, ESPINOZA-A G, VILCHIS-C E, TREJO -S D. IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN BASE AL ATP III EN EL HGZ/UMF No.8 DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO

GRÁFICA 8: RIESGO CARDIOVASCULAR CON ATP III EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL H.G.Z. / U.M.F. No 8 I.M.S.S.



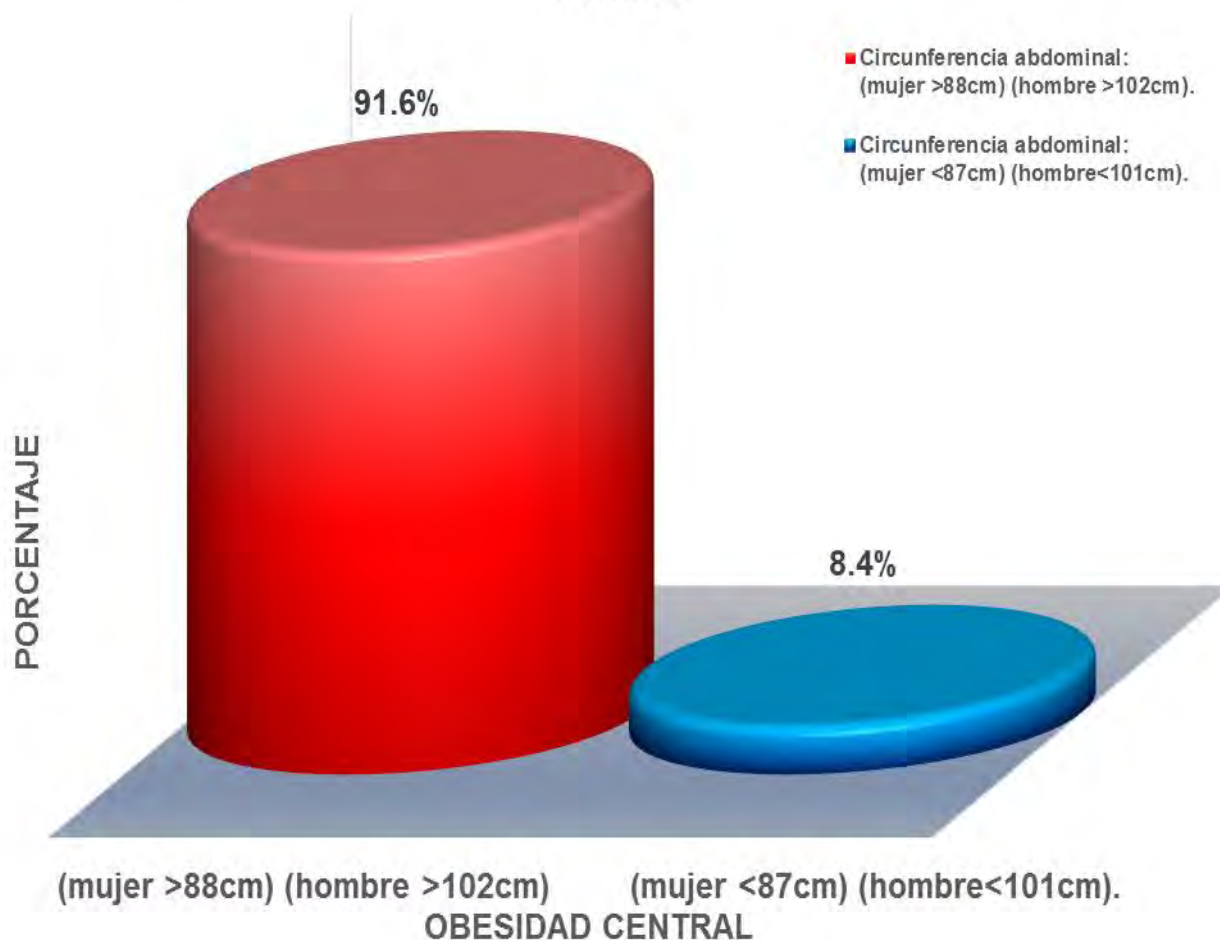
FUENTE: N=239 BLANCO-M Z, ESPINOZA-A G, VILCHIS-C E, TREJO -S D. IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN BASE AL ATP III EN EL HGZ/UMF No.8 DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO

TABLA 9: OBESIDAD CENTRAL EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL H.G.Z. / U.M.F. No. 8 I.M.S.S.

Obesidad central	Frecuencia	Porcentaje (%)
Circunferencia abdominal: (mujer >88cm) (hombre >102cm).	219	91.6
Circunferencia abdominal: (mujer <87cm) (hombre <101cm).	20	8.4
Total	239	100

FUENTE: N=239 BLANCO-M Z, ESPINOZA-A G, VILCHIS-C E, TREJO -S D. IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN BASE AL ATP III EN EL HGZ/UMF No.8 DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO

GRÁFICA 9: OBESIDAD CENTRAL EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL H.G.Z. / U.M.F. No. 8 I.M.S.S.



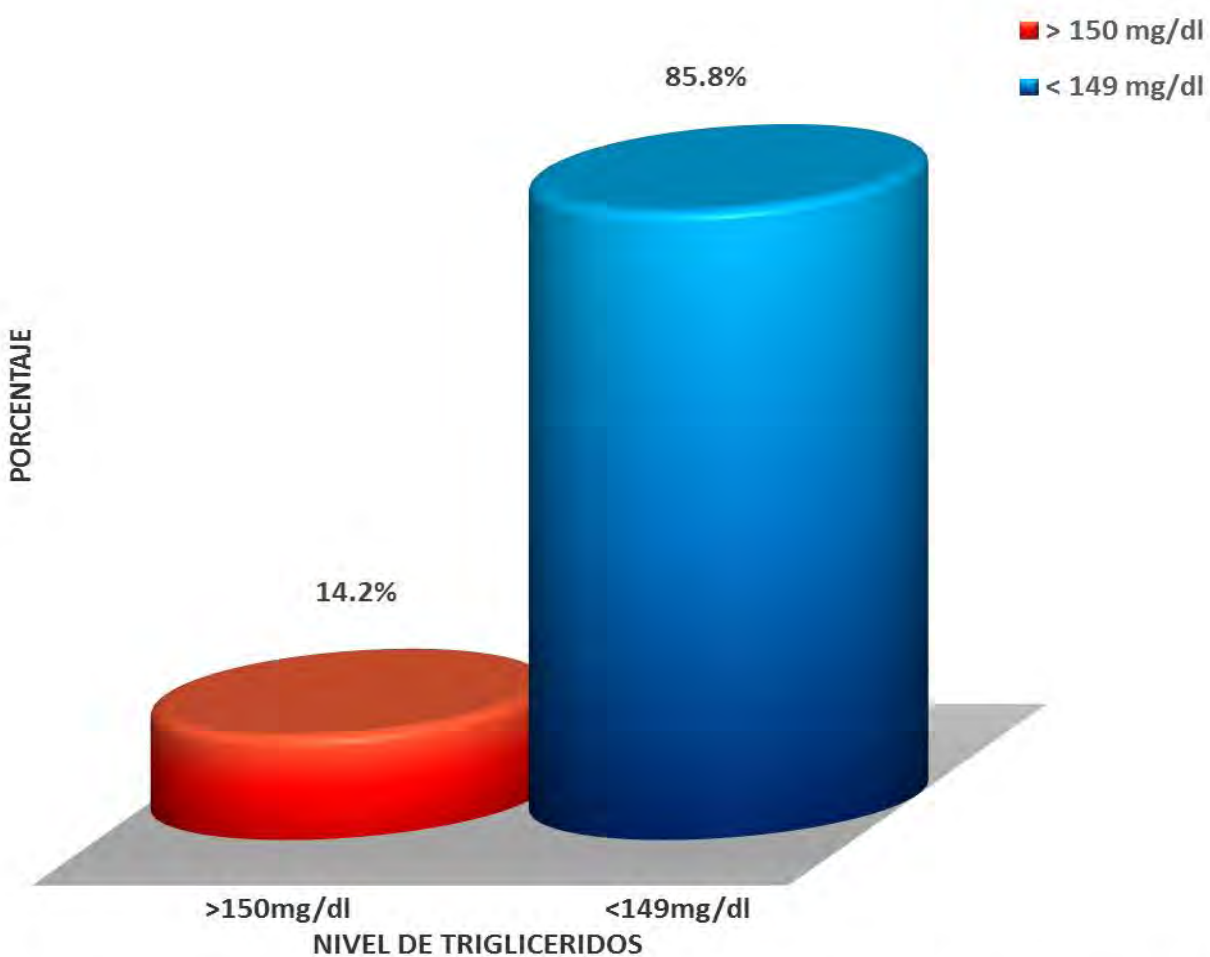
FUENTE: N=239 BLANCO-M Z, ESPINOZA-A G, VILCHIS-C E, TREJO -S D. IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN BASE AL ATP III EN EL HGZ/UMF No.8 DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO

TABLA 10: TRIGLICERIDOS EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL H.G.Z. / U.M.F. No. 8 I.M.S.S.

Triglicéridos	Frecuencia	Porcentaje (%)
> 150 mg/dl	34	14.2
< 149 mg/dl	205	85.8
Total	239	100

FUENTE: N=239 BLANCO-M Z, ESPINOZA-A G, VILCHIS-C E, TREJO -S D. IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN BASE AL ATP III EN EL HGZ/UMF No.8 DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO

GRÁFICA 10: TRIGLICERIDOS EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL H.G.Z. / U.M.F. No. 8 I.M.S.S.



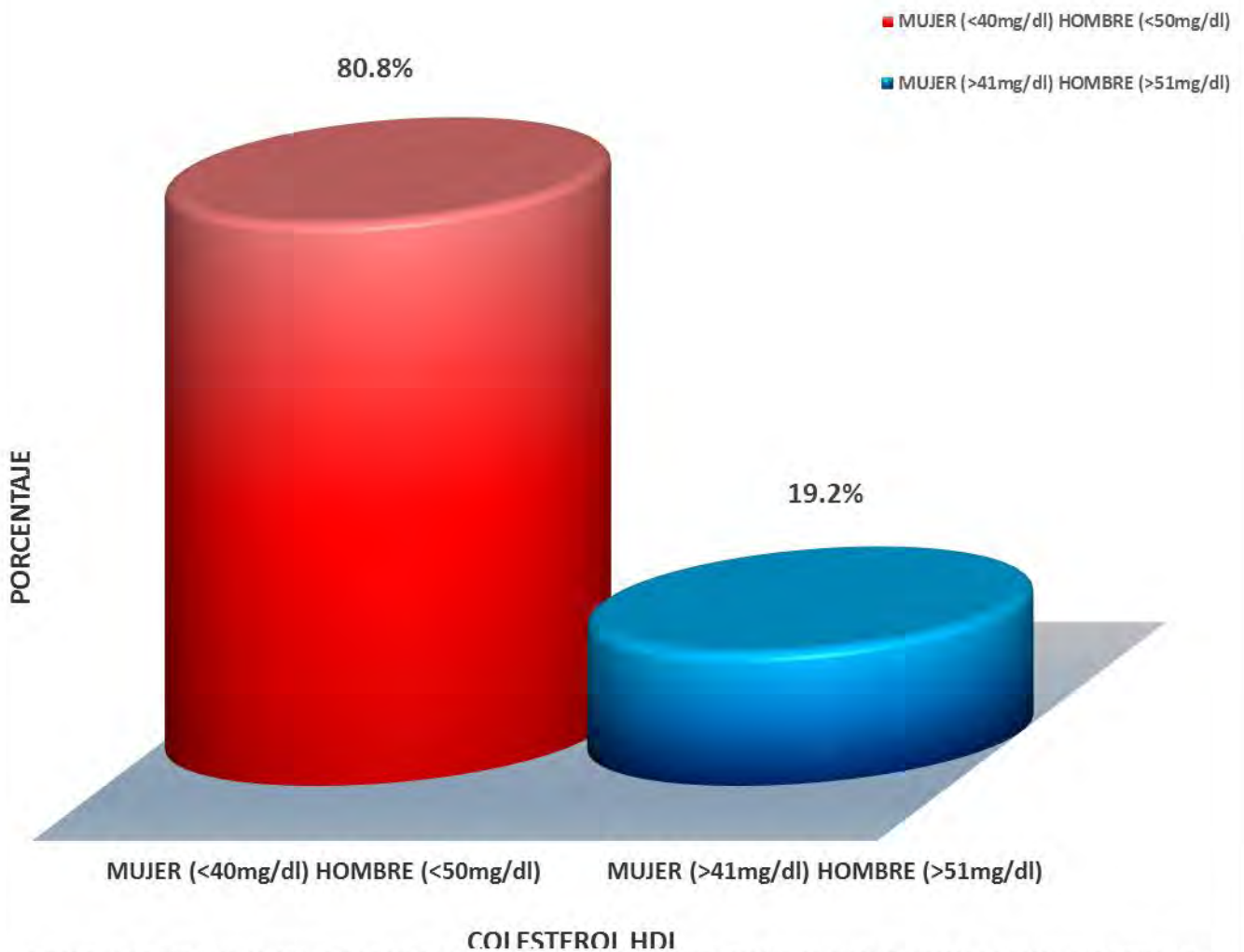
FUENTE: N=239 BLANCO-M Z, ESPINOZA-A G, VILCHIS-C E, TREJO -S D. IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN BASE AL ATP III EN EL HGZ/UMF No.8 DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO

TABLA 11: COLESTEROL HDL EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL H.G.Z. / U.M.F. No. 8 I.M.S.S.

Colesterol HDL	Frecuencia	Porcentaje (%)
Mujer (<40mg/dL) Hombre (<50mg/dL).	193	80.8
Mujer (>41mg/dL) Hombre (>51mg/dL).	46	19.2
Total	239	100

FUENTE: N=239 BLANCO-M Z, ESPINOZA-A G, VILCHIS-C E, TREJO -S D. IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN BASE AL ATP III EN EL HGZ/UMF No.8 DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO

GRÁFICA 11: COLESTEROL HDL EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL H.G.Z. / U.M.F. No. 8 I.M.S.S.



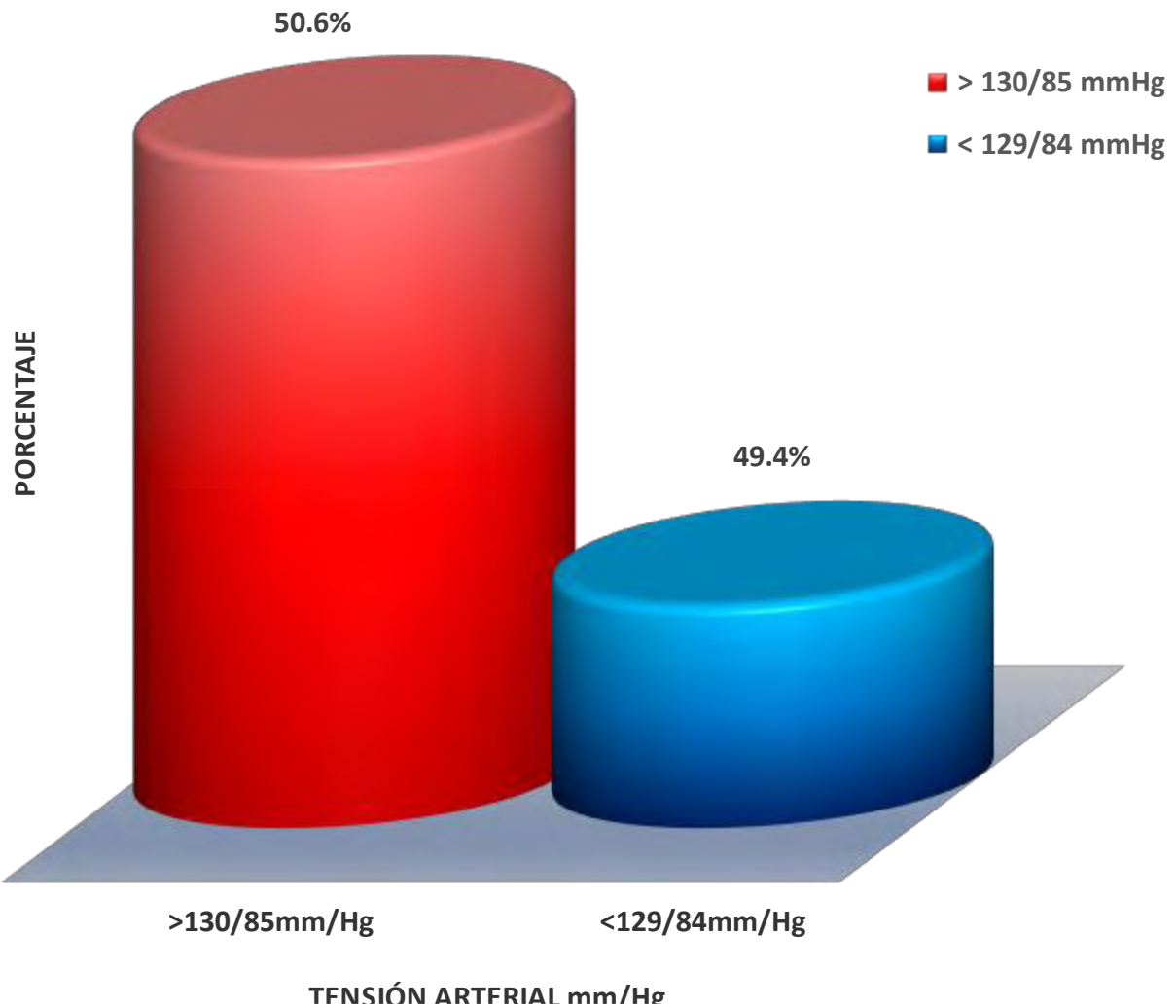
FUENTE: N=239 BLANCO-M Z, ESPINOZA-A G, VILCHIS-C E, TREJO -S D. IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN BASE AL ATP III EN EL HGZ/UMF No.8 DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO

TABLA 12: TENSIÓN ARTERIAL EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL H.G.Z. / U.M.F. No. 8 I.M.S.S.

Tensión arterial	Frecuencia	Porcentaje (%)
> 130/85mmHg	121	50.6
< 129/84mmHg	118	49.4
Total	239	100

FUENTE: N=239 BLANCO-M Z, ESPINOZA-A G, VILCHIS-C E, TREJO -S D. IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN BASE AL ATP III EN EL HGZ/UMF No.8 DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO

GRÁFICA 12: TENSION ARTERIAL EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL H.G.Z. / U.M.F. No. 8 I.M.S.S.



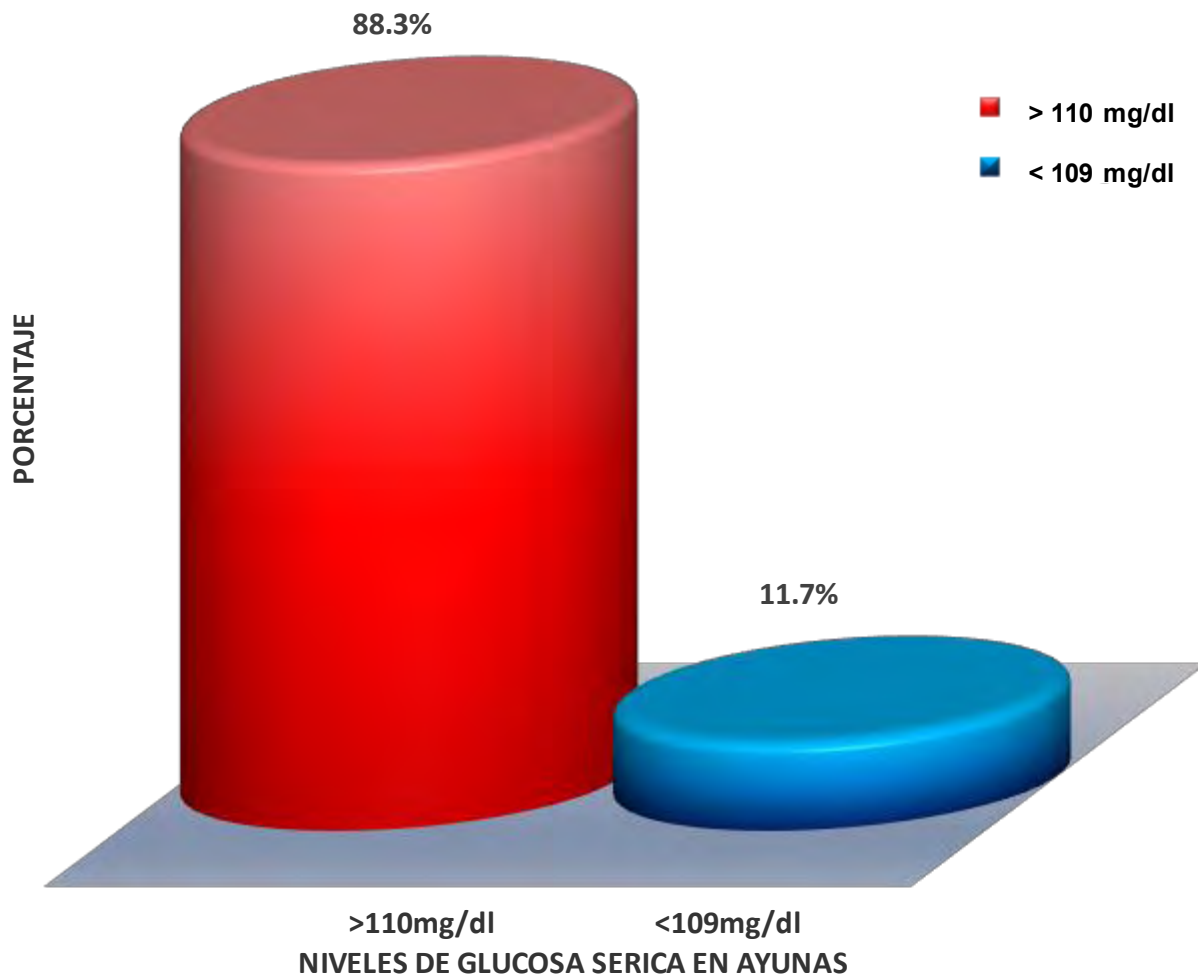
FUENTE: N=239 BLANCO-M Z, ESPINOZA-A G, VILCHIS-C E, TREJO -S D. IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN BASE AL ATP III EN EL HGZ/UMF No.8 DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO

TABLA 13: GLUCOSA SERICA EN AYUNAS EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL H.G.Z. / U.M.F. No. 8 I.M.S.S.

Glucosa	Frecuencia	Porcentaje (%)
> 110 mg/dl	211	88.3
< 109 mg/dl	28	11.7
Total	239	100

FUENTE: N=239 BLANCO-M Z, ESPINOZA-A G, VILCHIS-C E, TREJO -S D. IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN BASE AL ATP III EN EL HGZ/UMF No.8 DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO

GRÁFICA 13: GLUCOSA SERICA EN AYUNAS EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO2 DEL H.G.Z. / U.M.F. No. 8 I.M.S.S.



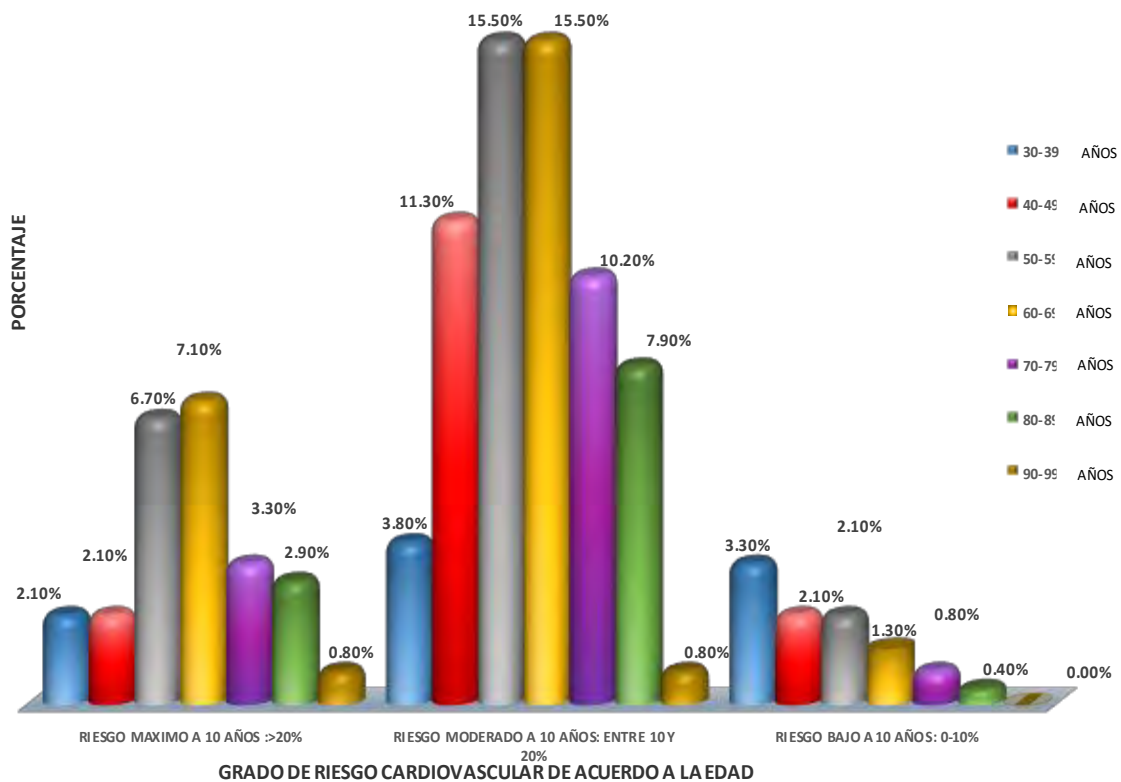
FUENTE: N=239 BLANCO-M Z, ESPINOZA-A G, VILCHIS-C E, TREJO -S D. IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN BASE AL ATP III EN EL HGZ/UMF No.8 DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO

TABLA 14: EDAD Y RIESGO CARDIOVASCULAR CON ATP III EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL H.G.Z. / U.M.F. No. 8 I.M.S.S.

EDAD	RIESGO MAXIMO A 10 AÑOS: >20%		RIESGO MODERADO A 10 AÑOS: ENTRE 10 Y 20%		RIESGO BAJO A 10 AÑOS: 0-10%		TOTAL	
	FREC.	%	FREC.	%	FREC.	%	FREC.	%
30-39	5	2.10	9	3.80	8	3.30	22	9.20
40-49	5	2.10	27	11.30	5	2.10	37	15.50
50-59	16	6.70	37	15.50	5	2.10	58	24.30
60-69	17	7.10	37	15.50	3	1.30	57	23.90
70-79	8	3.30	24	10.20	2	0.80	34	14.30
80-89	7	2.90	19	7.90	1	0.40	27	11.20
90-99	2	0.80	2	0.80	0	0.00	4	1.60
TOTAL	60	25	155	65	24	10.00	239	100

FUENTE: N=239 BLANCO-M Z, ESPINOZA-A G, VILCHIS-C E, TREJO -S D. IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN BASE AL ATP III EN EL HGZ/UMF No.8 DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO

GRÁFICA 14: EDAD Y RIESGO CARDIOVASCULAR



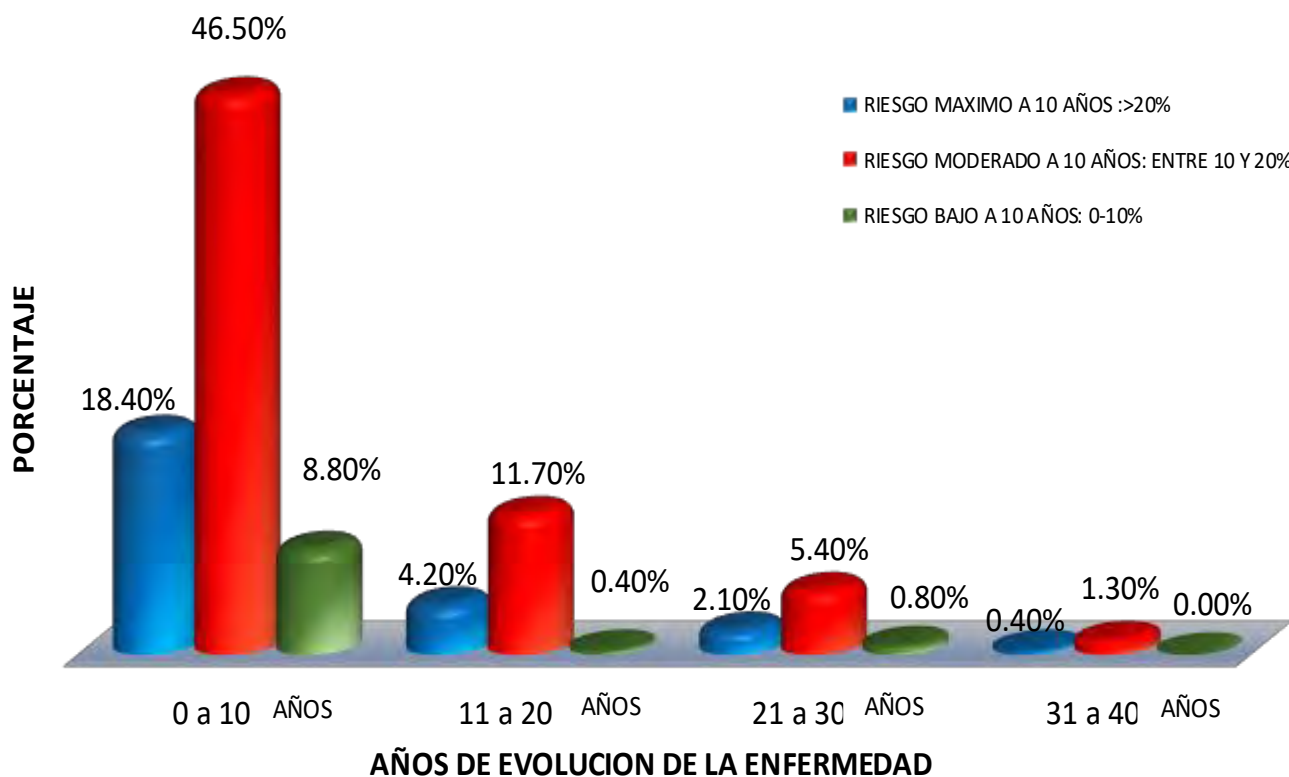
FUENTE: N=239 BLANCO-M Z, ESPINOZA-A G, VILCHIS-C E, TREJO -S D. IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN BASE AL ATP III EN EL HGZ/UMF No.8 DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO

TABLA 15: AÑOS DE EVOLUCION DE LA ENFERMEDAD Y RIESGO CARDIOVASCULAR CON ATP III EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL H.G.Z. / U.M.F. No. 8 I.M.S.S.

Años de evolución de la enfermedad	Riesgo máximo a 10 años: >20%		Riesgo moderado a 10 años: Entre 10 y 20%		Riesgo bajo a 10 años: 0-10%		Total	
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
0 a 10	44	18.40	111	46.50	21	8.80	176	73.70
11 a 20	10	4.20	28	11.70	1	0.40	39	16.30
21 a 30	5	2.10	13	5.40	2	0.80	20	8.30
31 a 40	1	0.40	3	1.30	0	0.00	4	1.70
Total	60	25.10	155	64.90	24	10.00	239	100

FUENTE: N=239 BLANCO-M Z, ESPINOZA-A G, VILCHIS-C E, TREJO -S D. IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN BASE AL ATP III EN EL HGZ/UMF No.8 DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO

GRÁFICA 15: AÑOS DE EVOLUCION DE LA ENFERMEDAD Y RIESGO CARDIOVASCULAR CON ATP III EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL H.G.Z. / U.M.F. No. 8 I.M.S.S



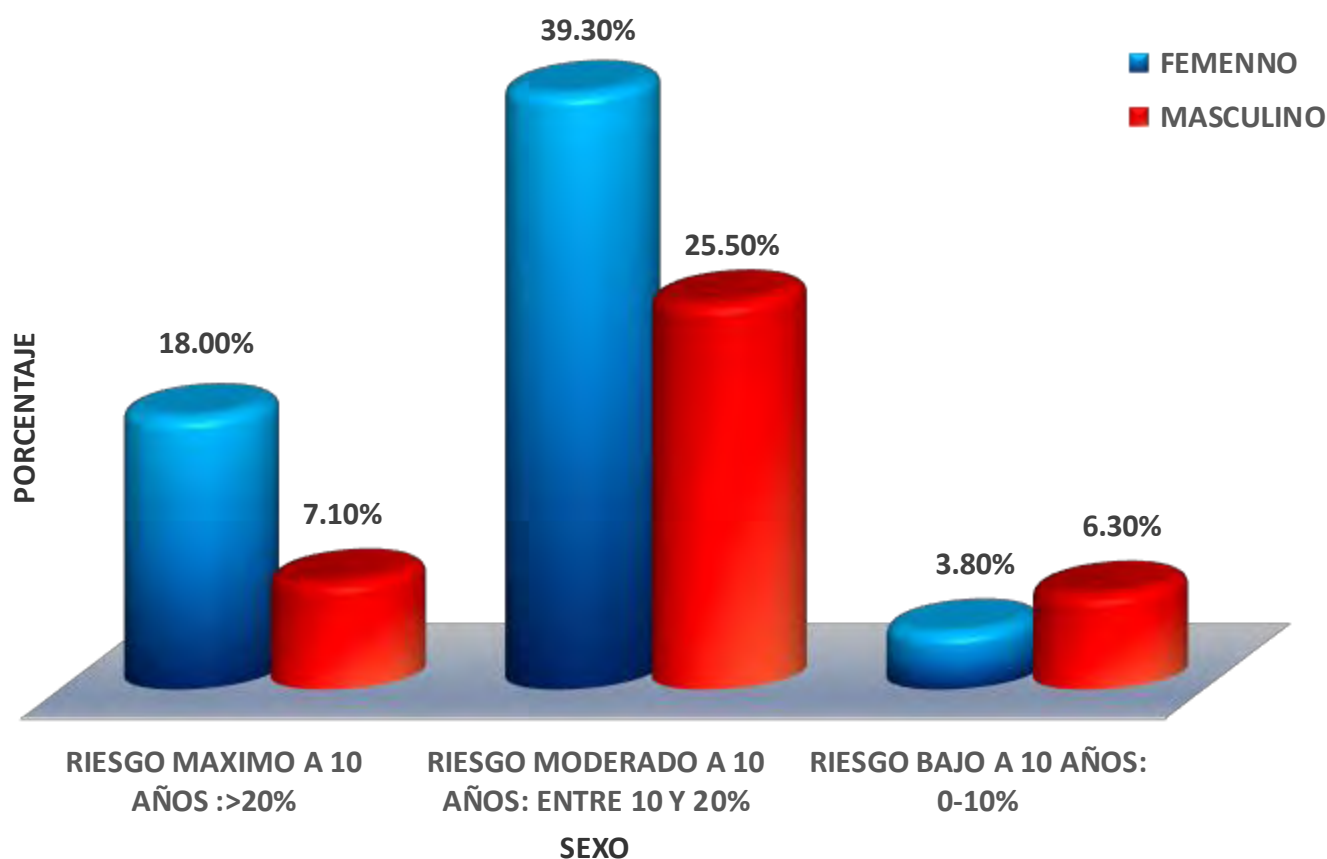
FUENTE: N=239 BLANCO-M Z, ESPINOZA-A G, VILCHIS-C E, TREJO -S D. IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN BASE AL ATP III EN EL HGZ/UMF No.8 DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO

TABLA 16: SEXO Y RIESGO CARDIOVASCULAR CON ATP III EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL H.G.Z. / U.M.F. NO. 8 I.M.S.S.

Sexo	Riesgo máximo a 10 años: >20%		Riesgo moderado a 10 años: entre 10 y 20%		Riesgo bajo a 10 años: 0-10%		Total	
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
Femenino	43	18.00	94	39.30	9	3.80	146	61.10
Masculino	17	7.10	61	25.50	15	6.30	93	38.90
Total	60	25.10	155	64.80	24	10.10	239	100

FUENTE: N=239 BLANCO-M Z, ESPINOZA-A G, VILCHIS-C E, TREJO -S D. IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN BASE AL ATP III EN EL HGZ/UMF No.8 DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO

GRÁFICA 16: SEXO Y RIESGO CARDIOVASCULAR CON ATP III EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL H.G.Z. / U.M.F. No. 8 I.M.S.S.



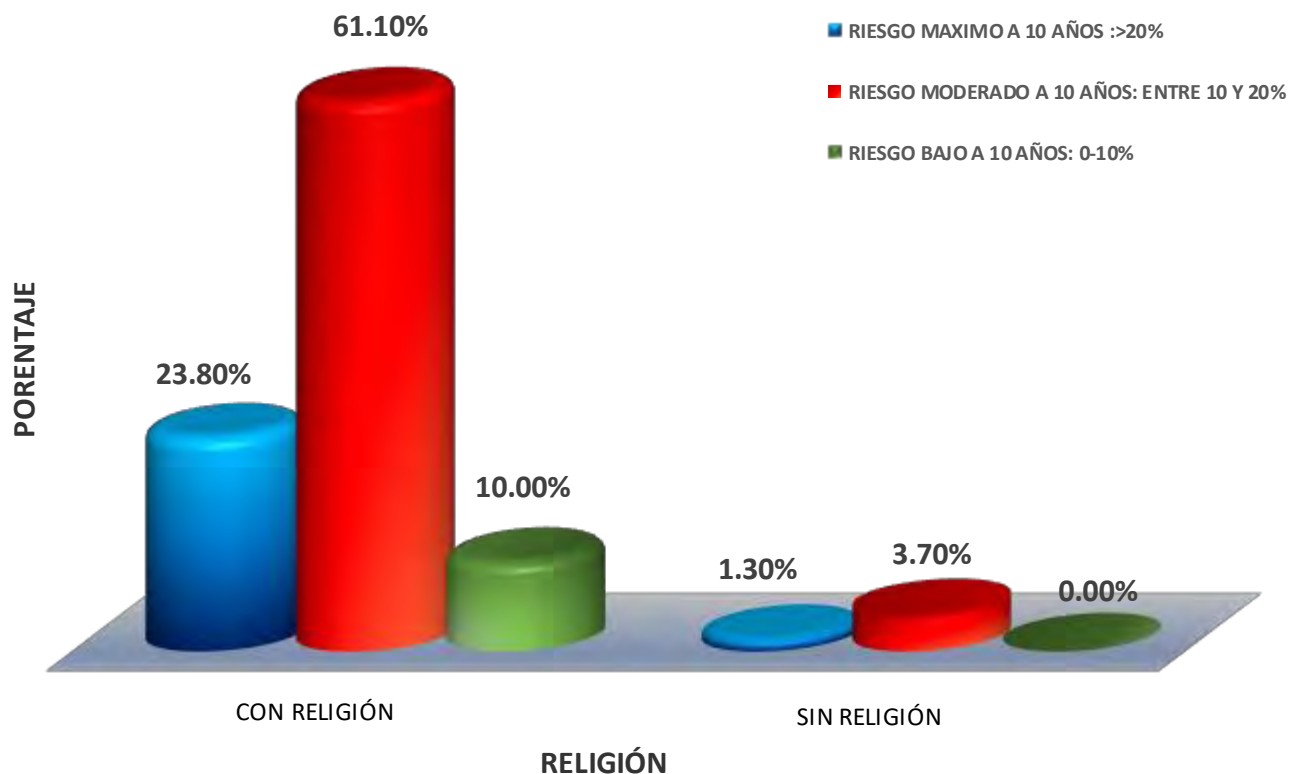
FUENTE: N=239 BLANCO-MZ, ESPINOZA-A G, VILCHIS-C E, TREJO -S D. IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN BASE AL ATP III EN EL HGZ/UMF No.8 DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO

TABLA 17: RELIGIÓN Y RIESGO CARDIOVASCULAR CON ATP III EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL H.G.Z. / U.M.F. No. 8 I.M.S.S.

Religión	Riesgo máximo a 10 años: >20%		Riesgo moderado a 10 años: entre 10 y 20%		Riesgo bajo a 10 años: 0-10%		Total	
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
Con religión	57	23.80	146	61.10	24	10.10	227	95.00
Sin religión	3	1.30	9	3.70	0	0.00	12	5.00
Total	60	25.10	155	64.80	24	10.10	239	100

FUENTE: N=239 BLANCO-M Z, ESPINOZA-A G, VILCHIS-C E, TREJO -S D. IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN BASE AL ATP III EN EL HGZ/UMF No.8 DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO

GRÁFICA 17: RELIGIÓN Y RIESGO CARDIOVASCULAR CON ATP III EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL H.G.Z. / U.M.F. No. 8 I.M.S.S.



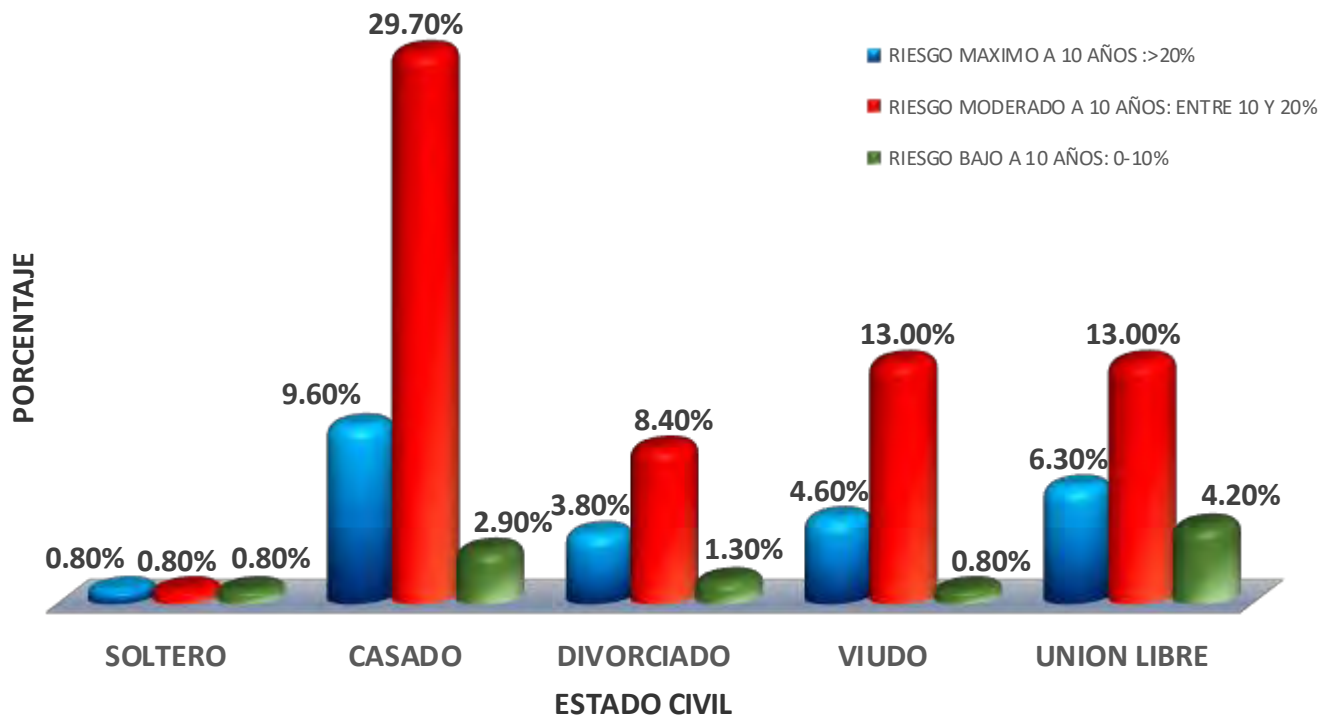
FUENTE: N=239 BLANCO-M Z, ESPINOZA-A G, VILCHIS-C E, TREJO -S D. IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN BASE AL ATP III EN EL HGZ/UMF No.8 DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO

TABLA 18: ESTADO CIVIL Y RIESGO CARDIOVASCULAR CON ATP III EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL H.G.Z. / U.M.F. No. 8 I.M.S.S.

Estado civil	Riesgo máximo a 10 años: >20%		Riesgo moderado a 10 años: entre 10 y 20%		Riesgo bajo a 10 años: 0-10%		Total	
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
Soltero	2	0.80	2	0.80	2	0.80	6	2.40
Casado	23	9.60	71	29.70	7	2.90	101	42.20
Divorciado	9	3.80	20	8.40	3	1.30	32	13.50
Viudo	11	4.60	31	13.00	2	0.80	44	18.40
Unión libre	15	6.30	31	13.00	10	4.20	56	23.50
Total	60	25.10	155	64.90	24	10.00	239	100

FUENTE: N=239 BLANCO-M Z, ESPINOZA-A G, VILCHIS-C E, TREJO -S D. IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN BASE AL ATP III EN EL HGZ/UMF No.8 DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO

GRÁFICA 18: ESTADO CIVIL Y RIESGO CARDIOVASCULAR CON ATP III EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL H.G.Z. / U.M.F. No. 8 I.M.S.S.



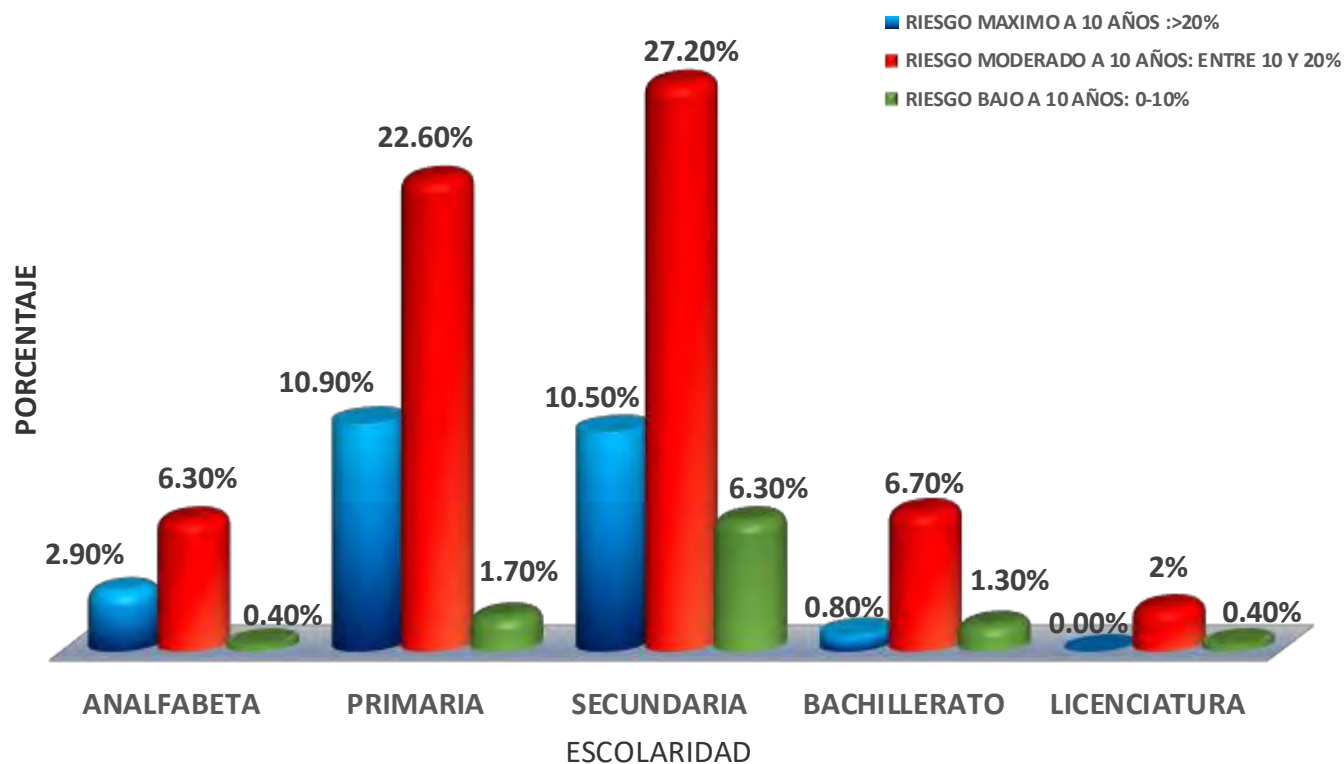
FUENTE: N=239 BLANCO-M Z, ESPINOZA-A G, VILCHIS-C E, TREJO -S D. IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN BASE AL ATP III EN EL HGZ/UMF No.8 DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO

TABLA 19: ESCOLARIDAD Y RIESGO CARDIOVASCULAR CON ATP III EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL H.G.Z. / U.M.F. No. 8 I.M.S.S.

Escolaridad	Riesgo máximo a 10 años: >20%		Riesgo moderado a 10 años: entre 10 y 20%		Riesgo bajo a 10 años: 0-10%		Total	
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
Analfabeta	7	2.90	15	6.30	1	0.40	23	9.60
Primaria	26	10.90	54	22.60	4	1.70	84	35.10
Secundaria	25	10.50	65	27.20	15	6.30	105	44
Bachillerato	2	0.80	16	6.70	3	1.30	21	8.80
Licenciatura	0	0.00	5	2	1	0.40	6	2.40
Total	60	25.10	155	64.80	24	10.10	239	100

FUENTE: N=239 BLANCO-M Z, ESPINOZA-A G, VILCHIS-C E, TREJO -S D. IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN BASE AL ATP III EN EL HGZ/UMF No.8 DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO

GRÁFICA 19: ESCOLARIDAD Y RIESGO CARDIOVASCULAR CON ATP III EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL H.G.Z. / U.M.F. No. 8 I.M.S.S.



FUENTE: N=239 BLANCO-M Z, ESPINOZA-A G, VILCHIS-C E, TREJO -S D. IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN BASE AL ATP III EN EL HGZ/UMF No.8 DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO

DISCUSIONES.

De acuerdo al estudio realizado por Muñoz y cols. "Evaluación del riesgo cardiovascular mayor en pacientes portadores de Diabetes Mellitus tipo 2" en Bogotá (2011). Se encontró que en el sexo femenino el 42.5% presentó un riesgo cardiovascular moderado a 10 años, mientras que el sexo masculino el 21.5% presentó un riesgo cardiovascular moderado a 10 años. En nuestro estudio en lo referente al sexo y riesgo cardiovascular se observó que en el sexo femenino el 39.30% tiene un riesgo cardiovascular moderado a 10 años, en cuanto al sexo masculino el 25.50% presentó un riesgo cardiovascular moderado a 10 años. Esta similitud se debe principalmente a que en Bogotá y México el porcentaje demográfico de hombres y mujeres es similar en ambos países aunado a la similitud en toda Latinoamérica en cuanto a alimentación, costumbres, escolaridad y creencias, se sugiere que estos sean motivos por los cuales se muestran estas equivalencias. En México dentro del Programa Nacional de Salud 2007-2012, en concordancia con lo que claramente traza el Plan Nacional de Desarrollo de la presente administración con las siguientes estrategias federales como: dar énfasis a la promoción de la salud y la prevención de enfermedades, garantizar el aseguramiento universal, con el propósito de que cada mexicano tenga acceso a servicios integrales de salud.

En cuanto al estudio reportado por Cifkova R. y cols. "En el estudio de Manresa Diabetes Mellitus tipo 2 relación con síndrome metabólico" en España (2013). Reportaron la estimación del riesgo cardiovascular a 10 años en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, en lo concerniente al riesgo moderado a 10 años fue del 43.4%, seguido del riesgo cardiovascular máximo a 10 años fue del 37.1% y con un riesgo cardiovascular bajo a 10 años fue del 9.1%. En comparación con nuestro estudio en el rubro de estimación del riesgo cardiovascular a 10 años en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2: el 64.9% presento un riesgo cardiovascular moderado a 10 años, el 25.1% con riesgo cardiovascular máximo a 10 años y el 10% con riesgo cardiovascular bajo a 10 años. Esta desigualdad en los resultados es debido al uso de poblaciones diferentes y a las diversidades étnicas, por lo cual sugiere que entre España y México tienen prevalencia de riesgo cardiovascular distintas, aunado a la alimentación mediterránea, costumbres, nivel educativo superior, nivel socioeconómico, mayor apoyo hacia programas de salud dirigidos hacia la atención primaria, por lo cual se sugiere estos sean los motivos de estas diferencias, en comparación en nuestro país donde las carencias sociales en 2012 destaca una cifra de 6% mayor de los hogares en el país que vivían en condiciones de pobreza y la carencia social más prevalente en la población mexicana fue la falta de acceso a una seguridad social.

Dentro del estudio realizado por Backer G. Riesgo cardiovascular en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en México (2011). Se encontró que el 88.7% de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 presentaron >100mg/dl en niveles séricos de glucosa. En nuestro estudio se observaron 88.3% pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 presentaron >100mg/dl en niveles séricos de glucosa. Esta similitud puede ser debido a que el estudio es realizado en población mexicana, por tanto, se comparten igualdad en lo referente a la alimentación, costumbres y mal apego al tratamiento farmacológico, además los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, se realizaban de una o dos pruebas de glucosa en sangre al año, lo que evidencia la poca importancia que los pacientes le dan al adecuado control glucémico, se sugiere que estos sean motivos por los cuales se muestran estas equivalencias.

De acuerdo al estudio realizado por Camacho-Sánchez JE. y cols., "Cardiovascular risk in Patients with diabetes Mellitus 2" en México. (2014). Se menciona que la media de la edad en pacientes con riesgo cardiovascular moderado es de 62.35 años. En nuestro estudio la media de edad que se obtuvo en pacientes con riesgo cardiovascular moderado es 60.3 años. Ésta similitud puede ser debidas a factores tales como que en México existen subdiagnósticos de riesgo cardiovascular en pacientes portadores de Diabetes Mellitus tipo 2, detectándolos así en etapas tardías.

El estudio realizado por Laura Alicia Medina y cols., "Diabetes Mellitus tipo 2 y riesgo cardiovascular" en México (2014). Mencionan una concordancia en la presentación de Diabetes Mellitus tipo 2 en cuanto al sexo: el 67.1% fueron del sexo femenino y el 32.9% son del sexo masculino. En nuestro estudio se reporta una concordancia en la presentación de Diabetes Mellitus tipo 2 en cuanto al sexo: 61.1% del sexo femenino y el 38.9% sexo masculino. Esta similitud puede ser debido a que ambos estudios se realizaron en México por lo tanto el porcentaje demográfico de hombres y mujeres es el mismo en ambos estudios, aunado a un factor hormonal que condicione a las mujeres ser más proclives a dicha enfermedad.

Dentro del estudio CARMELA realizado por Ixehuatl-Tello. y cols., "Diabetes en México". (2011). Mencionan que el 78% de los pacientes presentaban obesidad central de acuerdo a la medición de la circunferencia abdominal, en base al ATP III (mujeres mayores de 88cm y en hombres mayor de 102cm). En nuestro estudio el 80.8% de los pacientes presentaron obesidad central de acuerdo a la medición de la circunferencia abdominal, en base al ATP III (mujeres mayores de 88cm y en hombres mayor de 102cm). Encontrándose similitud entre ambos estudios, la cual puede ser debida a factores tales como que ambos estudios se realizaron en México, en donde las modificaciones de los estilos de vida en la dieta a base de alimentos procesados, aunado un marcado sedentarismo, favorecen el incremento de la obesidad en nuestra población, jugando un papel importante en la patogénesis del Síndrome metabólico lo que se traduce en el consiguiente aumento del riesgo cardiovascular en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2.

Con lo que respecta al estudio de Edwin Jiménez Sancho y cols. En el estudio de diagnóstico y el tratamiento de las dislipidemias en San José Costa Rica (2014). Se observó una frecuencia alta de HDL-colesterol de valores <40 mg/dl en todos los grupos de edad, siendo en mujeres de 39.8% y 50.3% en hombres. En comparación con nuestro estudio en relación al colesterol HDL se encontró que 57.3% son mujeres con < 40 mg/dl, 34.3% son hombres con < 50 mg/dl. Éstas diferencias pueden ser debidas a factores tales como que en México existen subdiagnósticos de pacientes con dislipidemia, en contra parte con Costa Rica en donde el sistema de salud se enfoca prioritariamente en la prevención primaria. Otro hecho es que en Costa Rica la dieta es diferente debido al consumo de productos marinos.

En el estudio PREDIMERC realizado por Elisa Gil Montealbán y cols en “Frecuencia de Diabetes Mellitus y factores de riesgo cardiovascular en la población adulta de la comunidad de Madrid” en España (2013). Se encontró que el 29.3% de la población tenía hipertensión arterial. En comparación con nuestro estudio por otra parte, el 50.6% tenían hipertensión arterial. Esta diferencia en los resultados es debido a que en España se da prioridad a la prevención primaria ya que el sistema de salud cuenta apoyo con económico y social dirigidos hacia estos programas prioritarios, aunado a su tipo de alimentación mediterránea aunado a la ingesta de vino tinto en esta sociedad en cantidades moderadas de 10 a 30 g de etanol al día, reduciendo por tanto el riesgo cardiovascular.

Según la encuesta de Población Activa del INE “Factores de riesgo sociales de la enfermedad cardiovascular” en España (2015), se encontró que el desempleo de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 asciende a un 18.94% de la población española. En lo equivalente con lo encontrado en nuestro estudio donde los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 desempleados representan un 49.4%. Estas diferencias se deben a que en México las condiciones socioeconómicas y el desempleo, han producido efectos negativos sobre la productividad ya que, con los contratos temporales, el régimen de negociación de subidas salariales ha hecho que el ajuste de la crisis se haya hecho básicamente vía despido de los contratados temporales y perjudicado la creación de empleo, lo que ha incidido en la elevación de la tasa de desempleo. Cuando avanza en el curso de la Diabetes Mellitus tipo 2, las discapacidades aumentan, trayendo consigo una dificultad en el proceso de las actividades laborales, aunado al ausentismo por incapacidad y hospitalizaciones, condicionando en ellas un aumento en el despido de estos pacientes.

En el artículo reportado por Javier Pereira-Rodríguez “Frecuencia de factores de riesgo cardiovascular” en Bogotá” (2014), se encontró que el porcentaje de personas de 15 o más años que sabían leer y escribir para Bogotá fue del 95,6%. En comparación con nuestro estudio en el rubro de escolaridad se observó 90.6% sabían leer y escribir. Esta similitud entre nuestros estudios es debido a que en ambos países no se da prioridad a la educación, por lo tanto, no se fomenta la educación como un factor protector para la salud. Sin embargo, en nuestro estudio podemos observar que los pacientes con escolaridad media y superior son los que muestran menor riesgo cardiovascular máximo, de esta forma podemos puntualizar la importancia que tiene el fomentar en México un avance escolar y así tener en nuestra población mejores herramientas académicas que permitan hacerle frente a la Diabetes Mellitus tipo 2 y por lo tanto disminuir el riesgo cardiovascular.

En cuanto al estudio reportado por Tyler J. Vander Weele y cols. “Asistir a misa es bueno para la salud”. en Madrid España en (2015). En este estudio demuestran que profesar una religión reduce un 33% el riesgo de muerte por enfermedad cardiovascular o cáncer y que el 78% de los españoles profesa alguna religión. En nuestro estudio se encontró dentro de la sección de religión el 95% profesaba una religión. Esta diferencia en los resultados se debe principalmente a que México presenta un alto porcentaje de personas creyentes, en contra parte a España.

Dentro de las limitaciones en nuestro estudio, observamos que, durante la selección de los pacientes de la investigación, únicamente se incluyeron aquellos que asistieron a la consulta externa de Medicina Familiar del H.G.Z./U.M.F. No 8, del turno matutino, imposibilitando el generalizar los resultados obtenidos y haciéndolos válidos únicamente al ser aplicados en nuestra población. De esta forma se plantea que en futuras investigaciones se incluyan a pacientes de ambos turnos y de otras unidades con el fin de hacerlo comparativo y sugiriendo así la realización de un estudio multicéntrico.

Un inconveniente es que nuestro estudio es descriptivo y transversal, lo cual solamente intenta analizar un fenómeno en un periodo de tiempo, por lo que no permite establecer relaciones causales entre variables, es decir, mide simultáneamente efecto (variable dependiente) y exposición (variable independiente), limitándose únicamente a medir la frecuencia en que se presenta un fenómeno.

Un dato importante en base al porcentaje de pacientes estudiados con respecto al sexo, como bien se demostró, que predomina el sexo femenino; sin embargo, en este mismo sexo un 18% presentaban un riesgo cardiovascular máximo. Por otro lado, en el sexo masculino solo el 6.3% presentaba un riesgo cardiovascular máximo; esto permite observar que las mujeres resultan ser más proclives a presentar una enfermedad cardiovascular a 10 años, debido a las diferencias hormonales que se tienen durante su vida. Se sugiere en estudios posteriores se analicen los mismos porcentajes de pacientes por sexo.

En relación al rol educativo del médico familiar, se debe realizar docencia dirigida a los miembros del equipo de trabajo, a los pacientes, grupos de riesgo, a las comunidades, a otros profesionales y estudiantes sobre la importancia de diagnosticar adecuadamente el riesgo cardiovascular en los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2.

Dentro del área de investigación el médico debe mantenerse actualizado, promover y realizar investigaciones que permitan al sistema obtener información el riesgo cardiovascular en los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, promover y realizar investigaciones que permitan conocer los factores condicionantes que inciden sobre el estado de salud en dicha población, crear un software de análisis de resultados de laboratorio, con el cual automáticamente nos reporte el nivel de RCV así como otros score para dar un manejo y tratamiento integral al paciente.

Sobre el rol administrativo se deben actualizar y divulgar las directrices y políticas institucionales, asesorar y colaborar en la definición y redefinición de funciones, actividades y tareas en los sistemas de cómputo del IMSS al aplicar dicha guía para la evolución del riesgo cardiovascular.

Para el rol asistencial debe ofrecer una atención medica integral y continua, ejecutar planes preventivos en base al análisis de los resultados de la guía de riesgo cardiovascular, para así aplicar los conocimientos sobre aspectos biológicos, psicológicos y sociales en la atención del paciente y de su familia. Referencia oportuna a niveles de segundo y tercer nivel de atención.

CONCLUSIONES.

En la presente investigación se cumplió con el objetivo de estudiar el riesgo cardiovascular en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 del H.G.Z. / U.M.F. No 8 “Dr. Gilberto Flores Izquierdo”, encontrando que de acuerdo al cuestionario del ATP III existe predominio de riesgo cardiovascular moderado en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en las tres cuartas partes de la población estudiada, aportando evidencia de que el riesgo cardiovascular tiene gran impacto en el curso de la enfermedad. Con los resultados obtenidos en nuestro estudio, de acuerdo a las hipótesis planteadas con fines educativos, se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula, concluyéndose que existe un predominio de riesgo moderado en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 que acuden a la consulta externa de Medicina Familiar del turno matutino del H.G.Z. / U.M.F. No 8 “Dr. Gilberto Flores Izquierdo”.

Actualmente la Diabetes Mellitus tipo 2 es una de las primeras causas de consulta en el servicio de Medicina Familiar y, por ende, es de los padecimientos más frecuentes en primer nivel de atención en cualquier institución de salud. Debemos detectar a tiempo aquellos pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 para que de esta forma se haga una buena detección de las alteraciones que puedan ocasionar su descontrol y sean modificables de forma temprana, para así reducir el riesgo cardiovascular.

La diabetes se relaciona con otros factores de riesgo cardiovascular como hipertensión, obesidad, valores bajos de HDL y elevados de triglicéridos en sangre. Es clara la necesidad de establecer políticas para detener el avance de esta epidemia en México. Es recomendable que en todos los pacientes con diabetes mellitus se evalúe el riesgo cardiovascular, debido al bajo índice de control glucémico de la población; además, es imperante que en las unidades de medicina familiar de todo el país se investigue el riesgo cardiovascular a fin de determinar el riesgo potencial de complicaciones cardiovasculares y establecer de manera homogénea planes para evitar esas consecuencias que repercutirán en la salud del paciente y, de manera secundaria en la economía del sistema de salud.

En la población de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 atendidos en el HGZ/UMF No. 8 se observó un descontrol glucémico, colesterol HDL, triglicéridos y presión arterial, todo ello conlleva a un riesgo cardiovascular moderado a máximo, lo que es preocupante porque existe un riesgo latente entre 5 a 10 años de sufrir algún evento cardiovascular. Por ello, el médico familiar debe informar a sus pacientes sobre el beneficio del control metabólico, concientizar a la familia sobre el apego estricto al tratamiento farmacológico y de la actividad física, así como buscar redes de apoyo.

Se observó que más de las dos terceras partes de nuestros pacientes presentaban un riesgo cardiovascular moderado, encontrándose una alta frecuencia en el sexo femenino a partir de la sexta década de vida, destacando en el ámbito social el ser casadas, desempleadas y con escolaridad básica, sin embargo, pudimos observar que más de las dos terceras partes de los pacientes muestran afinidad por alguna religión. Todo esto nos permite ver que el estrés laboral es una condicionante en el riesgo cardiovascular, que la ayuda proporcionada por parte de las redes de apoyo familiares y sociales influyen de forma positiva en la disminución del riesgo cardiovascular, y de igual forma, vemos que el grado de escolaridad y la percepción religiosa que cada individuo presenta son factores protectores que varían en cada paciente.

Debemos fortalecer en cada consulta nuestra relación médico paciente, todo esto con la finalidad de mejorar nuestra calidad de atención, lo cual nos lleva a una mejor confianza del paciente hacia el médico y por ende un conocimiento integral de sus afecciones en el ámbito biopsicosocial, demostrando una mayor empatía con el paciente.

Más de tres cuartas partes presentaron una glucemia $>110\text{mg/dl}$. Dentro de niveles de triglicéridos en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en base a ATP III: más de tres cuartas partes presentaron triglicéridos alterados ($>150\text{mg/dl}$). En el rubro de obesidad central en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en base a ATP III: la nonagésima parte presentó obesidad central (mujer $>88\text{cm}$ y hombres $>102\text{cm}$). En el apartado de Hipertensión arterial en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en base a ATP III: la mitad presentó descontrol tensión arterial ($>130/85\text{mmHg}$). En el apartado de colesterol HDL en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en base a ATP III: la octogésima parte presentó alteración en colesterol HDL en mujeres $<40\text{mg/dl}$ y hombres $<50\text{mg/dl}$. Por tanto, se acepta la hipótesis alterna (H1): los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 presentan un riesgo cardiovascular moderado en base al ATP III en nuestra unidad.

Como se ha comentado el riesgo cardiovascular en los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 es moderado, todo esto debido a los avances en el tratamiento farmacológico de la enfermedad, no dejando a un lado la importancia del médico y el apoyo familiar que cada uno tiene. Siendo estos en conjunto la mejor arma que tiene el paciente para fomentar la prevención de enfermedades cardiovasculares.

Finalmente, se concluyó que la estimación del riesgo cardiovascular en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 es necesaria para realizar una mejor intervención terapéutica desde la atención primaria de salud, teniendo en cuenta que el aspecto educacional es esencial para afrontar el problema de salud enfermedad.

BIBLIOGRAFÍA.

1. Bravo ML, Rincón K, Guijarro M, Scott J, Carreón V. Evaluación de los desequilibrios financieros. En: Secretaría de Salud. Evaluación financiera del Sistema de Protección Social en Salud. México, D.F: Secretaría de Salud. 2013; (9) 41.
2. Mancia G, Para enfrentar emergencia sanitaria por diabetes y obesidad el IMSS anuncia nuevo modelo preventivo. 2016; (25): 204.
3. Romero MM, Hernández AM. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012.resultados Nacionales. Cuernavaca, México: Instituto de salud Pública; 2012; (2): 100-109
4. American Diabetes Association. Classification and diagnosis of diabetes. In Standards of Medical Care in Diabetes 2014. Diabetes Care. 2014; 37(Suppl.1): S14.
5. Guía Práctica Clínica IMSS. Diagnóstico, metas de control ambulatorio y referencia oportuna de prediabetes y Diabetes Mellitus tipo 2 en adultos en el primer nivel de atención 2012; 11.
6. Norma Oficial Mexicana Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-2010, Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus. Comité Consultivo Nacional de Normalización de Prevención y Control de Enfermedades, Diario oficial de la federación. Noviembre de 2012.
7. INEGI “Estadísticas a propósito del día internacional de la Diabetes”. Aguascalientes 2013.
8. Federación Mexicana de Diabetes, A. C. Aguascalientes México “Estadísticas a propósito del Día Mundial de la Diabetes”. 2013; (110): 227-39.
9. Informe de Labores y Programa de Actividades 2015-2016; (25): 9-20.
10. Escobedo J, Buitrón LV, Ramírez JC, Chavira R, Schargrotsky H y Marcet B. Diabetes en México. Estudio CARMELA. Cir Cir 2011;79 (5): 424-431.
11. Gutiérrez JP, Hernández AM. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012.resultados Nacionales. Cuernavaca, México: Instituto de salud Pública; 2016; (3): 11-19
12. Cervantes R, Presno J. Fisiopatología de la diabetes y los mecanismos de muerte de las células β pancreáticas. Revista de Endocrinología y Nutrición. 2013; 21(3): 98-106
13. Reaven GM. Role of insulin resistance in human disease. Diabetes. 2012; (37): 95—107.
14. Dawber T, Kannel W, Lyell I. An approach to longitudinal studies in a community: the Framingham Study. Annals of the New York Academy of Sciences 2012; (107): 539-56.
15. Montealbán y cols en “Frecuencia de Diabetes Mellitus y factores de riesgo cardiovascular en la población adulta de la comunidad de Madrid” en España 2013; (25): 1105-1187.
16. Guía Práctica Clínica IMSS. Prevención, Diagnóstico y tratamiento del sobrepeso y la obesidad exogena 2012; (3): 12-35.

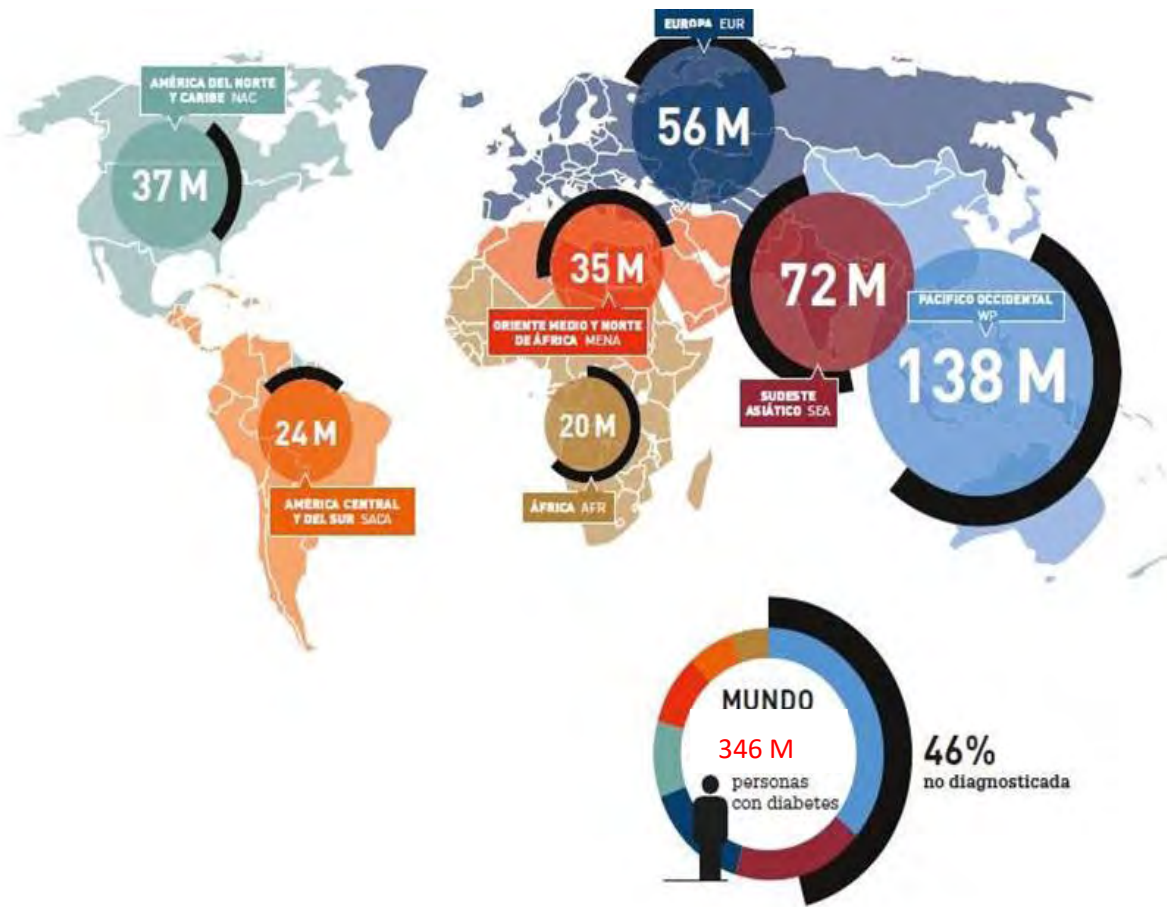
17. Catapano A, Reiner Z, Backer G, Graham I, Taskinen M, Wiklund O, et al; the Task Force for the management of dyslipidaemias of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Atherosclerosis Society (EAS). ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias. *Eur Heart J*. 2011; (32): 1769- 818.
18. Greenland P, Alpert J, Beller G, Benjamin E, Budoff M, Fayad Z, et al; American College of Cardiology Foundation; American Heart Association. 2010 ACCF/AHA guideline for assessment of cardiovascular risk in asymptomatic adults: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol*. 2010; (56): 150-103.
19. Guía Práctica Clínica IMSS Detección y estratificación de factores de riesgo cardiovascular CENETEC 2012; (321): 129-35.
20. American Diabetes Association. Classification and diagnosis of diabetes. In *Standards of Medical Care in Diabetes 2014*. *Diabetes Care*. 2014; 37 (Suppl.1): S14.
21. Muñoz y cols. Evaluación del riesgo cardiovascular mayor en pacientes portadores de Diabetes Mellitus tipo 2” en Bogotá. 2011; (37): 1595-607.
22. Guía de práctica clínica detección y estratificación de factores de riesgo cardiovascular CENETEC 2013; (2): 7-25.
23. Conroy R, Pyörälä K, Fitzgerald A, Sans S, Menotti A, De Backer G, et al; Estimation of ten-year risk of fatal cardiovascular disease in Europe. *Eur Heart J*. 2013; (24): 987-1003.
24. Esqueda AL. Enfermedades Cardiovasculares e Hipertensión Arterial Primera Edición. 2009; (3): 18-30.
25. Meriño EI, Cenarro AP. Sensibilidad y especificidad de los criterios del síndrome metabólico para el diagnóstico de insulinoresistencia en la población española. *Med Clin Barcelona*. 2006; (148): 1-4.
26. Champagne JL, Honorio SA. Original investigation Prevalence of the Metabolic Syndrome in Latin America and its association with sub-clinical carotid atherosclerosis: the CARMELA. 2009; (8): 1-9.
27. Grundy SM, Cleeman JI, Merz CN, Brewer HB, Clark LT, Hunninghake DB, et al; Coordinating Committee of the National Cholesterol Education Program. Implications of recent clinical trials for the National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III Guidelines. *J Am Coll Cardiol*. 2014; (44): 720-32.
28. Hernández CV. Diabetes mellitus tipo 2 y enfermedad cardiovascular en España: *Rev Esp Cardiol Supl*. 2008; (8): 53C-61C
29. Sancho y cols. En el estudio de diagnóstico y el tratamiento de las dislipidemias para el primer nivel de atención en San José Costa Rica. 2014; (129): S1-45.

30. Dominiczak A, Cifkova R, et al. Guidelines for the management of arterial hypertension: The task force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). *J Hypertens* 2011; (25): 1105-1187.
31. Castro JL. y cols. Importancia de la dislipidemias para el primer nivel de atención en Costa Rica. 2013; (32): 1769- 818
32. American Diabetes Association. Classification and diagnosis, treatment of diabetes. In *Standards of Medical Care in Diabetes 2014*. Diabetes Care. 2014; 37(Suppl.1): S14.
33. Escobedo JA. Diabetes en México. Estudio CARMELA. 2011; (79): 424-431.
34. Medina LA, cols. Riesgo cardiovascular en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Med. Int. Méx.* 2014; (30): 270-275.
35. Meriño, MI y cols. Sensibilidad y especificidad de los criterios del síndrome metabólico para el diagnóstico de insulinoresistencia en la población española. *Med Clin (Barc)*. 2007; (1285): 168-71.
36. MCifkova R. y cols. “En el estudio de Manresa Diabetes Mellitus tipo 2 relación con síndrome metabólico” en España. 2013; (22): 93-110.
37. Tyler J, Vander W y cols. “Asistir a misa es bueno para la salud” en Madrid España. 2015; (22): 1-7
38. Javier PR. “Frecuencia de factores de riesgo cardiovascular en Bogotá”. 2014; (32): 17-20.
39. Zaragiza JL. En la encuesta de Población Activa del INE “Factores de riesgo sociales de la enfermedad cardiovascular” en España. 2015; (43): 60-67.

ANEXOS

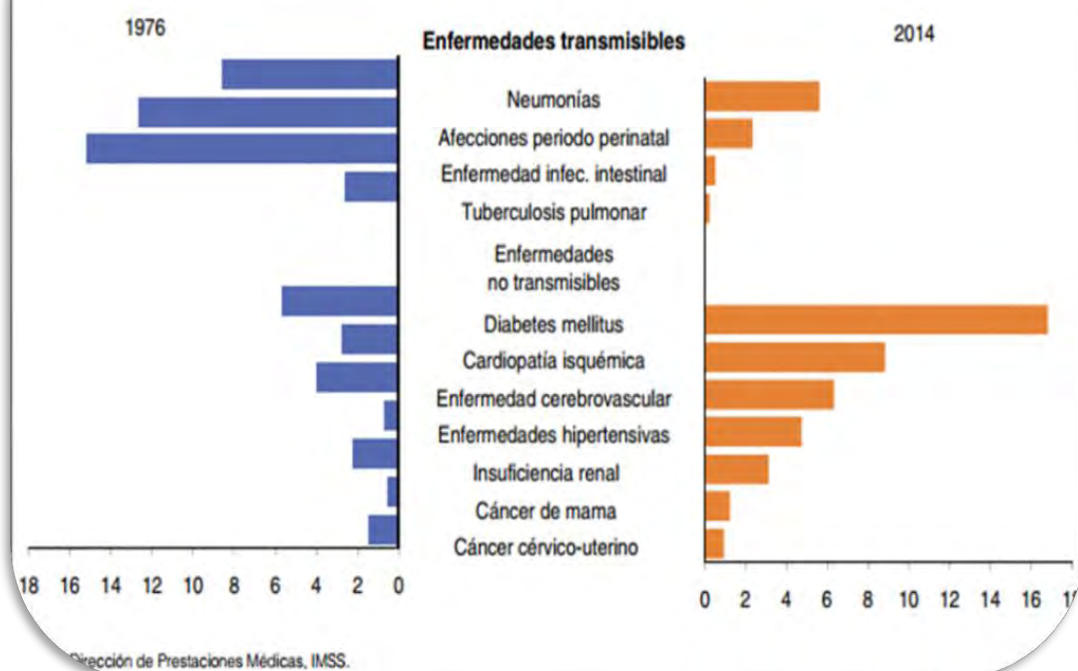
ANEXOS.

ANEXO: 1

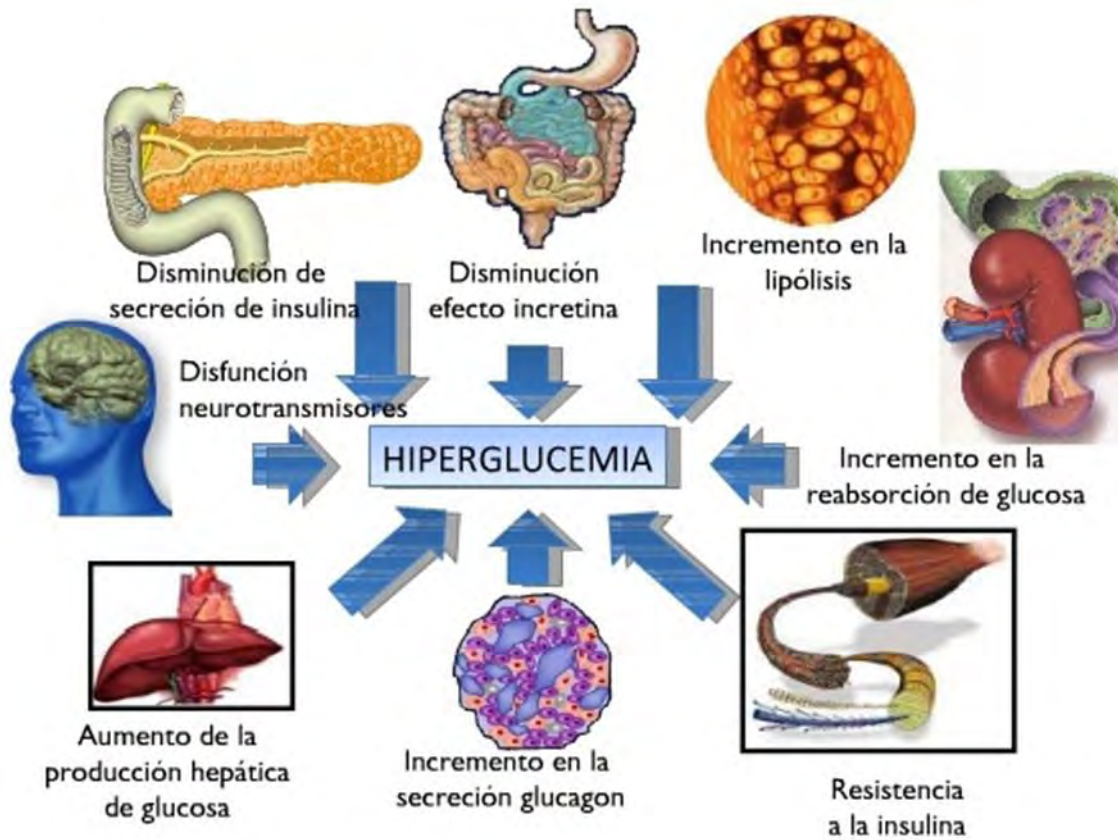


ANEXO: 2

Gráfica I.6.
Defunciones por causas seleccionadas, 1976-2014
 (porcentajes)



ANEXO: 3



ANEXO: 4

Tabla 1. Factores de riesgo que estuvieron presentes, de acuerdo a los criterios de ATP III.

Factor de riesgo	Definición
Obesidad abdominal	CC \geq 102 cm en hombres y \geq 88 cm en mujeres
Triglicéridos	\geq 150 mg/dL
Colesterol HDL	< 40 mg/dL en hombres y < 50 mg/dL en mujeres
Presión arterial	\geq 130 / \geq 85 mmHg
Glucosa	\geq 110 mg/dL

CC: *Circunferencia de la cintura.*

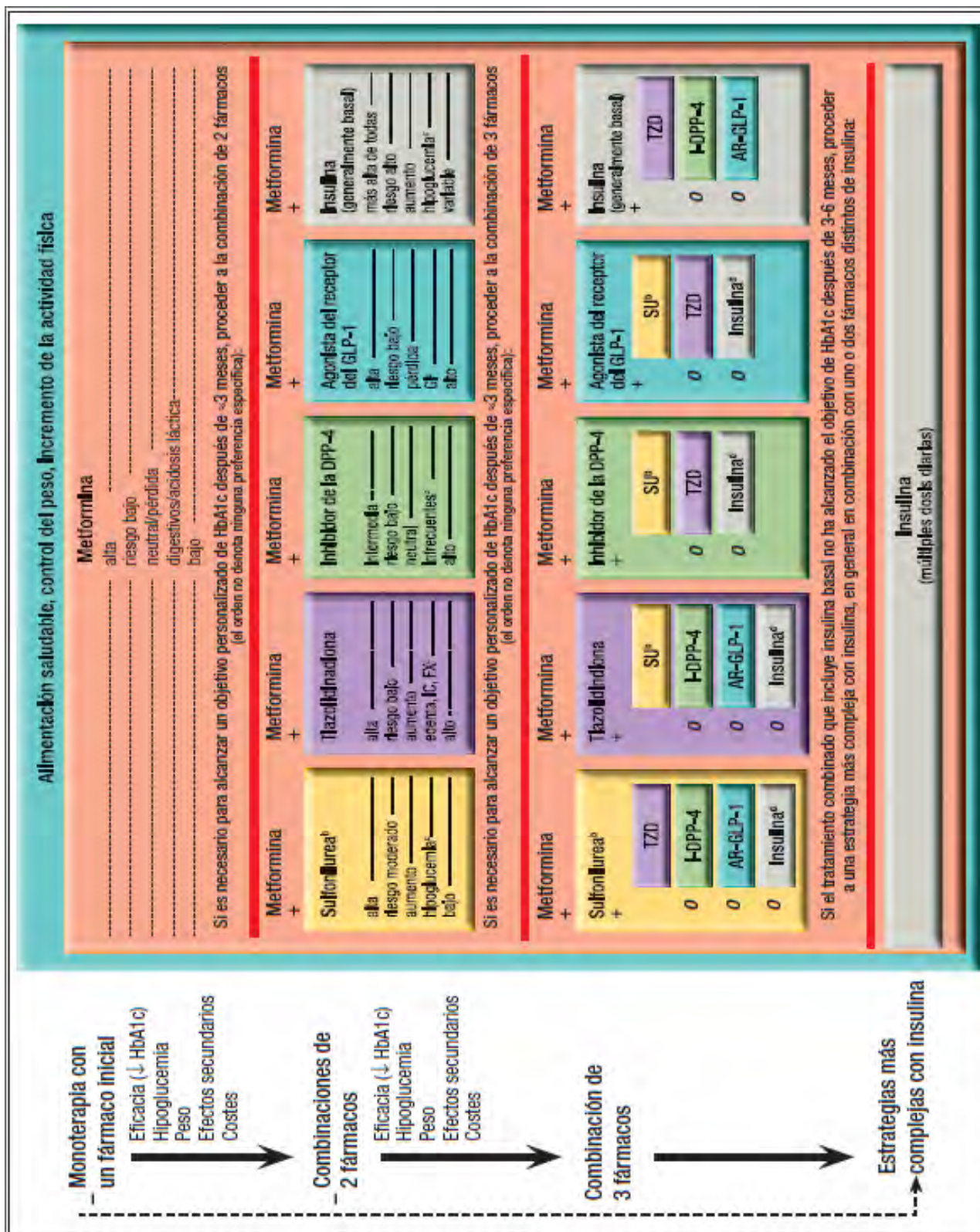


Figura 2 Algoritmo de tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 (DM2) de la ADA/EASD. Una aproximación centrada en el paciente. ADA: American Diabetes Association; DPP-4: dipeptidil peptidasa 4; EASD: European Association for the Study of Diabetes; GLP-1: péptido similar al glucagón tipo 1; SU: sulfonilureas; TZD: tiazolidindionas. Tomada de referencia 3.



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN REGIONAL CENTRO
HGZ/UMF No. 8 Dr. GILBERTO FLORES IZQUIERDO
DELEGACIÓN SUR DE CIUDAD DE MÉXICO.

IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2
EN BASE AL ATP III EN EL HGZ/UMF No.8 DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO.
2015-2017

FECHA	MAR 2015	ABR 2015	MAY 2015	JUN 2015	JUL 2015	AGO 2015	SEP 2015	OCT 2015	NOV 2015	DIC 2015	ENE 2016	FEB 2016
ETAPA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO	ü	ü										
RECOLECCION DE DATOS		ü	ü									
ALMACENAMIENTO DE DATOS			ü	ü								
ANÁLISIS DE DATOS				ü	ü							
DESCRIPCION DE DATOS					ü	ü						
DISCUSION DE DATOS						ü	ü					
CONCLUSION DEL ESTUDIO								ü				
INTEGRACION Y REVISION FINAL									ü			
REPORTE FINAL										ü		
AUTORIZACIONES											ü	
IMPRESION DEL TRABAJO												ü
PUBLICACION												ü

Elaboro: Zulema Monserrat Blanco Martínez.

Fecha	MAR 2016	ABR 2016	MAY 2016	JUN 2016	JUL 2016	AGO 2016	SEP 2016	OCT 2016	NOV 2016	DIC 2016	ENE 2017	FEB 2017
ETAPA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO	ü	ü										
RECOLECCION DE DATOS		ü	ü									
ALMACENAMIENTO DE DATOS			ü	ü								
ANÁLISIS DE DATOS				ü	ü							
DESCRIPCION DE DATOS					ü	ü						
DISCUSION DE DATOS						ü	ü					
CONCLUSION DEL ESTUDIO								ü				
INTEGRACION Y REVISION FINAL									ü			
REPORTE FINAL										ü		
AUTORIZACIONES											ü	
IMPRESION DEL TRABAJO												ü
PUBLICACION												ü

Elaboro: Zulema Monserrat Blanco Martínez.

HOJA RECOLECCIÓN DE DATOS

IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN BASE AL ATP III EN EL HGZ/UMF No.8 DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO.

NUMERO DE FOLIO: _____

Instrucciones: lea con cuidado las siguientes preguntas y conteste lo que se le pide:

1.- EDAD: _____ AÑOS

2.-Rango de edad	<ol style="list-style-type: none"> 1. 30-39 2. 40-49 3. 50-59 4. 60-69 5. 70-79 6. 80-89 7. 90-99 	
3.- Sexo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Femenino 2. Masculino 	
4.-Religión	<ol style="list-style-type: none"> 1. Con Religión 2. Sin Religión 	
5.-Estado civil	<ol style="list-style-type: none"> 1. Soltero 2. Casado 3. Divorciado 4. Viudo 5. Unión libre 	
6.-Escolaridad	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analfabeta 2. Primaria 3. Secundaria 4. Preparatoria - bachillerato 5. Licenciatura 6. Posgrado 	
7.-Ocupacion	<ol style="list-style-type: none"> 1. Empleado 2. Desempleado 	

8.-Años de diagnóstico	<ol style="list-style-type: none"> 1. 0 a 10 2. 11 a 20 3. 21 a 30 4. 31 a 40 	
8.-Factores de riesgo cardiovascular con ATP III.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Riesgo Máximo a 10 años: > 20%= 0-1 punto 2. Riesgo Moderado a 10 años: entre 10 y 20%=2-3 puntos 3. Riesgo Bajo a 10 años: 0 - 10%= >4 puntos 	

9.-Obesidad central	<ol style="list-style-type: none"> 1. Circunferencia abdominal: (mujer >88cm) (hombre >102cm). 2. Circunferencia abdominal: (mujer <87cm) (hombre<101cm). 	
10.-Triglicéridos	<ol style="list-style-type: none"> 1.>150mg/dl 2.<149mg/dL 	
11.-Colesterol HDL	<ol style="list-style-type: none"> 1.Mujer (<40mg/dL), Hombre (<50mg/dL). 2.Mujer (>41mg/dL), Hombre (>51mg/dL). 	
12.-Tensión arterial	<ol style="list-style-type: none"> 1.>130/85mmHg 2.<129/84mmHg 	
13.-Glucosa sérica en ayunas	<ol style="list-style-type: none"> 1.>110mg/dL 2.<109mg/dL 	

Elaboro: Zulema Monserrat Blanco Martínez.



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

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO
(ADULTO)

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio:	IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN BASE AL ATP III EN EL HGZ/UMF No.8 DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO.						
Patrocinador externo (si aplica):	No aplica						
Lugar y fecha:	CD. de México, de marzo del 2015 a febrero del 2017						
Número de registro:	En trámite						
Justificación y objetivo del estudio:	La Organización Mundial de la Salud pronostica que para el año 2020 70% de la población del planeta será geriátrica y un valor neto estimado superior a los 700 millones de personas en los llamados países en vías de desarrollo, muy por encima de los 318 millones esperados para las regiones industrializadas. De lo anterior destaca la enorme significación que adquiere el adulto mayor, como sector poblacional, particularmente en México.						
Procedimientos:	AL SER UN ESTUDIO DE TIPO RETROSPECTIVO, NO REQUIERE CONSENTIMIENTO INFORMADO						
Posibles riesgos y molestias:	No existen riesgos						
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:							
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:							
Participación o retiro:							
Privacidad y confidencialidad:							
En caso de colección de material biológico (si aplica):	<table border="1"><tr><td><input type="checkbox"/></td><td>No autoriza que se tome la muestra.</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.</td></tr></table>	<input type="checkbox"/>	No autoriza que se tome la muestra.	<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.	<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.
<input type="checkbox"/>	No autoriza que se tome la muestra.						
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.						
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.						
Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):							
Beneficios al término del estudio:							
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:	Dr. Trejo Sánchez Diego Iván asesor clínico médico internista. Adscrito al servicio de medicina interna TM HGZ/UMF 8						
Investigador Responsable:	Dr. Gilberto Flores Izquierdo teléfono: 555535861808 fax: no fax, matricula: 98377410 email: diegoivant14@msn.com						
Colaboradores:	Dr. Gilberto Espinoza Anrubio CCEIS HGZ/UMFNo.8 Matricula 99374232 Cel. 5535143649 Fax: No fax Correo: gilberto.espinozaa@imss.gob.mx. Dr. Eduardo Vilchis Chaparro Profesor Titular MF del HGZ/UMFM No.8 Matricula 99377278 Cel. 5520671563 Fax: No Fax Correo: eduardo.vilchisch@imss.gob.mx Dra. Zulema Monserrat Blanco Martínez. Médico Residente MF HGZ/UMFNo.8 Matricula:98378294, Cel: 5564146628 Fax: No fax Correo: blanquito.09@hotmail.com						

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comision.etica@imss.gob.mx

Nombre y firma del sujeto
Testigo 1

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento
Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

Nombre, dirección, relación y firma

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

Clave: 2810-009-013

Q1Q