



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
COORDINACIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN
MÉDICA**

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NUMERO 27



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA

**FACULTAD DE MEDICINA Y PSICOLOGÍA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN**

**“RIESGO BASAL PARA DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN PACIENTES CON
HIPERTENSIÓN ARTERIAL SISTEMICA EN UMF 27”**

**TESIS PARA OBTENER EL DIPLOMA
DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR**

PRESENTA:

VELAZQUEZ CORONA SANDRA STEPHANIE

ASESOR:

**DR. SALVADOR VELAZCO ARAIZA
MÉDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR**

Tijuana, Baja California, octubre de 2019

ÍNDICE

Identificación de autores	3
Resumen	4
Marco Teórico	5
Antecedentes	9
Justificación	12
Planteamiento del problema	13
Objetivos	15
Hipótesis	16
Material y Métodos	17
➤ Diseño, lugar, periodo y población del estudio	17
➤ Selección y tamaño de muestra	18
➤ Criterios de selección	19
➤ Métodos, procedimientos e instrumentos	20
➤ Análisis estadístico	23
➤ Definición conceptual y operacionalización de las variables	25
Aspectos éticos, normativos y bioseguridad	27
Recursos humanos, financiamiento y factibilidad	29
Cronograma de actividades	30
Resultados	31
Discusión	40
Fortalezas y limitantes	43
Implicaciones éticas	45
Conclusión	46
Referencias bibliográficas	47
Anexos	49

I. IDENTIFICACION DE AUTORES

INVESTIGADOR RESPONSABLE:

Dr. Salvador Velazco Araiza.

Médico especialista en Medicina Familiar.

Matrícula: 98020769.

Adscripción: Unidad de Medicina Familiar (UMF) No. 27, Tijuana.

Institución: Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS).

Teléfono: 044 664 126 46 45.

Correo electrónico: chava2121@hotmail.com

INVESTIGADOR PRINCIPAL:

Dra. Velázquez Corona Sandra Stephanie

Médico Residente de Medicina Familiar.

Matricula: 98025738

Adscripción: UMF No. 27, Tijuana.

Institución: Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS).

Teléfono: 044 664 157 55 79

Correo electrónico: stephanie811vc@gmail.com

Resumen:

“RIESGO BASAL PARA DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL SISTEMICA EN UMF 27”

INVESTIGADORES: Sandra Stephanie Velázquez Corona, Dr. Salvador Velazco Araiza.

ANTECEDENTES: La prevalencia de hipertensión arterial obtenida en México en hombres fue de 33.3% y de mujeres 30.8%; por otro lado, la DM2 ocupa el primer lugar en número de defunciones por año, tanto en hombres como en mujeres las tasas de mortalidad muestran una tendencia ascendente en ambos sexos con más de 70 mil muertes y 400,000 casos nuevos anuales; al coexistir ambas enfermedades se elevan la rapidez y el número de complicaciones que pueden presentarse.

OBJETIVO: Determinar el riesgo basal para Diabetes Mellitus tipo 2 en pacientes con hipertensión arterial sistémica en UMF 27.

MATERIAL Y MÉTODOS: Estudio descriptivo, transversal, prospectivo, el cual se realizó en pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial sistémica que acuden a consulta en la Unidad de Medicina Familiar No. 27 de primer nivel de atención. Se aplicó el cuestionario FINDRISC, el cual evalúa el riesgo basal de padecer Diabetes Mellitus tipo 2 en 10 años. En el análisis estadístico se utilizó estadística descriptiva con medidas de tendencia central y para variables cualitativas frecuencias y porcentajes. Para variables cuantitativas; media y porcentajes. En cuanto al análisis multifactorial se determinará la significancia estadística con Ji cuadrada para las variables cualitativas con un poder de 95% e intervalos de confianza al 99% comparación de tasas. Los resultados se presentarán por medio de tablas y gráficas de barras. Se considera una $p < 0.05$ como significativa.

RESULTADOS: Se encontró que 160 pacientes (40%) presentaron un alto riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 en 10 años. El grupo de edad con mayor frecuencia de Hipertensión Arterial Sistémica fue de 45 a 54 años de edad con un total de 129 pacientes del total de la muestra (33%). El factor de riesgo que tuvo mayor prevalencia fue presentar obesidad con un total de 273 pacientes (69%).

CONCLUSIONES: El riesgo de presentar Diabetes Mellitus tipo 2 es alto lo cual indica que una de cada tres personas de este grupo desarrollará Diabetes Mellitus tipo 2 en los próximos 10 años.

PALABRAS CLAVE: Hipertensión Arterial Sistémica, Diabetes Mellitus tipo 2, FINDRISC.

Marco Teórico:

La diabetes mellitus tipo 2 (DM) es un grupo heterogéneo de trastornos que se caracterizan por concentraciones elevadas de glucosa en sangre, debido a la deficiencia parcial en la producción o acción de la insulina. Se considera un problema de salud pública a nivel mundial, el aumento de las personas afectadas por diabetes mellitus tipo 2 (DM2) se debe a varios factores:

- El crecimiento de la población.
- El envejecimiento de la población, la diabetes es más común en personas mayores; sin embargo, debido a diferencias demográficas, en países ricos la diabetes predomina arriba de los 60 años y en los países en vías de desarrollo la edad está entre los 40 y 60 años.
- La urbanización, asociada a cambios alimentarios y de un estilo de vida más sedentario
- La epidemia de obesidad, derivada de mayor prosperidad y reducción de la actividad física. (1).

Los factores de riesgo para el desarrollo de diabetes tipo 2 pueden modificarse cuando precozmente son identificados. Los hábitos dietéticos inadecuados, el sobrepeso, el sedentarismo, la dislipidemia, la HTA y los factores genéticos constituyen la base para la insulinoresistencia y el síndrome metabólico que epidémicamente está afectando a la población mundial y muy especialmente la latinoamericana (2).

La diabetes es un problema mundial, esta enfermedad mata y discapacita, golpeando a las personas en su edad incluso más productiva, empobreciendo a las familias o reduciendo la esperanza de vida de las personas mayores. La diabetes es una amenaza extendida que no respeta fronteras ni clases sociales. Ningún país es inmune a la diabetes y se espera que la epidemia continúe. La carga de diabetes drena los presupuestos sanitarios nacionales, reduce la productividad, frena el crecimiento económico, genera gastos catastróficos en hogares vulnerables y

sobrecarga los sistemas sanitarios de ahí la importancia en hacer un diagnóstico oportuno. (3).

Todos los tipos de diabetes pueden provocar complicaciones en muchas partes del organismo e incrementar el riesgo general de muerte prematura. Entre las posibles complicaciones se incluyen: ataques cardíacos, accidentes cerebrovasculares, insuficiencia renal, amputación de piernas, pérdida de visión y daños neurológicos. Durante el embarazo, si la diabetes no se controla de forma adecuada, aumenta el riesgo de muerte fetal y otras complicaciones (4).

Es importante hacer énfasis en los comportamientos relacionados en el modo de vida, junto con los factores de riesgo metabólico y fisiológico, en particular la hipertensión, el aumento del colesterol sérico y las alteraciones del metabolismo de la glucosa. La hipertensión arterial sistémica es un factor de riesgo muy importante de las enfermedades cardiovasculares (5).

Se considera diagnóstico probable de HAS cuando exista elevación de la presión arterial sistémica con cifras iguales o mayores a 140/90 mm Hg, registradas por personal capacitado (5).

Tanto los pacientes prehipertensos como los hipertensos presentan un mayor riesgo de desarrollar DM2, atribuido a una mayor posibilidad de tener resistencia a la insulina de ahí la importancia de realizar el diagnóstico de acuerdo a los siguientes criterios:

- Glucosa plasmática en ayuno ≥ 126 mg/dL (7.0 mmol/L) (Ayuno definido como no haber tenido ingesta calórica en las últimas 8 horas).
- Glucosa plasmática a las 2 horas de ≥ 200 mg/dL (11.1 mmol/L) durante una prueba oral de tolerancia a la glucosa. La prueba deberá ser realizada con una carga de 75 gramos de glucosa disuelta en agua.
- Hemoglobina glucosilada (A1C) $\geq 6.5\%$. (48 mmol/mol) Esta prueba debe realizarse en laboratorios certificados de acuerdo a los estándares A1C del DCCT.

- Paciente con síntomas clásicos de hiperglicemia o crisis hiperglucémica con una glucosa al azar ≥ 200 mg/dL (6).

En el área de atención primaria es importante llevar a cabo una prevención primaria que tiene como objetivo evitar el inicio de la enfermedad. Existen dos tipos de estrategias de intervención primaria: en la población general y en la población con factores de riesgo asociados a la diabetes (7).

La diabetes: está demostrado que hay al menos tres intervenciones de prevención y manejo de la diabetes que reducen los costes y mejoran la salud. El control de la presión arterial, el control de la glucemia y el cuidado de los pies son intervenciones costo-efectivas para los diabéticos, incluso en los países de ingresos bajos y medios, por lo cual es importante realizar un diagnóstico oportuno, así como hacer énfasis en la prevención primaria necesaria (8).

La importancia de este conocimiento se ha puesto de manifiesto porque en una decena de estudios se ha demostrado que al identificar e intervenir en el estilo de vida a estos pacientes, es posible evitar su progresión a diabetes hasta en 58% de los casos (8).

Los sujetos con diabetes mellitus y sus comorbilidades tienen significativamente mayor riesgo de complicaciones graves, como infarto de miocardio, enfermedad vascular cerebral, ceguera, insuficiencia renal y amputación de miembros pélvicos. Debido a la naturaleza crónica de estas enfermedades, el paciente con diabetes mellitus e hipertensión arterial sistémica requiere cuidados médicos continuos y de autocuidado para prevenir complicaciones a corto plazo y disminuir el riesgo de complicaciones a largo plazo (9).

Como ya se ha mencionado existen enfermedades relacionadas con la Diabetes Mellitus tipo 2, dentro de las principales esta la Hipertensión Arterial Sistémica, el cual es un síndrome de etiología múltiple y es el factor de riesgo modificable más común para enfermedad cardiovascular (ECV) y muerte (10).

Debido a que existe una superposición sustancial entre la diabetes y la hipertensión, refleja una superposición sustancial en su etiología y los mecanismos de la enfermedad (11). Dentro de los factores de riesgo para sufrir enfermedad cardiovascular se encuentran la hipertensión arterial y la diabetes mellitus, que cada día se diagnostican con mayor frecuencia. No obstante, es interesante la asociación que se observa en una cantidad considerable de pacientes que presentan ambas enfermedades, lo cual ha llegado a plantear a los investigadores la posibilidad de un nexo fisiopatológico que las ligue entre sí (12).

El análisis de la red reguladora de genes ha revelado el estrés oxidativo como un mecanismo molecular subyacente clave en la diabetes y la hipertensión. La cascada de regulación mediada por el estrés oxidativo es el vínculo mecánico común entre la patogénesis de la diabetes, la hipertensión y otras enfermedades inflamatorias relacionadas (13).

La detección temprana de diabetes mellitus tipo 2 es difícil. Existen diferentes escalas que valoran el riesgo de padecer diabetes y la más utilizada es la FINDRISC (Finnish Diabetes Risk Score) la cual busca determinar qué relación existe entre los valores de diferentes parámetros antropométricos y clínicos (índice de masa corporal [IMC], perímetro de cintura, actividad física índice cintura-altura, tensión arterial), analíticos (perfil lipídico y glucemia), el consumo dietético de frutas, verduras y bayas, el uso de medicamentos antihipertensivos, antecedentes de glucemia alta, y antecedentes familiares de diabetes (14).

Antecedentes:

La prevalencia de hipertensión arterial obtenida en México en hombres fue de 33.3% y de mujeres 30.8% (10). El 47.3% de los pacientes desconocen que padecía de HAS. Por grupos de mayor y menor edad, la distribución de la prevalencia de HAS fue 4.6 veces más baja en el grupo de 20 a 29 años de edad ($p < 0.05$) que en el grupo de 70 a 79 años (6).

De acuerdo a Janghorbani evaluó la capacidad de FINDRISC para predecir el desarrollo del síndrome metabólico en una población iraní sin diabetes y síndrome metabólico en el año 2013. Evaluó un total de 1.010 parientes en primer grado de pacientes consecutivos con diabetes tipo 2, 30-70 años (274 hombres y 736 mujeres), sin diabetes y síndrome metabólico, fueron examinados y seguidos durante 8.0 ± 1.6 años para la incidencia de Síndrome Metabólico. Durante 8,08 años de seguimiento, 69 hombres y 209 mujeres sin síndrome metabólico y diabetes al inicio del estudio desarrollaron síndrome metabólico posteriormente. La incidencia del síndrome metabólico fue de 31.4 por 1000 años-persona en hombres y 35.5 en mujeres. Los participantes con riesgo alto- FINDRISC tuvieron 4,4 veces más probabilidades de desarrollar síndrome metabólico que aquellos con riesgo bajo (índice de frecuencia 4.4, IC del 95%: 2.7-7.0). En conclusión, los resultados de este estudio sugieren que FINDRISC se puede aplicar para detectar síndrome metabólico en una población de alto riesgo (15).

Vandersmissen GJ investigó la prevalencia de la disglucemia no diagnosticada y el riesgo de diabetes tipo 2 con el Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISC) en la población activa de Bélgica en 2010-2011. Además, del rendimiento y la aplicabilidad de FINDRISC como una herramienta de detección durante la vigilancia de la salud ocupacional. Doce por ciento de los empleados tenían un riesgo moderado de diabetes mellitus tipo 2 del 17% y otro 5.5% tenía un riesgo alto o muy alto de 33-50% para convertirse diabético en los próximos 10 años. De los 5 individuos con disglucemia en este estudio todos tenían un puntaje FINDRISC de ≥ 12 y 4 fuera de 5 tenía un puntaje FINDRISC de 15 o más. La sensibilidad y la especificidad para

detectar la disglucemia fue del 100% y 84.1% respectivamente para un valor de corte ≥ 12 y 80% y 95,9% para un valor de corte ≥ 15 (16).

Por otra parte, Salinero y colaboradores realizaron un estudio multicéntrico en Madrid, España en el año 2007, con el objetivo de identificar el riesgo de Diabetes Mellitus en pacientes atendidos en atención primaria y la incidencia de diabetes tras 18 meses de seguimiento en cual se llevó a cabo en dos fases, la primera fase fue transversal y en ella se hizo la determinación del riesgo de diabetes, mediante el cuestionario FINDRISC, y la segunda fase fue de seguimiento a 18 meses, de 261 pacientes de Atención Primaria, sin Diabetes Mellitus, que completaron inicialmente el cuestionario. Los resultados obtenidos respecto a la puntuación del cuestionario FINDRISC, el 19,5% (IC 95%: de 14,7 a 24,4%) de los pacientes obtuvo un resultado ≥ 15 puntos. Tras 18 meses de seguimiento, el 7,8% de los pacientes con FINDRISC ≥ 15 desarrolló Diabetes Mellitus, frente a un 1,9% de los que tuvieron un resultado < 15 . En conclusión, uno de cada 5 pacientes no diabéticos que consultan en atención primaria, tienen un FINDRISC ≥ 15 , asociándose este a bajo nivel educativo y a patología vascular periférica, con independencia del sexo. El FINDRISC ≥ 15 se asocia, a corto plazo, con un elevado riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 (17).

En México en el año 2017, Mendiola-Pastrana y colaboradores llevaron a cabo un estudio de validación de prueba diagnóstica del cuestionario FINDRISC. Se seleccionaron 295 participantes sin diagnóstico de DM2, adscritos a una unidad de medicina familiar de Acapulco, Guerrero, México, mediante muestreo aleatorio simple. Se aplicó el cuestionario FINDRISC para calificar el nivel de riesgo para desarrollo de DM2. Se realizó toma de glucosa en ayuno como estándar de oro para diagnóstico de DM2. Se realizó un análisis estadístico y se determinó que 156 pacientes (52.84%) presentaban alto riesgo para desarrollar DM2 en el cuestionario, 35 de los cuales fueron diagnosticados con DM2 y 49 con prediabetes. De los pacientes con riesgo bajo en el cuestionario, 26 presentaron prediabetes y 5 DM2. Un

puntaje ≥ 15 por FINDRISC se asoció con glucosa alterada en ayuno ≥ 100 mg/dl (OR: 4.06, $p=0.0001$), prediabetes (OR: 2.82, $p=0.0002$) y dm2 (OR: 7.75, $p=0.0001$). La sensibilidad y especificidad del cuestionario para el diagnóstico de DM2 fue 87.50% y 52.55% respectivamente, con IC 95% estadísticamente significativos por lo cual se pudo concluir que el FINDRISC es una herramienta que potencialmente se puede ocupar para el tamizaje de DM2 en la población mexicana, es práctica, sencilla, rápida, no invasiva, económica y puede ser utilizada en la práctica diaria del médico familiar (18).

Justificación:

En México, la DM2 ocupa el primer lugar en número de defunciones por año, tanto en hombres como en mujeres las tasas de mortalidad muestran una tendencia ascendente en ambos sexos con más de 70 mil muertes y 400,000 casos nuevos anuales cabe señalar que según la Dirección General de Información en Salud en el 2007 hubo un número mayor de defunciones en el grupo de las mujeres (37,202 muertes) comparado con el de los hombres (33,310), con una tasa 69.2 por 100,000 habitantes en mujeres y de 64 en hombres, diferencias importantes a considerar en las acciones preventivas, de detección, diagnóstico y tratamiento de este padecimiento. La diabetes no es un factor de riesgo cardiovascular. Es un equivalente de enfermedad cardiovascular debido a que el riesgo de sufrir un desenlace cardiovascular es igual al de la cardiopatía isquémica (11).

En México, la diabetes tipo 2 es una de las principales causas de ceguera, insuficiencia renal crónica y amputaciones no traumáticas, y es una de las 10 causas más frecuentes de hospitalización en adultos. Estudiar sus factores de riesgo es de suma importancia para reducir la carga de la enfermedad. En 2012, la diabetes provocó 1,5 millones de muertes. Un nivel de glucosa en la sangre superior al deseable provocó otros 2,2 millones de muertes, al incrementar los riesgos de enfermedades cardiovasculares y de otro tipo (20).

Los costos indirectos de la DM II en México se estimaron en \$183,364.49 millones de pesos, que representaron el 1.14% del PIB del 2013. La pérdida económica por muerte prematura es la que tiene mayor peso en estos costos (72.5%); mientras que los costos asociados a la pérdida de facultades para desempeñar un trabajo o alguna actividad que genere ingresos de manera temporal –incapacidad laboral– o permanente –invalidez– o de desempeñarlo en un estado que no es de completa salud –presentismo– tienen el mismo peso. El costo de atender las complicaciones de la DM II y la pérdida de ingresos por muerte prematura representan el 80% de la carga total. De mantenerse las condiciones actuales de prevalencia y evolución de complicaciones, estos costos podrán alcanzar hasta 2.62% del PIB en el 2018 (21).

Planteamiento del problema:

La mayor parte del trabajo en la mejora de resultados de la diabetes se ha centrado en la atención clínica, hay un creciente reconocimiento en que la diabetes es un problema de salud pública que también requiere atención clínica en el ámbito preventivo y de tamizaje debido a que esta enfermedad ejerce un efecto enorme en la enfermedad y la muerte, y un cambio significativo en la calidad de vida para aquellos con la enfermedad. La diabetes puede estar asociada con complicaciones graves y muerte prematura (12).

Para numerosos individuos el diagnóstico de DM2 es un suceso tardío, relativo al entorno global de su salud y es frecuente que coexistan e incluso le antecedan otros factores de daño vascular que forman parte del síndrome metabólico, como la dislipidemia, resistencia a la insulina, hipertensión arterial e inclusive que haya presentado alguna complicación vascular antes del diagnóstico de DM2. Es razonable anticipar que la detección y tratamiento de la prediabetes sea una estrategia eficiente para lidiar con la epidemia de DM2 (7).

La frecuencia de diabetes tipo 2 e hipertensión arterial sistémica está aumentando en todo el mundo a proporciones casi epidémicas según la población general. La carga económica del tratamiento de la diabetes y las complicaciones son igualmente enormes. Es de gran importancia de identificar aquellas personas con alto riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 principalmente cuando existe diagnóstico de Hipertensión Arterial Sistémica ya que al coexistir ambas enfermedades se elevan la rapidez y el número de complicaciones que pueden presentarse. Por este motivo, se necesitan urgentemente programas de prevención primaria para reducir la carga sanitaria clínica y económica, así como un tamizaje para identificar a los pacientes con mayor riesgo y permitir una implementación más oportuna de acciones preventivas destinadas a reducir su riesgo (20).

De acuerdo a lo anterior nos planteamos la siguiente pregunta:

¿Cuál es el riesgo basal para Diabetes Mellitus Tipo 2 en pacientes con Hipertensión Arterial Sistémica en UMF27?

Objetivos:

Objetivo general:

- Determinar el riesgo basal para Diabetes Mellitus tipo 2 en pacientes con hipertensión arterial sistémica en UMF 27.

Objetivos específicos:

- Identificar pacientes con antecedente de hipertensión arterial sistémica que acuden a control en la UMF 27.
- Medir el riesgo basal de presentar diabetes mellitus en pacientes con Hipertensión Arterial Sistémica de acuerdo al cuestionario FINDRISC en adultos mayores de 20 años.
- Conocer datos sociodemográficos: sexo, edad y estado civil.

Hipótesis:

Hipótesis de trabajo (Hi):

Existe riesgo basal alto y muy alto para desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 en pacientes con hipertensión arterial sistémica en la Unidad de Medicina Familiar 27 de la Ciudad de Tijuana, Baja California.

Hipótesis nula (H0):

No existe riesgo basal alto y muy alto para desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 en pacientes con hipertensión arterial es bajo en la Unidad de Medicina Familiar 27 de la Ciudad de Tijuana, Baja California.

Hipótesis alterna

Existe riesgo bajo, aumentado o moderado para desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 en pacientes con hipertensión arterial sistémica en la Unidad de Medicina Familiar 27 de la Ciudad de Tijuana, Baja California.

Material y Métodos:

Características del lugar donde se llevará a cabo el estudio:

El estudio de investigación se llevará a cabo en la Unidad de Medicina Familiar No. 27 en la Ciudad de Tijuana, Baja California, unidad urbana de primer nivel de atención. Ubicada en Blvd. Díaz Ordaz.

Diseño y tipo de estudio:

Diseño y tipo de estudio: Transversal, descriptivo y prospectivo.

- a) **Tipo de investigación:** Clínica.

- b) **Lugar de estudio:** Unidad de Medicina Familiar No 27 del Instituto Mexicano del Seguro Social de la Ciudad de Tijuana, Baja California.

- c) **Periodo de estudio:** El estudio se realizará en el periodo comprendido entre junio a agosto del 2019.

Población de estudio: Pacientes con Hipertensión Arterial Sistémica mayores de 20 años derechohabientes de la Unidad de Medicina Familiar #27 Cd. Tijuana, Baja California.

Universo de trabajo:

Pacientes con diagnóstico de Hipertensión Arterial Sistémica adscritos a la Unidad de Medicina Familiar #27 Cd. Tijuana, Baja California.

Muestra:

Tamaño de la muestra: La Unidad de Medicina Familiar No. 27 cuenta con un total de paciente con diagnóstico de hipertensión arterial de 33,271 en el 2018.

Selección y tamaño de la muestra: Fórmula del tamaño de muestra considerando el universo finito.

$$n = \frac{Z^2 * N * p * q}{e^2 * (N-1) + (Z^2 * p * q)}$$

Z= Nivel de confianza (Correspondiente con tabla de valores de Z).
p= Porcentaje de la población que tiene el atributo deseado.
q= Porcentaje de la población que no tiene el atributo deseado = 1 –p.
N= Tamaño del universo (Se conoce puesto que es finito)
e= Error de estimación máximo aceptado
n= Tamaño de la muestra.

Ingreso de datos:

Z=	1.96
p=	50%
q=	50%
N=	33,271
e=	5%

Valores de confianza tabla Z

95%	1.96
90%	1.65
91%	1.7
92%	1.76
93%	1.81
94%	1.89

Despeje de la fórmula:

$$n = \frac{(1.96)^2 (33,271) (.50)(.50)}{(5)^2 (33,271-1) + [(1.96)^2] (.50) (.50)}$$

n= 380 pacientes.

Tamaño de la muestra= 380 + 20% por pérdidas de datos = **400 pacientes.**

Tipo de muestreo: No probabilístico por casos consecutivos.

Criterios de selección:

Criterios de inclusión

- Pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial sistémica
- Pacientes adscritos a la UMF #27, Tijuana, Baja California
- Pacientes mayores de 20 años.

Criterios de exclusión

- Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 1 y 2
- Pacientes con Insuficiencia Renal Crónica.
- Pacientes embarazadas.
- Pacientes con prediabetes.

Criterios de eliminación

- Muerte
- Consentimiento informado llenado incorrecto

METODOS Y PROCEDIMIENTOS

Descripción General del Estudio.

Se llevó a cabo este estudio analítico transversal prospectivo para determinar el riesgo basal de presentar Diabetes Mellitus tipo 2 en pacientes con Hipertensión Arterial Sistémica según el cuestionario FINDRISC, este estudio se realizó en el municipio de Tijuana del estado de Baja California en el periodo de junio a agosto de 2019. Previa aceptación y evaluación del Comité Médico de Investigación y del director de la unidad médica.

Se incluyeron a 400 pacientes por grupo sin importar género, los participantes cumplieron con los siguientes criterios: tener diagnóstico de hipertensión arterial sistémica, ser pacientes adscritos a la UMF #27, Tijuana, Baja California, edad mayor a 20 años, aceptar participar en el estudio y firmar la carta de consentimiento informado donde se explicó el motivo y el objetivo del estudio.

Se excluyeron a los pacientes que no entraron en el rango de edad ya establecido, pacientes con insuficiencia renal crónica y/o pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 1 o 2, así como pacientes embarazadas. Se estableció que se eliminarían a los que se embarazaran a lo largo del estudio, que murieran o que llenaran el consentimiento informado incorrectamente. Una vez definido el grupo de estudio se aplicó el cuestionario FINDRISC.

Los pacientes fueron captados en la sala de espera de la Unidad de Medicina Familiar Número 27 y se les indicó pasar a un consultorio de medicina preventiva de la Unidad para realizar el cuestionario y tomar medidas antropométricas, se pesaron y se midió la estatura del paciente sin zapatos, en la báscula clínica con estadímetro y equipo con capacidad para atender a los pacientes con sobrepeso y obesidad de acuerdo a la NOM-008-SSA3-2017 Para el tratamiento integral del sobrepeso y la obesidad. Posteriormente se midió la circunferencia abdominal identificando el punto medio entre la costilla inferior y la cresta iliaca, en personas con sobrepeso se midió en la parte más amplia del abdomen con cinta métrica en centímetros de acuerdo a la NOM-043-

SSA2-2012, Servicios básicos de salud. Promoción y educación para la salud, en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación, lo anterior se realizó en el consultorio de medicina preventiva. Los datos laboratoriales fueron corroborados en el sistema electrónico de laboratorios y en la última nota del archivo clínico de cada paciente. Todas las actividades fueron realizadas por el investigador colaborador y supervisadas por el investigador responsable,

Los datos recabados se plasmaron en una hoja de recolección de datos, tales como la edad, el género se obtendrá según las características fenotípicas de cada sujeto de estudio, se dividirá en hombre y mujer. Se revisará si el paciente padece la comorbilidad en estudio la cual es hipertensión arterial sistémica.

Además, se les explicó a los pacientes los resultados del cuestionario de FINDRISC con puntaje de riesgo alto (≥ 15 puntos) o muy alto (≥ 20 puntos) y se le informó a su Médico Familiar. A todos los pacientes con puntaje mayor a 12 puntos se les sugirió tomar glucosa plasmática en ayunas de acuerdo con la guía de práctica clínica diagnóstico y tratamiento farmacológico de la diabetes tipo 2 en el primer nivel de atención con su Médico Familiar correspondiente o en el servicio de medicina preventiva, también fueron enviados al programa "YO PUEDO" el cual promueve la adopción de hábitos saludables y adquirir conocimientos que impulsan el desarrollo de habilidades para la vida del paciente con alguna enfermedad crónica.

Instrumentos

Se aplicó el cuestionario FINDRISC el cual es un instrumento validado con un Alfa de Cronbach 0.84 y consta de 8 ítems, los cuales son:

La variable edad se describieron 4 posibles respuestas, (Menos de 35 años= 0 puntos/ entre 35 a 44 años= 1 punto/ entre 45-54 años= 2 punto/ entre 55-64 años= 3 puntos/ más de 64 años= 4 puntos) en la cual el investigador eligió el rango en el que se encontró la edad que tuvo el paciente el día en que se recolectaron sus datos.

Índice de masa corporal, en donde se describieron 3 posibles respuestas, (menos de 25 kg/m² = 0 puntos- Entre 25 a 30 kg/m²= 1 punto - Más de 30 kg/m²= 3 puntos) en la cual el investigador eligió el grupo en el cual se encontró el índice de masa corporal del participante.

Perímetro abdominal, en donde se describieron 3 posibles respuestas para hombres (menos de 90 cm= 0 puntos, entre 90-102 cm= 3 puntos, más de 102 cm= 4 puntos) y 3 posibles respuestas para mujeres (menos de 80 cm= 0 puntos, entre 80-88 cm= 3 puntos, más de 88 cm = 4 puntos), en esta pregunta el investigador eligió la respuesta que incluya su perímetro abdominal de acuerdo a su género.

Existe diagnóstico de diabetes en por lo menos un miembro de su familia, se describieron tres posibles respuestas (no= 0 puntos / si (abuelos, tíos, primos) = 3 puntos/ si (padres, hijos, hermanos= 5 puntos)

Tiene actividad física por lo menos 30 minutos diario, con 2 posibles respuestas, (si= 0 puntos / no= 2 puntos) en esta pregunta el investigador eligió la respuesta de acuerdo al tiempo de actividad física que realiza fuera de su actividad diaria.

Con que frecuencia come fruta, verdura o integrales, con 2 posibles respuestas, (diario= 0 puntos, no diario = 1 punto) en esta pregunta el investigador contestó de acuerdo a los grupos de alimentos que consume el sujeto.

Le han recetado medicamentos para la hipertensión arterial sistémica o tiene hipertensión arterial sistémica, esta pregunta tiene 2 posibles respuestas, (no=0

puntos / si= 2 puntos) en esta respuesta el investigador contestó la respuesta de acuerdo a los medicamentos que le han recetado previamente al participante.

Le han detectado alguna vez en un control médico, una glucosa mayor a 100 mg/dL, esta pregunta tiene dos posibles respuestas (no= 0 puntos, si= 5 puntos) esta respuesta fue contestada de acuerdo a las revisiones previas de glucosa en su control médico.

Análisis estadístico

Los datos obtenidos se integrarán en hojas de recolección de datos y se analizarán mediante el programa SPSS versión 20 en español. Realizaremos estadística descriptiva con medidas de tendencia central y para variables cualitativas utilizaremos frecuencias y porcentajes. Para variables cuantitativas; media y desviación estándar. En cuanto al análisis multifactorial se utilizará la razón de momios para establecer la relación entre las variables y se determinará la significancia estadística con Ji cuadrada para las variables cualitativas con un poder de 95% e intervalos de confianza al 99% comparación de tasas. Los resultados se presentarán por medio de tablas y gráficas de barras. Se considera una $p < 0.05$ como significativa.

Operacionalización de las variables

Variable dependiente

VARIABLE DEPENDIENTE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICION	INDICADOR
RIESGO BASAL DE DESARROLLAR DIABETES MELLITUS TIPO 2	Se define como el riesgo de desarrollo de diabetes mellitus tipo 2 en relación a medidas antropométricas, laboratoriales y cuestionarios aplicados.	Se utilizara el cuestionario FINDRISC para calcular el riesgo de presentar diabetes mellitus tipo 2 a 10 años, el cual clasifica el riesgo en cinco grandes grupos, riesgo muy bajo (menor a 7 puntos), riesgo bajo (7-11 puntos), moderado (12-14 puntos), alto (15-20 puntos) y riesgo muy alto (mayor a 20 puntos).	Cualitativa Nominal Politómica	1.- Nivel de Riesgo muy bajo 2- Riesgo bajo 3-Riesgo moderado 4-Riesgo alto 5-Riesgo muy alto

Variables independientes

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICION	INDICADOR
Edad	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento	Años cumplidos expresados por el sujeto al momento de la recolección de datos. Para fines del estudio se transformara en variable cualitativa nominal en donde la dividiremos en menos de 35 años, 35-44 años, 45 a 54 años, 55 a 64 y 55 en adelante	En su forma natural es una variable Cuantitativa Discreta, para fines del estudio cualitativa nominal	1.- Menos de 35 años 2.- 35-44 años 3.- 45-54 años 4.- 55-64 años 5.- Mayor a 65 años
Género	Se refiere a los conceptos sociales de las funciones, comportamientos, actividades y atributos que cada sociedad considera apropiados para los hombres y las mujeres.	Se definirá el género a partir de las características fenotípicas del sujeto en estudio al momento de la recolección de datos	Cualitativa dicotómica Nominal	1. Hombre 2. Mujer

Estatura	Longitud del cuerpo humano desde la planta de los pies hasta el vértice de la cabeza	Se medirá la estatura en metros desde la planta de los pies hasta el vértice de la cabeza del sujeto	Cuantitativa discreta	Medición en centímetros
Índice de Masa Corporal (IMC)	Es un índice del peso de una persona en relación con su altura. A pesar de que no hace distinción entre los componentes grasos y no grasos de la masa corporal total, éste es el método más práctico para evaluar el grado de riesgo asociado con la obesidad.	Se calculará el IMC en base a la siguiente fórmula: $IMC = \frac{\text{peso}}{(\text{Talla})^2}$, se considerará la siguiente clasificación: Peso bajo= <18.5 kg/m ² Peso normal= 18.5-24.9 mg/kg ² Sobrepeso=25-29.9 kg/m ² Obesidad= >30 kg/m ² Para fines del estudio se dicotomizarán en pacientes con obesidad aquellos que tengan IMC 30 o mayor y sin obesidad aquellos que tengan un IMC de 29.9 o menor.	En su forma natural es una variable cuantitativa continua, para fines del estudio será cualitativa nominal	1.- Con obesidad (IMC igual o mayor a 30 kg/m ²) 2.- Sin obesidad (IMC menor a 30 kg/m ²)
Circunferencia abdominal	Medida total alrededor del abdomen.	Medida corporal utilizada como indicador de adiposidad central la cual se mide en centímetros y se toma como referencia la línea media axilar se localiza el punto medio entre el reborde costal inferior y el borde superior de las crestas iliacas. La lectura se realiza al final de una espiración normal, asegurándose de que la cinta esté ajustada pero sin comprimir la piel y en un plano paralelo con el piso	Cuantitativa discreta	Hombres: 1-Menor de 90 cm 2-Mayor de 90 cm Mujeres: 1-Menor de 80 cm 2-Mayor de 80 cm
Hiper glucemia	Cifra de glucosa en sangre por encima de valores normales, ya sea en rangos de glucosa alterada en ayuno o en rango de diabetes mellitus, detectada al menos una vez.	Cifra de glucosa en sangre por encima de valores normales, ya sea en rangos de glucosa alterada en ayuno o en rango de diabetes mellitus, detectada al menos una vez.	Cualitativa dicotómica nominal	1.- Con hiper glucemia 2.- Sin hiper glucemia

Hipercolesterolemia	Alteración metabólica que se caracteriza por cifras de colesterol en sangre mayor de los valores normales	Cifra de colesterol en sangre mayor a 200 mg/dl.	Cualitativa dicotómica	nominal	1-Con hipercolesterolemia 2-Sin hipercolesterolemia
Hipertrigliceridemia	Alteración metabólica que se caracteriza por cifras de triglicéridos en sangre mayor de los valores normales	Cifra de triglicéridos en sangre mayor a 150 mg/dl	Cualitativa dicotómica	nominal	1-Con hipertrigliceridemia 2-Sin hipertrigliceridemia
Dislipidemia mixta	Lípidos en sangre, los niveles de anormales para colesterol total es mayor de 200 mg/dl, triglicéridos mayor de 150 mg/dl y C-HDL menor de 40 mg/dl	Se define hipercolesterolemia a los pacientes que tengan resultado de laboratorio: colesterol total es mayor de 200 mg/dl, triglicéridos mayor de 150 mg/dl y C-HDL menor de 40 mg/dl	Cualitativa nominal		1-Con dislipidemia 2-Sin dislipidemia
Creatinina Sérica	Producto bioquímico formado a partir del musculo el cual es excretado por riñones.	Metabolito de la creatina muscular el cual se puede cuantificar séricamente.	Cualitativa politómica	nominal	-Hombres 1-Menores a 1.2 mg/mL 2-Mayores o iguales a 1.2 mg/mL. -Mujeres 1-Menores a 1.1 mg/mL 2-Mayores o iguales a 1.1 mg/mL.

Aspectos éticos y normativos

Este trabajo respeta los aspectos éticos contenidos en la Declaración de Helsinki; así como con la carta de Ottawa emitida en 1986 con la formulación del marco teórico de la promoción de la salud.

La carta de Bangkok del 2005, refiere que las intervenciones se orienten no sólo hacia la prevención de la enfermedad, sino también para tratar de incidir en la mejora de todos los aspectos que pueden determinar la salud.

El principio de autonomía se respetó, ya que las personas entrevistadas decidieron libremente si participan o no mediante la aceptación con el consentimiento informado y tuvieron la posibilidad de auto excluirse en el momento que ellos decidieran.

Mi deber como investigador fue solamente hacia el paciente tal como se norma en el Artículo 2, 3 y 10; el cual participó en mi investigación de manera voluntaria y sin presión o chantaje de ningún tipo como lo estipula el artículo 16 y 18, siempre y cuando exista la necesidad de llevar a cabo una investigación como se garantiza en el artículo 6, el bienestar del paciente debe estar siempre por encima de los intereses científicos o sociales según lo dictado en el artículo 5, y por último se respetó el artículo 9 donde se comenta que las consideraciones éticas deben tomarse de acuerdo a las leyes y regulaciones.

Los documentos que conforman la base de datos fueron manejados en forma confidencial y únicamente los investigadores tuvieron acceso a ellos, el investigador principal fue el encargado de la recolección de datos, así como del resguardo de los mismos. Dado que se aplicaron encuestas y se manejaron datos personales, fue necesario solicitar carta de asentimiento y consentimiento informado.

El proyecto está apegado a lo establecido por el Comité de Investigación Local y Coordinación de Educación e Investigación Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social. Se obtuvo la aprobación del estudio por el Comité de Investigación del Instituto Mexicano del Seguro Social de Baja California.

Bioseguridad

Clasificación I según el riesgo del estudio, fue una investigación sin riesgo debido a que trabajamos con datos clínicos. Todo lo anterior según el reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud. Se respetó en todo momento la confidencialidad del paciente.

Recursos humanos, financieros y factibilidad

Factibilidad.

Fue posible realizar el estudio, se contaron con los recursos humanos, físicos y materiales; necesarios para ello, así como investigadores dispuestos a realizar el proyecto, corriendo el financiamiento a cargo de los mismos.

Recursos Humanos:

- Dr. Salvador Velazco Araiza Investigador responsable de asesorar y vigilar la elaboración del protocolo, la recolección, análisis e interpretación de los datos, así como la redacción de escrito final.
- Dra. Sandra Stephanie Velázquez Corona. Investigador principal, quien realizó el protocolo, la recolección, análisis e interpretación de los datos, así como la redacción del escrito final.

Financieros:

- Fueron aportados por los Investigadores.

Cronograma de actividades

Actividad	Abril- Julio 2017	Agosto- Noviembre 2018	Enero - Mayo 2019	Junio- Agosto 2019	Agosto 2019	Agosto 2019	Septiembre 2019	Octubre 2019
Planteamiento del problema	x							
Redacción y proyección de investigación		X						
Aprobación del proyecto			X					
Desarrollo del proyecto				x				
Captura de datos					x			
Análisis de resultados						x		
Reporte final							x	
Entrega a los asesores								x

Resultados

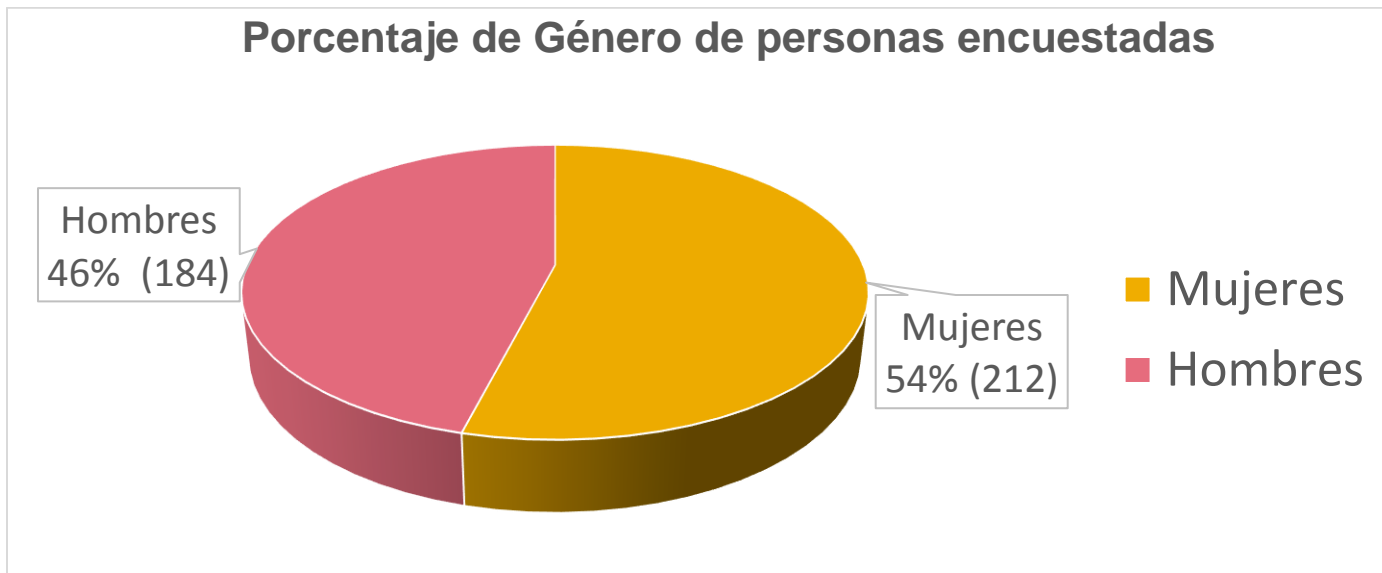
Fueron encuestados un total de 400 pacientes derechohabientes en el primer nivel de atención médica entre junio y agosto del 2019 en la ciudad de Tijuana, Baja California, de los cuales fueron eliminados 4 pacientes al llenar incorrectamente el consentimiento informado, por lo cual la muestra total fue de 396 pacientes derechohabientes. Durante el periodo de estudio se obtuvieron los siguientes datos de características sociodemográficas de la población analizada: el grupo de edad con mayor número de participantes fue el de 45 a 54 años con un porcentaje de 33% (n=129), seguido del grupo de edad de 55 a 64 años con un porcentaje de 26% (n=105), los sujetos de 35 a 44 años tuvieron un porcentaje de 19% (n=76), mientras que el grupo de pacientes mayores de 65 años tuvo un porcentaje de 13% (n=52) y por último el grupo de menores de 35 años con un porcentaje de 9% (n=34). Ver tabla 1.

Tabla 1. Valores de edad de los pacientes entrevistados.

Grupo de edades	Frecuencia	Porcentaje
Menos de 35 años	34	9%
35-44 años	76	19%
45-54 años	129	33%
55-64 años	105	26%
Mayor a 65 años	52	13%
Total	396	100%

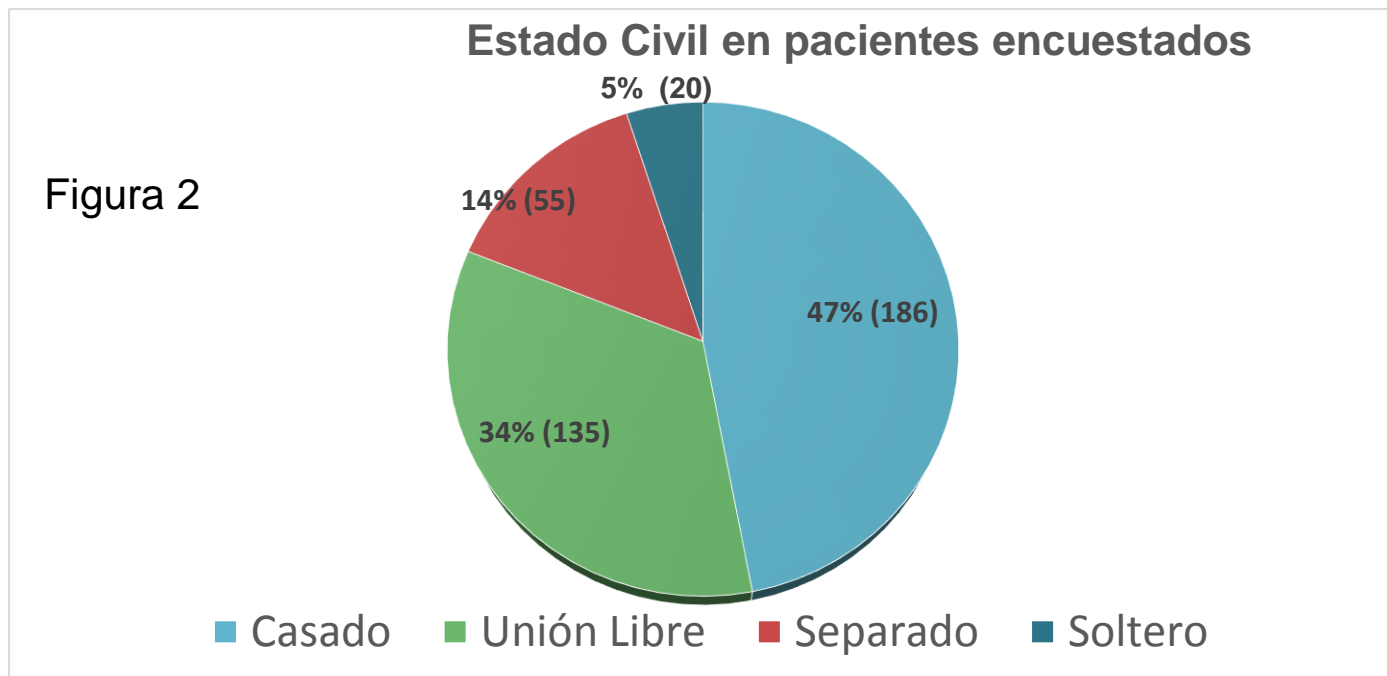
El género predominante fue el femenino con un porcentaje de 54% (n=212) y el género masculino fue representado por el 46% (n=184). Ver Figura 1.

Figura 1

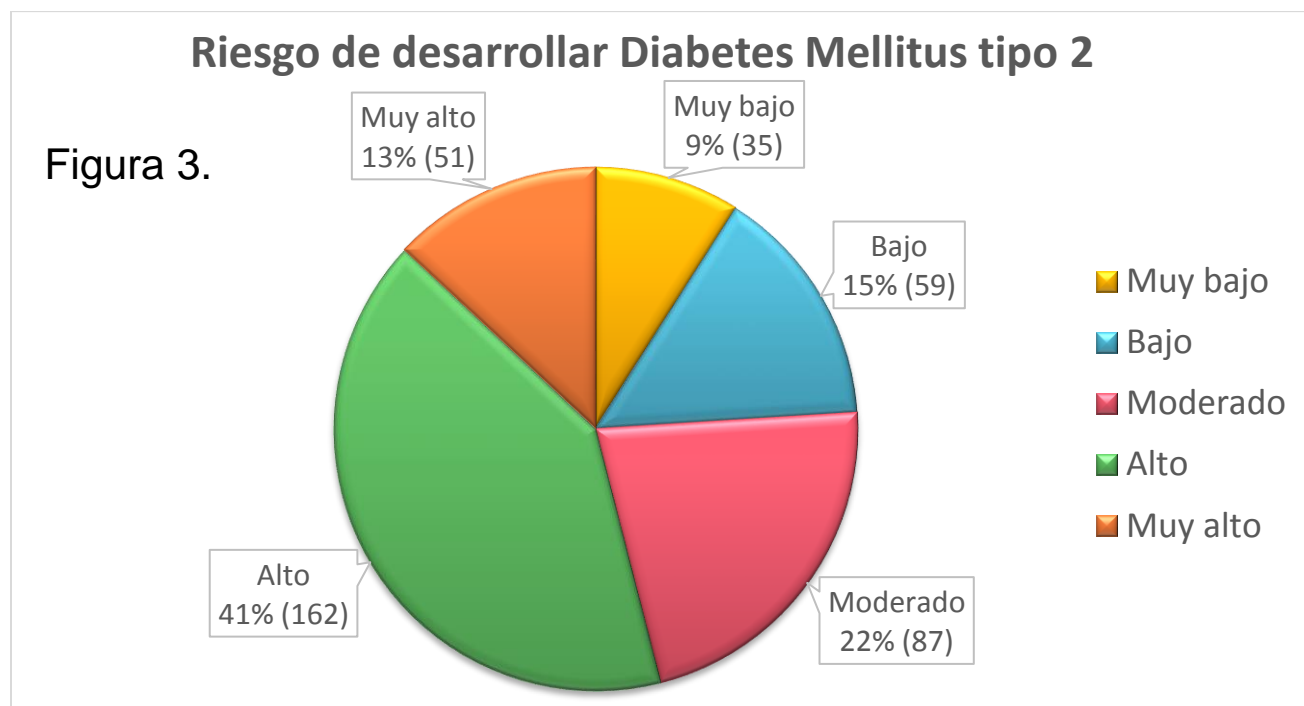


El estado civil por orden de frecuencia en los pacientes entrevistados fue: casado con un 47 % (n=186), posteriormente de unión libre con un 34% (n= 135), separado con 14% (n=55) y soltero con 5% (n= 20). Ver Figura 2.

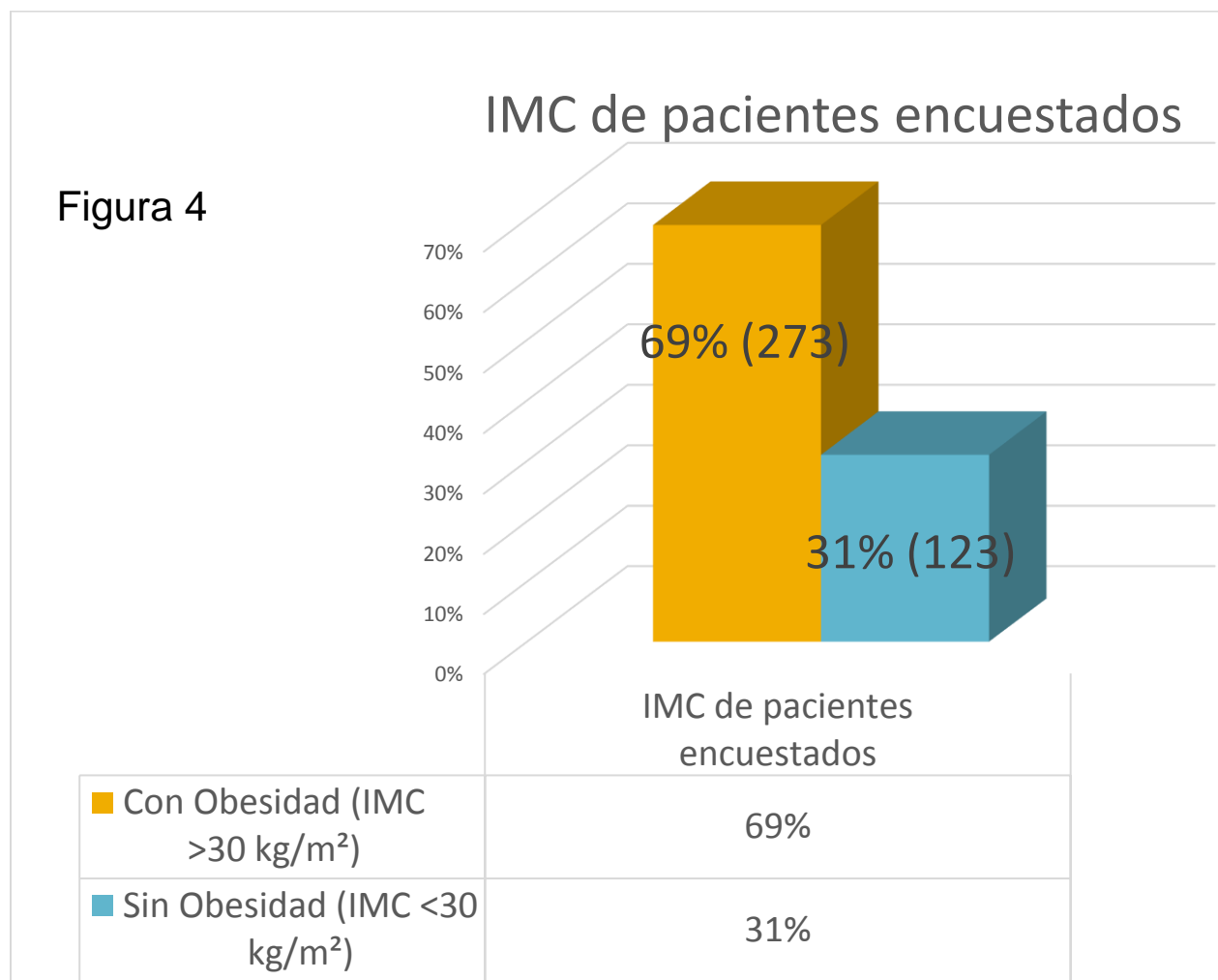
Figura 2



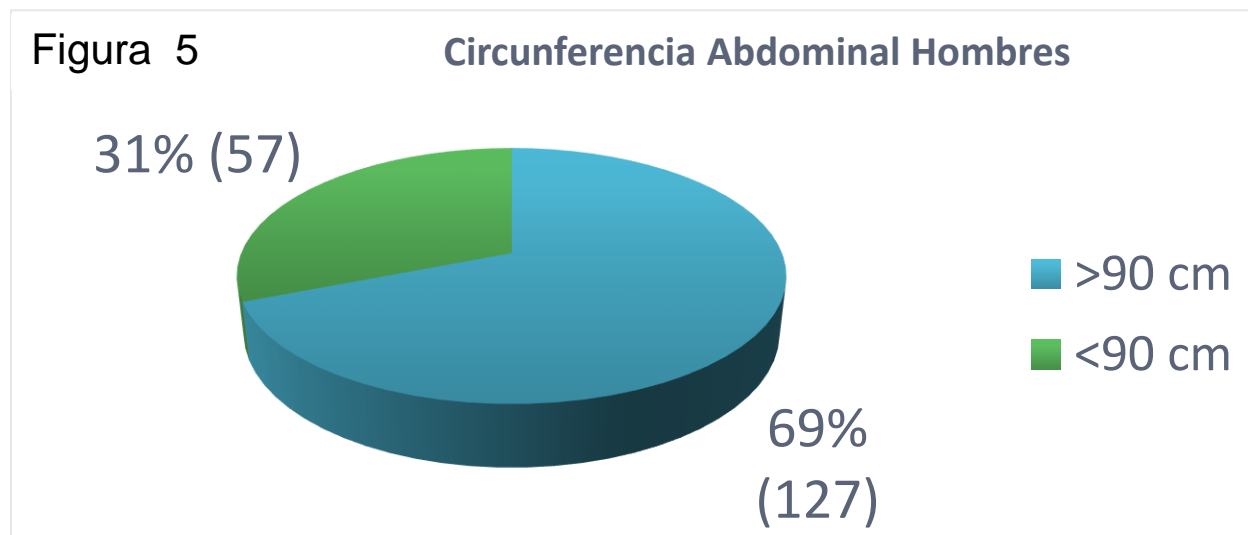
La distribución del riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 en paciente con diagnóstico de Hipertensión Arterial Sistémica fue de la siguiente manera: el nivel de riesgo que tuvo mayor predominio fue el Riesgo Alto con un 41 % (n= 162), seguido del Riesgo Moderado con un 22% (n=87), posteriormente el Riesgo Bajo con 15% (n=59), Riesgo Alto con 13% (n=51) y finalmente el Riesgo muy bajo con 9% (n=35). Ver Figura 3.



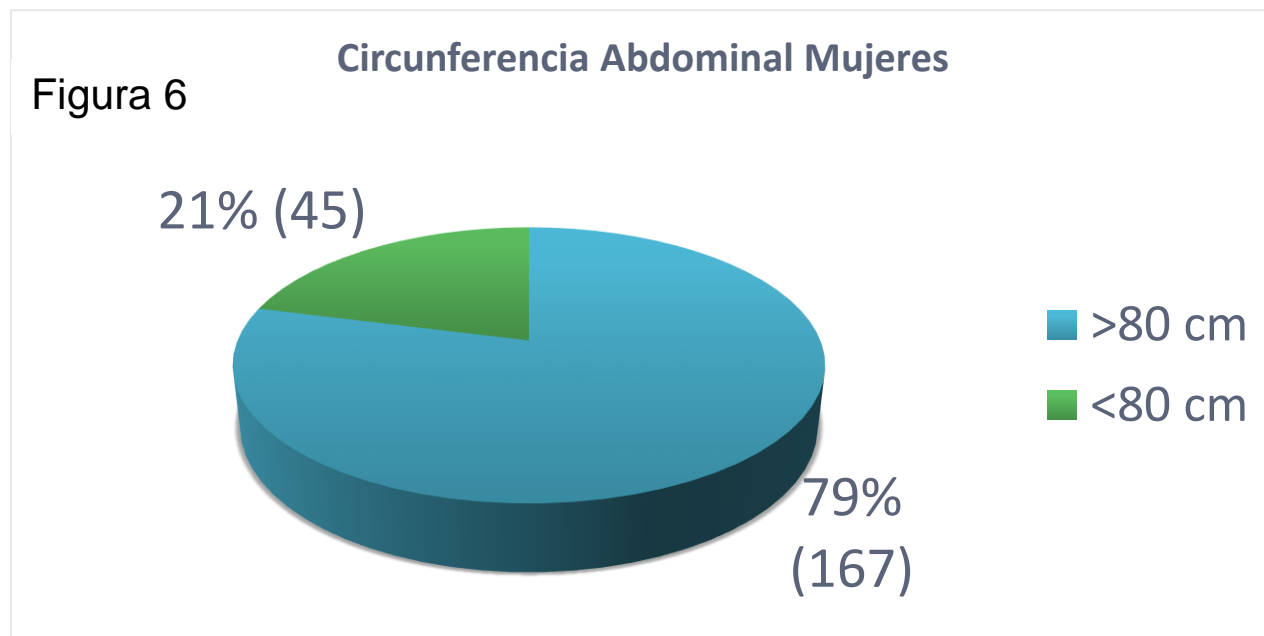
De acuerdo al IMC de los pacientes encuestados, la mayoría tuvo un IMC con obesidad representado por el 69% de los pacientes lo cual representa 276 pacientes de la muestra y se observó un porcentaje menor respecto a los pacientes en IMC sin obesidad representado por el 31 % equivalente a 123 pacientes encuestados. Ver Figura 4.



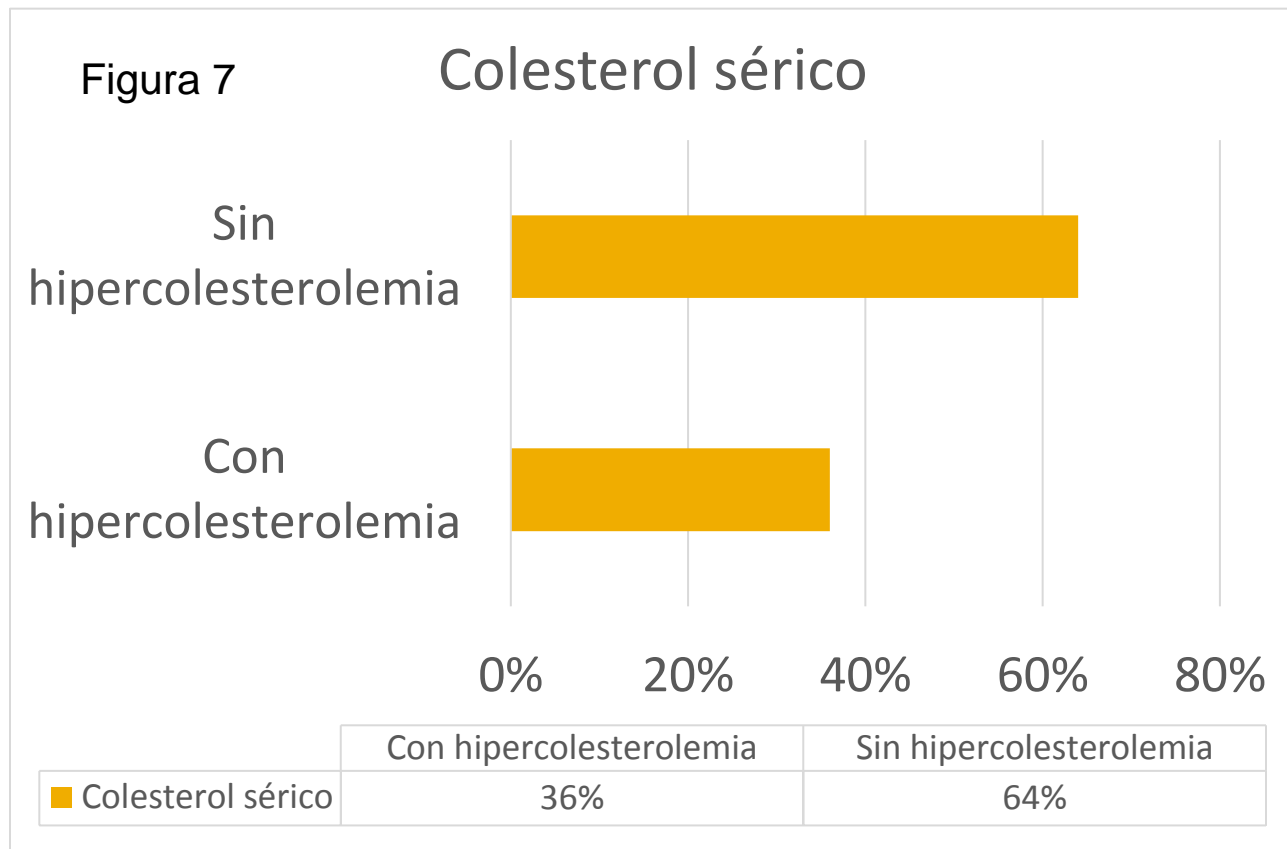
Dentro de la frecuencia de circunferencia abdominal de mayor predominio en hombres fue >90 cm en 127 pacientes lo que equivale al 69% y la frecuencia de circunferencia abdominal <90 cm se presentó en 57 pacientes lo cual representa 31% de la muestra correspondiente en el grupo masculino. Ver Figura 5.



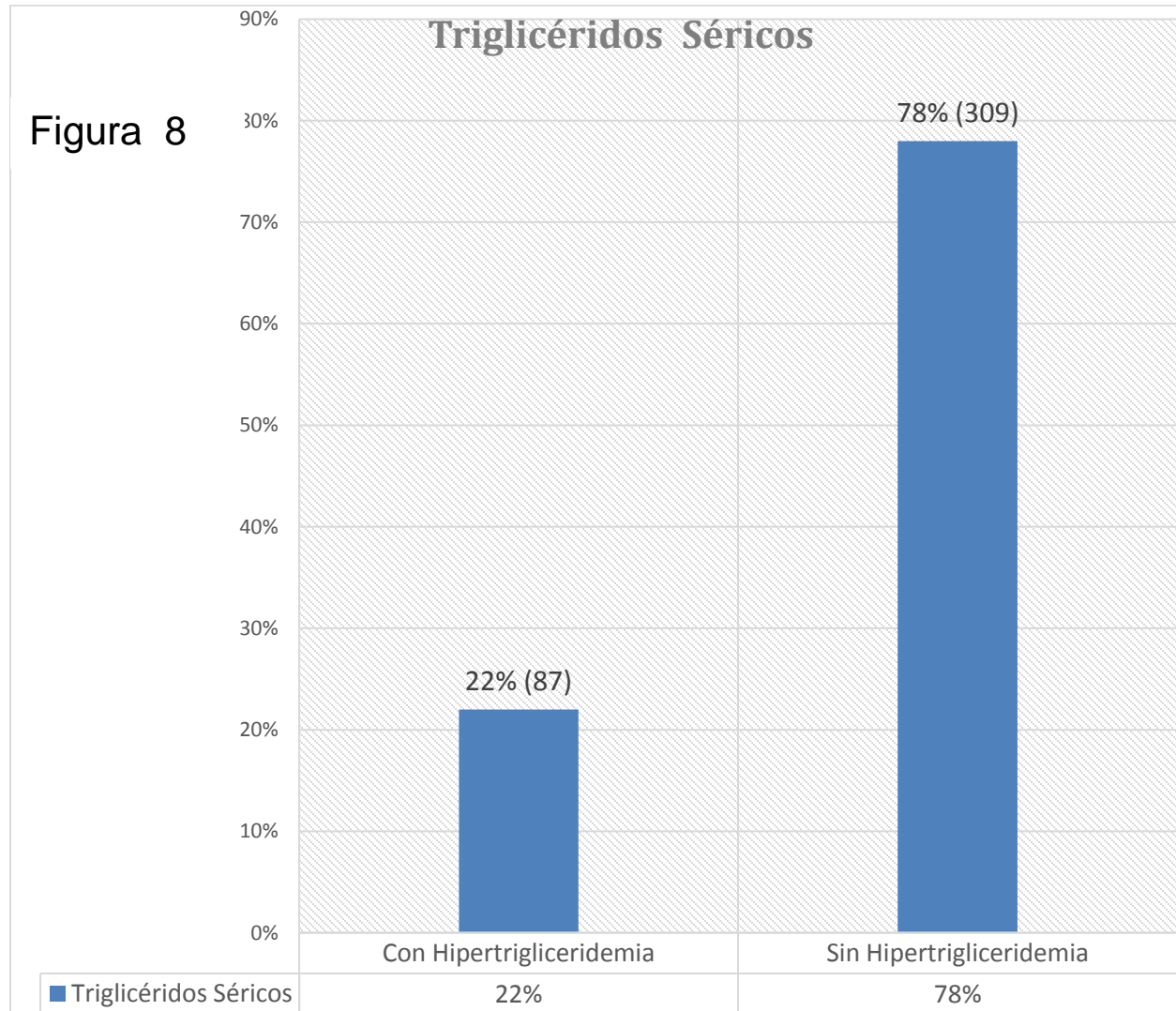
Respecto a la frecuencia de circunferencia abdominal en mujeres se observó un mayor porcentaje de >80 cm al presentarse en 79 % de las participantes (n=167). Ver Figura 6.



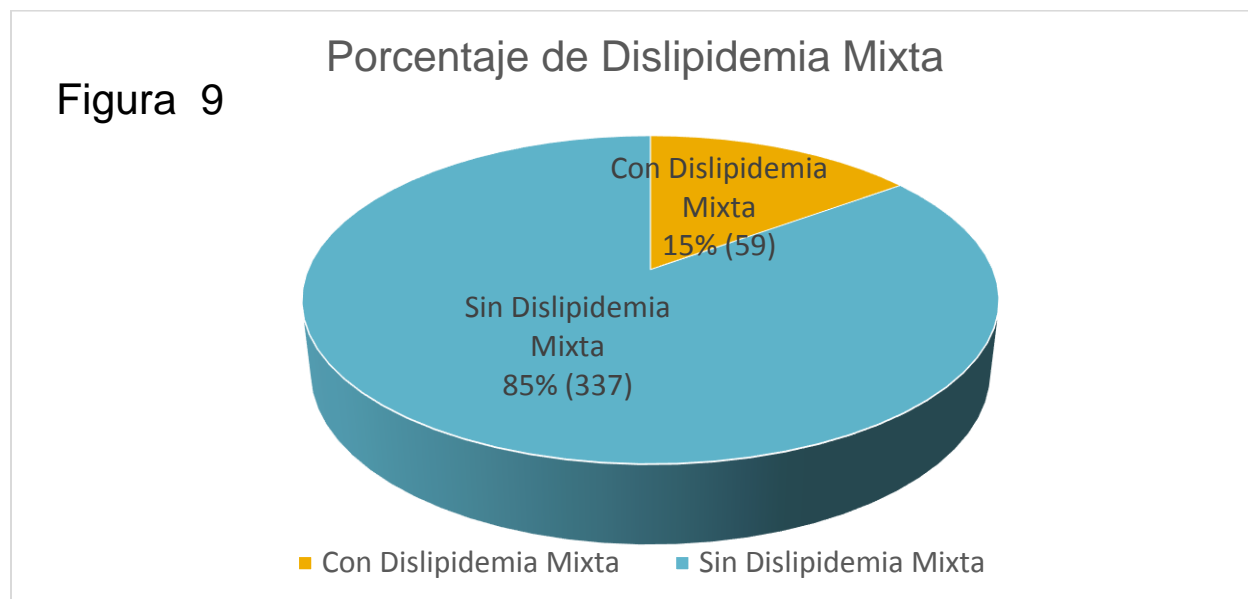
Del total de pacientes con Hipertensión Arterial Sistémica el 64% (n=253) no presentó hipercolesterolemia mientras que el 36% (n=143) presentó datos laboratoriales de hipercolesterolemia. Ver figura 7.



En relación a hipertrigliceridemia fue más frecuente encontrar pacientes sin hipertrigliceridemia lo cuales representaron 78% (n=309); los participantes con hipertrigliceridemia representaron el 22% (n=87). Ver Figura 8.



Del total de los pacientes entrevistados el 15% (59) presentó dislipidemia mixta y el 85% (337) no presentó dislipidemia mixta. Ver Figura 9.



En la Tabla 2 se describen los valores de chi cuadrada en relación a cada factor asociado a presentar Riesgo Alto de presentar Diabetes Mellitus tipo 2.

Tabla 2.

TABLA DE VALORES SOBRE FACTORES ASOCIADOS		
VARIABLE	Valor de X^2	Valor de P
EDAD MENOR DE 35 AÑOS	2.79	0.1
EDAD 35 A 44 AÑOS	1.82	0.23
EDAD DE 45 A 54 AÑOS	3.82	0.076
EDAD DE 55 A 65 AÑOS	3.77	0.05

EDAD MAYOR DE 65 AÑOS	0.19	0.52
GENERO	3.4	0.2
IMC	4.47	0.03
GLUCEMIA SÉRICA	1.1	0.59
COLESTEROLEMIA SÉRICA	1.76	0.82
TRIGLICÉRIDOS SÉRICOS	1.12	0.77
DISLIPIDEMIA MIXTA	0.39	0.596

De los factores asociados a presentar Riesgo Alto para el desarrollo de Diabetes Mellitus tipo 2 en pacientes con Hipertensión Arterial Sistémica fue la edad de 55 a 65 años con valor de X^2 de 3.77 ($p=0.05$). De acuerdo al análisis se encontró asociación al IMC con un valor de X^2 de 4.47 ($p=0.03$), con una OR 2.95 (IC 95% = 1.050 – 8.325).

Discusión

Nuestro estudio encontró una frecuencia de Hipertensión Arterial Sistémica del 54% en mujeres y 46 % en hombres en relación al género y respecto al grupo de edad el de mayor frecuencia fue de 45 a 54 años con una prevalencia de 33%, en contraste con el Consenso de Hipertensión Arterial sistémica de México donde encontraron que en México aproximadamente el 75 % de los hipertensos tienen menos de 54 años de edad (10), mientras que en nuestro estudio se estableció que el 61% de los pacientes tenían 54 años o menos. De acuerdo a ENSANUT 2012 se registró que, en el caso de los hombres y mujeres, la prevalencia más baja de Hipertensión Arterial Sistémica se registró en el grupo de 20 a 29 años de edad y la más alta en el grupo de 80 o más años, lo cual es compatible respecto al grupo de edad donde se registró menor prevalencia de Hipertensión Arterial Sistémica en nuestro estudio, el cual fue en menores de 35 años con una prevalencia del 9% lo cual representa 34 pacientes (11).

En el estudio de Salinero y colaboradores, en Madrid, España, se hizo la determinación del riesgo de diabetes, mediante el cuestionario FINDRISC, y la segunda fase fue de seguimiento a 18 meses, de 261 pacientes de Atención Primaria, sin Diabetes Mellitus, que completaron inicialmente el cuestionario. Los resultados obtenidos respecto a la puntuación del cuestionario FINDRISC, el 19,5% de los pacientes obtuvo un resultado ≥ 15 puntos, en comparación a nuestro estudio se establece una muestra con mayor riesgo ya que se observó un total de 54% de pacientes que presentaron un riesgo alto y muy alto (≥ 15 puntos) de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 lo cual representa 213 participantes del total de la muestra, lo que lleva a analizar cuáles son los principales factores asociados en nuestra estudio (17).

Por otra parte, de acuerdo a Mendiola-Pastrana y colaboradores llevaron a cabo un estudio en México en el año 2017 sobre la validación de prueba diagnóstica del cuestionario FINDRISC, determinaron que 156 pacientes (52.84%) presentaban alto riesgo para desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 en el cuestionario, en comparación a

nuestro estudio el porcentaje fue levemente mayor al presentar un riesgo alto en 54% de la muestra (16).

Dentro los factores analizados en este estudio fue el estado civil de los participantes, encontrándose por orden de frecuencia de la siguiente manera: casado con un 47% (n=186), unión libre con un 34% (n= 135), separado con 14% (n=55) y soltero con 5% (n= 20). De acuerdo al IMC de los pacientes encuestados, la mayoría tuvo un IMC con obesidad el cual fue de 69% lo que representa 276 pacientes de la muestra y se observó un porcentaje menor respecto a los pacientes en IMC sin obesidad representado por el 31 % equivalente a 123 pacientes encuestados.

Referente a la frecuencia de circunferencia abdominal de mayor predominio en hombres fue >90 cm en 127 pacientes lo que equivale al 69% y la frecuencia de circunferencia abdominal <90 cm se presentó en 57 pacientes lo cual representa 31% de la muestra correspondiente en el grupo masculino. Respecto a la frecuencia de circunferencia abdominal en mujeres se observó un mayor porcentaje de circunferencia abdominal >80 cm al presentarse en 167 de las participantes equivalente al 79% del grupo femenino.

Del total de pacientes con Hipertensión Arterial Sistémica el 64% no presentó hipercolesterolemia mientras que el 36% presentó datos laboratoriales de hipercolesterolemia. En relación a hipertrigliceridemia fue más frecuente encontrar pacientes sin hipertrigliceridemia lo cuales representaron 78%, los participantes con hipertrigliceridemia representaron el 22%. Referente a dislipidemia mixta, del total de los participantes entrevistados el 15% presentó dislipidemia mixta.

Se confirmó que los pacientes con Hipertensión Arterial Sistémica con riesgo alto de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 De los factores asociados a presentar Riesgo Alto y muy alto riesgo para el desarrollo de Diabetes Mellitus tipo 2 en pacientes con Hipertensión Arterial Sistémica fue la edad de 55 a 65 años con valor de X^2 de 3.77 ($p=0.05$). De acuerdo al análisis se encontró asociación al IMC con un valor de X^2 de 4.47 ($p=0.03$), con una OR 2.95 (IC 95% = 1.050 – 8.325), debido a lo anterior se

establecen estos factores como significativos para presentar riesgo alto de desarrollar Diabetes Mellitus en pacientes con Hipertensión Arterial Sistémica.

Fortalezas

La Hipertensión Arterial Sistémica y Diabetes Mellitus tipo 2 son dos enfermedades que al coexistir aumentan la probabilidad de complicaciones a largo plazo, así como un impacto negativo en la calidad de vida del paciente y su familia, siendo de las principales causas de atención primaria por lo cual se decidió que los pacientes con Hipertensión Arterial Sistémica fueran nuestro universo de estudio para identificar su riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2.

El instrumento de medición utilizado en este protocolo está validado con un Alfa de Cronbach 0.84 y se puede aplicar en la población adulta, evalúa aspectos sobre antecedentes heredofamiliares y laboratoriales del paciente, medidas antropométricas, hábitos alimenticios y de ejercicio para realizar un riesgo certero de sobre el desarrollo de Diabetes Mellitus tipo 2.

La metodología fue llevada de forma organizada para obtener fácilmente los resultados y al expresarla en tablas y gráficas se logró una mejor apreciación de estos. Respecto a los costos fue factible cubrirlos por los investigadores.

Los participantes se mostraron interesados en conocer el riesgo que tenían de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 y fueron cooperadores para obtener las medidas antropométricas, antecedentes y cifras laboratoriales.

Limitantes

En este estudio al ser transversal se puede considerar la posibilidad de aportar datos de un momento único en el tiempo. Los pacientes a pesar de ser cooperadores pueden contribuir al sesgo de memoria ya que algunas preguntas se responden de acuerdo a lo que recuerdan referente a sus hábitos diarios de alimentación y ejercicio.

Existen muchos factores implicados en el riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2, desde genéticos, ambientales, culturales y biológicos, y a pesar de que el instrumento de medición utilizado en este estudio esta validado es importante considerar la posibilidad de la intervención de estos a largo y corto plazo.

Implicaciones Éticas

En esta investigación no se realizó experimentación en seres humanos ni animales. Todos los participantes firmaron el consentimiento informado previo a la participación del estudio.

Se hicieron llegar los resultados del presente estudio al departamento de Enseñanza de la Unidad de Medicina Familiar 27, así como al Profesor Titular de la especialidad de Medicina Familiar.

Conclusiones

El riesgo basal de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 en pacientes con Hipertensión Arterial Sistémica de la Unidad de Medicina Familiar No 27 en Tijuana Baja California fue de 54% de pacientes que presentaron un riesgo alto y muy alto (≥ 15 puntos) de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 lo cual representa 213 participantes del total de la muestra.

En nuestro estudio encontramos que 5 de cada 10 pacientes con Hipertensión Arterial sistémica que consultaron en atención primaria tiene un FINDRISC ≥ 15 .

Es importante hacer énfasis en que los pacientes con Hipertensión Arterial Sistémica de la UMF 27 tienen un riesgo alto de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 y los factores asociados a presentarlo la edad de 55 a 65 años y el IMC ≥ 30 por lo cual es importante hacer énfasis en medidas preventivas en estos pacientes para evitar complicaciones y disminución en la calidad de vida desde el 1er nivel de atención médica.

Referencias

- 1- Tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 2 en el primer nivel de Atención. México: Instituto Mexicano del Seguro Social, 08/07/2014. [Citado 28 agosto 2018].
- 2- Palacios A, Durán M, Obregón O. Factores de riesgo para el desarrollo de diabetes tipo 2 y síndrome metabólico. *Rev.Venez. Endocrinol. Metab.* 2012; 10 (1): 34-40.
- 3- International Diabetes Federation. Atlas de Diabetes. Update 2017. 8th edición. [Citado 28 noviembre 2017].
- 4- Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles. 2010. [Citado 28 noviembre 2017].
- 5- Diagnóstico y Tratamiento de la Hipertensión Arterial en el Primer Nivel de Atención México: Instituto Mexicano del Seguro Social; 08/07/2014. [Citado 10 diciembre 2017].
- 6- Diagnóstico y Tratamiento Farmacológico de la Diabetes Mellitus Tipo 2 en el Primer Nivel de Atención. Guía de Evidencias y Recomendaciones: Guía de Práctica Clínica. México, Instituto Mexicano del Seguro Social; 2018. [Citado 2 diciembre 2018].
- 7- Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-2010. Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes. México: Secretaria de Salud. [Citado 21 febrero 2018].
- 8- Rosas Guzmán J, Calles J. Consenso de Prediabetes. Documento de Posición de la Asociación Latinoamericana de Diabetes (ALAD) 2009; 17: 146-158. [Citado 5 abril 2018].
- 9- Organización Mundial de la Salud. Informe mundial sobre la Diabetes. 2016. [Citado 30 marzo 2018].
- 10- Rosas-Peralta M, Silvia Palomo-Piñón S, Borrayo-Sánchez G, et al. Consenso de Hipertensión Arterial Sistémica en México. *Rev. Med Inst Mex Seguro Soc.* 2016; 54 (1): 6-51.
- 11- Encuesta Nacional de Salud 2012 (ENSANUT 2012). México: Secretaria de Salud. [Citado 11 junio 2018].
- 12- Araya-Orozco M. Hipertensión arterial y diabetes mellitus. *Rev. costarric. cienc. Méd.* 2004; (25): 3-4
- 13- Cheung BM, Li C. Diabetes and Hypertension: Is There a Common Metabolic Pathway? *Rev Curr Atheroscler Rep.* 2012; 14 (2): 160–166.

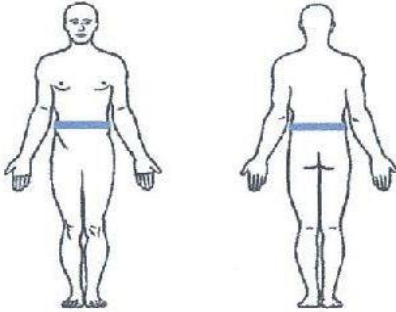
- 12- Salazar-Estrada JG, Gutiérrez-Strauss AM, Aranda-Beltrán C, et al. La calidad de vida en adultos con diabetes mellitus tipo 2 en centros de salud de Guadalajara, Jalisco (México). *Rev. Salud Uninorte*. 2012; 28 (2): 264-275.
- 14- López-González AA, García-Agudo S, Tomás-Salvá M, et al. Test FINDRISC: relación con parámetros y escalas de riesgo cardiovascular en población mediterránea española. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2017; 55 (3): 309-16.
- 15- Janghorbani M, Adineh H, Amini M. Evaluation of the Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISC) as a Screening Tool for the Metabolic Syndrome. *Rev Diabet Stud*. 2013; 10: 283-292.
- 16- Vandermissen J, Godderis L. Evaluation of the Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISC) for diabetes screening in occupational health care. *Int J Occup Med Environ Health* 2015; 28(3): 587-91.
- 17- Salinero-Forta MA, Carrillo-de Santa Paua M, Abañades-Herranza JC, et al. Riesgo basal de Diabetes Mellitus en Atención Primaria según cuestionario FINDRISC, factores asociados y evolución clínica tras 18 meses de seguimiento. *Rev Clin Esp*. 2010; 210 (9): 448–453.
- 18- Mendiola-Pastrana IR, Urbina-Aranda II, Muñoz-Simón AE, et al. Evaluación del desempeño del Finnish Diabetes Risk Score (findrisc) como prueba de tamizaje para diabetes mellitus tipo 2. *Aten Fam*. 2018; 25(1): 22-26.
- 19- Carga Económica de la Diabetes Mellitus en México, FUNSALUD. 2013. Julio 2015. [Citado 18 septiembre 2018].
- 20- Global report on diabetes. Ginebra. Organización Mundial de la Salud, 2016. [Citado 26 julio 2018].
- 21- Barraza-Lloréns M, Guajardo-Barrón V, Picó J, et al. Carga económica de la diabetes mellitus en México, 2015. México, D.F.: Funsalud. [Citado el 10 de diciembre 2018].

ANEXOS.

Folio: _____

ANEXO 1. INSTRUMENTO DE MEDICIÓN: CUESTIONARIO FINDRISC.

Test de Findrisc*

<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2" style="background-color: #4a7ebb; color: white;">¿Qué edad tiene?</th> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Menos de 35 años</td> <td style="text-align: right;">0 Puntos</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> De 35 a 44 años</td> <td style="text-align: right;">1 Puntos</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> De 45 a 54 años</td> <td style="text-align: right;">2 Puntos</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> De 55 a 64 años</td> <td style="text-align: right;">3 Puntos</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Mayor de 64 años</td> <td style="text-align: right;">4 Puntos</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2" style="background-color: #4a7ebb; color: white;">¿Existe un diagnóstico de diabetes en, por lo menos, un miembro de su familia?</th> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> No</td> <td style="text-align: right;">0 Puntos</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Sí (Abuelos, Tíos, Primos)</td> <td style="text-align: right;">3 Puntos</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Sí (Padres, Hijos, Hermanos)</td> <td style="text-align: right;">5 Puntos</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2" style="background-color: #4a7ebb; color: white;">¿Tiene actividad física por lo menos 30 minutos diarios, fuera de su actividad diaria?</th> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Sí</td> <td style="text-align: right;">0 Puntos</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> No</td> <td style="text-align: right;">2 Puntos</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2" style="background-color: #4a7ebb; color: white;">¿Cuál es la relación de su estatura y peso (Índice de Masa Corporal)?</th> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Menos de 25</td> <td style="text-align: right;">0 Puntos</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> De 25 a 30</td> <td style="text-align: right;">1 Puntos</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Más de 30</td> <td style="text-align: right;">3 Puntos</td> </tr> </table>	¿Qué edad tiene?		<input type="checkbox"/> Menos de 35 años	0 Puntos	<input type="checkbox"/> De 35 a 44 años	1 Puntos	<input type="checkbox"/> De 45 a 54 años	2 Puntos	<input type="checkbox"/> De 55 a 64 años	3 Puntos	<input type="checkbox"/> Mayor de 64 años	4 Puntos	¿Existe un diagnóstico de diabetes en, por lo menos, un miembro de su familia?		<input type="checkbox"/> No	0 Puntos	<input type="checkbox"/> Sí (Abuelos, Tíos, Primos)	3 Puntos	<input type="checkbox"/> Sí (Padres, Hijos, Hermanos)	5 Puntos	¿Tiene actividad física por lo menos 30 minutos diarios, fuera de su actividad diaria?		<input type="checkbox"/> Sí	0 Puntos	<input type="checkbox"/> No	2 Puntos	¿Cuál es la relación de su estatura y peso (Índice de Masa Corporal)?		<input type="checkbox"/> Menos de 25	0 Puntos	<input type="checkbox"/> De 25 a 30	1 Puntos	<input type="checkbox"/> Más de 30	3 Puntos	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="3" style="background-color: #4a7ebb; color: white;">¿Qué perímetro de cintura tiene o perímetro abdominal?</th> </tr> <tr> <th style="width: 33%;">Mujeres</th> <th style="width: 33%;">Varones</th> <th style="width: 34%;"></th> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Menos de 80cm</td> <td><input type="checkbox"/> Menos de 92 cm</td> <td style="text-align: right;">0 Puntos</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 80 hasta 88cm</td> <td><input type="checkbox"/> 92 hasta 102 cm</td> <td style="text-align: right;">3 Puntos</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Mayor de 88cm</td> <td><input type="checkbox"/> Mayor de 102 cm</td> <td style="text-align: right;">4 Puntos</td> </tr> </table> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2" style="background-color: #4a7ebb; color: white;">¿Con qué frecuencia come fruta, verdura o integrales?</th> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Diario</td> <td style="text-align: right;">0 Puntos</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> No Diariamente</td> <td style="text-align: right;">1 Puntos</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2" style="background-color: #4a7ebb; color: white;">¿Le han recetado medicamentos para la Hipertensión, o tiene Hipertensión?</th> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> No</td> <td style="text-align: right;">0 Puntos</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Sí</td> <td style="text-align: right;">2 Puntos</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2" style="background-color: #4a7ebb; color: white;">¿Le han detectado alguna vez en un control médico, una glucosa más de 100 ?</th> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> No</td> <td style="text-align: right;">0 Puntos</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Sí</td> <td style="text-align: right;">5 Puntos</td> </tr> </table> <div style="background-color: #4a7ebb; color: white; text-align: center; padding: 5px; margin-top: 10px;"> PUNTAJE TOTAL </div> <div style="border: 1px solid gray; height: 30px; width: 100%; margin-top: 5px;"></div>	¿Qué perímetro de cintura tiene o perímetro abdominal?			Mujeres	Varones		<input type="checkbox"/> Menos de 80cm	<input type="checkbox"/> Menos de 92 cm	0 Puntos	<input type="checkbox"/> 80 hasta 88cm	<input type="checkbox"/> 92 hasta 102 cm	3 Puntos	<input type="checkbox"/> Mayor de 88cm	<input type="checkbox"/> Mayor de 102 cm	4 Puntos	¿Con qué frecuencia come fruta, verdura o integrales?		<input type="checkbox"/> Diario	0 Puntos	<input type="checkbox"/> No Diariamente	1 Puntos	¿Le han recetado medicamentos para la Hipertensión, o tiene Hipertensión?		<input type="checkbox"/> No	0 Puntos	<input type="checkbox"/> Sí	2 Puntos	¿Le han detectado alguna vez en un control médico, una glucosa más de 100 ?		<input type="checkbox"/> No	0 Puntos	<input type="checkbox"/> Sí	5 Puntos
¿Qué edad tiene?																																																																				
<input type="checkbox"/> Menos de 35 años	0 Puntos																																																																			
<input type="checkbox"/> De 35 a 44 años	1 Puntos																																																																			
<input type="checkbox"/> De 45 a 54 años	2 Puntos																																																																			
<input type="checkbox"/> De 55 a 64 años	3 Puntos																																																																			
<input type="checkbox"/> Mayor de 64 años	4 Puntos																																																																			
¿Existe un diagnóstico de diabetes en, por lo menos, un miembro de su familia?																																																																				
<input type="checkbox"/> No	0 Puntos																																																																			
<input type="checkbox"/> Sí (Abuelos, Tíos, Primos)	3 Puntos																																																																			
<input type="checkbox"/> Sí (Padres, Hijos, Hermanos)	5 Puntos																																																																			
¿Tiene actividad física por lo menos 30 minutos diarios, fuera de su actividad diaria?																																																																				
<input type="checkbox"/> Sí	0 Puntos																																																																			
<input type="checkbox"/> No	2 Puntos																																																																			
¿Cuál es la relación de su estatura y peso (Índice de Masa Corporal)?																																																																				
<input type="checkbox"/> Menos de 25	0 Puntos																																																																			
<input type="checkbox"/> De 25 a 30	1 Puntos																																																																			
<input type="checkbox"/> Más de 30	3 Puntos																																																																			
¿Qué perímetro de cintura tiene o perímetro abdominal?																																																																				
Mujeres	Varones																																																																			
<input type="checkbox"/> Menos de 80cm	<input type="checkbox"/> Menos de 92 cm	0 Puntos																																																																		
<input type="checkbox"/> 80 hasta 88cm	<input type="checkbox"/> 92 hasta 102 cm	3 Puntos																																																																		
<input type="checkbox"/> Mayor de 88cm	<input type="checkbox"/> Mayor de 102 cm	4 Puntos																																																																		
¿Con qué frecuencia come fruta, verdura o integrales?																																																																				
<input type="checkbox"/> Diario	0 Puntos																																																																			
<input type="checkbox"/> No Diariamente	1 Puntos																																																																			
¿Le han recetado medicamentos para la Hipertensión, o tiene Hipertensión?																																																																				
<input type="checkbox"/> No	0 Puntos																																																																			
<input type="checkbox"/> Sí	2 Puntos																																																																			
¿Le han detectado alguna vez en un control médico, una glucosa más de 100 ?																																																																				
<input type="checkbox"/> No	0 Puntos																																																																			
<input type="checkbox"/> Sí	5 Puntos																																																																			

	110	48	45	43	40	38	36	34	32	30	29	27
	100	46	43	41	38	36	34	32	31	29	28	26
	90	44	41	39	37	34	33	31	29	28	26	25
	80	42	39	37	35	33	31	29	28	26	25	24
	70	40	37	35	33	31	29	28	26	25	24	23
	60	38	35	33	31	29	28	26	25	24	22	21
	50	35	33	31	29	28	26	25	23	22	21	20
		33	31	29	28	26	25	23	22	21	20	18
		31	29	27	26	24	23	22	21	20	19	18
		29	27	26	24	23	21	20	19	18	17	16
		27	25	24	22	21	20	19	18	17	16	15
		25	23	22	20	19	18	17	16	16	15	14
		23	21	20	19	18	17	16	15	14	13	13
		20	19	18	17	16	15	14	14	13	12	12
		1,50	1,60	1,70	1,80	1,90	2,00					

*Permite calcular el Riesgo de Tener Diabetes Tipo 2 en los próximos 10 años, Test Finandés adaptado por MINSA-PERÚ

- 7 Puntos: Riesgo Bajo
7-11 Puntos: Riesgo Aumentado
12-14 Puntos: Riesgo Moderado
15-20 Puntos: Riesgo Alto
+20 Puntos: Riesgo Muy Alto

ANEXO 2. CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO.

<p>INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS DE SALUD COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO</p>		
<p>CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN</p>		
Nombre del estudio:	<p>RIESGO BASAL DE DIABETES MELLITUS EN PACIENTES CON HIPERTENSION ARTERIAL SISTEMICA EN UMF 27</p>	
Lugar y fecha:	Unidad de Medicina Familiar No. 27 Tijuana, Enero 2019.	
Número de registro:		
Justificación y objetivo del estudio:	Determinar el riesgo basal de Diabetes Mellitus tipo 2 en pacientes con Hipertensión Arterial Sistémica en UMF 27.	
Procedimientos:	Se me ha explicado que se aplicará una encuesta en la atención médica	
Posibles riesgos y molestias:	Se me ha explicado que no representa algún riesgo a la salud, solamente se aplicarán unas encuestas y revisión de expediente clínico.	
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Determinar el riesgo basal de presentar Diabetes Mellitus tipo 2 en pacientes con Hipertensión Arterial Sistémica de acuerdo al cuestionario FINDRISC en adultos mayores de 20 años, con el propósito de intervenir en ellas y mejorar la salud del paciente.	
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Se informará a la paciente el resultado del estudio, se analizarán los resultados. Se me ha explicado que con los resultados de esta investigación se podrán adoptar acciones preventivas, y de tratamiento adecuadas para beneficio de mi salud.	
Participación o retiro:	Entiendo que conservo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento en que lo considere conveniente, sin que ello afecte mi relación con el instituto o con el departamento.	
Privacidad y confidencialidad:	El investigador responsable me ha asegurado que no se me identificará en las presentaciones y/o publicaciones que deriven de este estudio y que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial.	
Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):	El investigador responsable se ha comprometido en informarme acerca de alternativas a mi actual tratamiento en caso de ser necesario.	
Beneficios al término del estudio:	Se me ha explicado que el beneficio del estudio consistirá en identificar los factores de riesgo que presentó.	
Investigador Responsable:	<p>Dr. Salvador Velazco Araiza. Médico especialista en Medicina Familiar. Matrícula: 98020769. Adscripción: Unidad de Medicina Familiar (UMF) No. 27, Tijuana. Institución: Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). Teléfono: 044 664 126 46 45. Correo electrónico: chava2121@hotmail.com Dirección: Blvd. Díaz Ordaz y José de San Martín, Fracc. Los Pinos, P-90, 22650 Tijuana, B.C.</p>	

Colaboradores:	Dra. Sandra Stephanie Velázquez Corona Médico Residente de segundo grado en Medicina Familiar. Matricula: 98025738 Adscripción: UMF No. 27, Tijuana. Institución: Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). Teléfono: 044 664 157 55 79 Correo electrónico: stephanie811vc@gmail.com. Dirección: Blvd. Díaz Ordaz y José de San Martín, Fracc. Los Pinos, P-90, 22650 Tijuana, B.C.
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	_____ Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento
Testigo 1 _____ Nombre, dirección, relación y firma	Testigo 2 _____ Nombre, dirección, relación y firma

**ANEXO 3. HOJA DE RECOLECCIÓN DE LOS DATOS.
 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS DE SALUD
 COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD**



Folio _____ NSS: _____ Edad: _____
 Género: _____ Peso: _____ Talla: _____ IMC: _____
 Ocupación: _____ Estado civil: _____ Fecha de realización _____

1-PUNTAJE TOTAL DE CUESTIONARIO FINDRISC: _____

-Riesgo basal de desarrollar Diabetes Mellitus 2:

1- Nivel de riesgo muy bajo	Menos de 7 puntos
2- Riesgo bajo	De 7 a 11 puntos
3- Riesgo moderado	De 12 a 14 puntos
4- Riesgo alto	De 15 a 20 puntos
5- Riesgo muy alto	Mayor a 20 puntos

¿Cuál es su valor de glucosa sérica en ayunas? _____

¿Cuál es su valor de colesterol total?: _____

¿Cuál es su valor de triglicéridos?: _____

¿Cuál es su valor de HDL?: _____

¿Cuál es su valor de creatinina sérica? : _____

¿Paciente con diagnóstico de dislipidemia mixta? _____