



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
COORDINACIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN MÉDICA
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 27



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA

Facultad de Medicina y Psicología

División de Estudios de Posgrado e Investigación

“Evaluación del riesgo para Diabetes Mellitus tipo 2 en adultos de la UMF No. 27 de Tijuana”

TESIS PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

José Federico González Acosta

ASESORES

Dra. Vidal Solórzano Linda Crystal

Médico especialista en Medicina Familiar en UMF No. 27

Tijuana, Baja California; abril de 2019

I. ÍNDICE

IDENTIFICACIÓN DE LOS AUTORES	3
RESUMEN.....	4
MARCO TEÓRICO.....	5
ANTECEDENTES	8
JUSTIFICACIÓN.....	11
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
II. OBJETIVOS	13
III. MATERIAL Y MÉTODOS.....	14
Diseño y tipo de estudio	14
Población de estudio.....	14
Lugar de estudio	14
Periodo de estudio	14
Tamaño de la muestra.....	14
Criterios de selección:	15
Procedimiento del estudio:.....	15
Instrumento de medición:	16
Análisis de datos:	16
Operacionalización de las variables:	16
IV. ASPECTOS ÉTICOS	19
V. RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD	20
VI. BIOSEGURIDAD	20
VII. RESULTADOS.....	21
VIII. DISCUSIÓN.....	27
IX. CONCLUSIONES.....	29
X. LIMITACIONES Y FORTALEZAS.....	30
XI. CRONOGRAMA	32
XII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	33
ANEXOS.....	35
ANEXO I. CONSENTIMIENTO INFORMADO (Sujeto de estudio).	35
ANEXO 2. HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	37
ANEXO 3. CUESTIONARIO DE RIESGO FINDRISC.....	38

IDENTIFICACIÓN DE LOS AUTORES

INVESTIGADOR PRINCIPAL:

José Federico González Acosta
Residente de Medicina Familiar
Adscripción: Unidad de Medicina Familiar (UMF) No. 27
Institución: IMSS, Baja California.
Teléfono celular: (664)1880593,
Correo electrónico: sxcotard@hotmail.com

INVESTIGADOR RESPONSABLE:

Dra. Vidal Solórzano Linda Crystal.
Médico especialista en Medicina Familiar
Adscripción: UMF No. 27
Institución: IMSS. Baja California.
Teléfono: (664) 1231814
Correo electrónico: dralindaavidal@gmail.com

RESUMEN
**“EVALUACIÓN DEL RIESGO PARA DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN
ADULTOS DE LA UMF NO. 27 DE TIJUANA”**

González-Acosta JF. Vidal-Solórzano LC.

INTRODUCCIÓN: La Diabetes Mellitus (DM) es una de las principales patologías que ocasionan morbimortalidad en México y en el mundo. Es un grupo de trastornos metabólicos que se desarrollan cuando los niveles de insulina requeridos para mantener los valores de glucosa plasmática normales no son suficientes. La evidencia señala la importancia de la detección e identificación de sujetos en riesgo de desarrollar DM.

OBJETIVO: Evaluar el riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en adultos de la UMF No. 27 de Tijuana.

MATERIAL Y MÉTODOS: Se realizó un estudio en la UMF No. 27 de Tijuana, B.C. Los usuarios contestaron los cuestionarios FINDRISC para detección de riesgo de diabetes mellitus previa autorización de forma voluntaria y con firma de consentimiento informado. Pacientes con riesgo aumentado para diabetes mellitus (7 puntos o más) requerirán la valoración correspondiente por un Médico Familiar. Se utilizará estadística descriptiva: medidas de tendencia central y de dispersión para variables cuantitativas y porcentajes para variables cualitativas. Se recabarán en una hoja de Excel para después procesar los datos en el programa estadístico SPSS versión 21, previa autorización por el Comité Local de Investigación y Ética en Investigación y del Director de la Unidad.

PALABRAS CLAVE: Diabetes, riesgo, prediabetes, adultos, diagnóstico temprano.

MARCO TEÓRICO

La Diabetes Mellitus (DM) es un grupo de trastornos metabólicos que se desarrollan cuando los niveles de insulina requeridos para mantener los valores de glucosa plasmática normales no son suficientes.¹

De las formas de DM, el tipo 2 es la más común, representando el 90% de los casos, presentándose típicamente en pacientes que padecen sobrepeso u obesidad, cumplen criterios para síndrome metabólico y/o que tienen o no antecedentes familiares de DM o Diabetes Mellitus Gestacional (DMG).¹

La educación al paciente es esencial para el control de la enfermedad y disminuir las complicaciones. Programas que modifican el estilo de vida, involucrando un equipo de salud, al paciente y una red de apoyo, mejoran el control de peso, ayudan a dejar el uso de tabaco y a aceptar la enfermedad. Se prefiere el entrenamiento grupal sobre la educación individual para mejorar el control glucémico. Los cambios adecuados en la alimentación, ejercicio y la implementación de las terapias conductuales favorecen la disminución de peso y el control glicémico, aumentando la eficacia si estos se combinan.²

La etiología compleja de la DM2 incluye factores que influyen el riesgo y evolución de la enfermedad, tales como la etnicidad, tipo de alimentación, sedentarismo, obesidad, dislipidemia y antecedentes familiares. Respecto a la genética, las investigaciones han mostrado la asociación de la enfermedad con numerosas variantes de alelos en cerca de 80 genes candidatos. Dado que la DM2 es un desorden que involucra múltiples genes en su etiología y evolución, la identificación de estos podría ser útil y aumentar la probabilidad de alcanzar una prevención, tratamiento, pronóstico y/o cura para la enfermedad, pero esta clase de estudios genéticos actualmente tiene poco valor clínico en la práctica.³

Existe una condición previa a la DM2, la prediabetes, que comprende la elevación de los niveles de glucosa sanguínea, incluyendo alteración de la glicemia en ayunas y la intolerancia a la glucosa, lo que comúnmente precede a la presentación

de DM2. La prediabetes, por si sola representa un incremento en el riesgo de desarrollar DM2 y eventos cardiovasculares.⁴

Muchos modelos predictivos de riesgo de diabetes se han desarrollado, típicamente combinando factores de riesgo como estilo de vida, demografía, antecedentes clínicos e información antropométrica. La evidencia señala que los pacientes con prediabetes tienen un 50% de incremento en el riesgo de padecer DM dentro de 5 años, y aproximadamente 75% de la población con diagnóstico de prediabetes se estima que desarrollara DM2. Aún más, el uso de herramientas para detección de riesgo de diabetes, posterior a padecer enfermedades agudas, han demostrado su utilidad.⁵

La detección de DM o prediabetes mediante herramientas de apoyo, tales como el examen para riesgo de diabetes de la Asociación Americana de Diabetes (ADA), es apropiado para dar una idea al prestador de salud de si realizar una prueba diagnóstica o no. Esto debido a que la prediabetes y DM2 comparten una larga fase asintomática previa a su diagnóstico en la que una detección temprana es posible.⁶

Los criterios diagnósticos para prediabetes son una glicemia en ayuno de 100-125 mg/dl, una glicemia de 140-199 mg/dl posterior a 2 horas de una prueba oral con 75 g de glucosa o valores de A1c de 5.7-6.4%. Para el diagnóstico de DM se requiere una glicemia en ayunas ≥ 126 mg/dl, una glicemia ≥ 200 mg/dl 2 horas posterior a la prueba oral con 75 g de glucosa, valores de A1c $\geq 6.5\%$ o una glicemia al azar ≥ 200 mg/dl en pacientes con síntomas clásicos de hiperglicemia o crisis hiperglicémica.⁶

Los modelos o pruebas para detecciones de riesgo fueron elaborados al principio para enfermedad cardiovascular y son ampliamente utilizados, tanto en clínicas como en lugar públicos que brinden servicios de salud. En contraste, a pesar de que existen numerosas pruebas para detección de riesgo de diabetes, hay poca evidencia del uso de estas como parte de una política formal de salud o guías de práctica.⁷

Noble et al., (2011) evaluaron los modelos actuales de test para detección de riesgo de DM2 para establecer la selección e implementación adecuada de estos en la práctica, esto basado en la revisión sistemática de 43 estudios realizados previamente, encontrando que a pesar de la existencia de múltiples y varios test para la detección de riesgo de diabetes, la mayoría son raramente utilizados ya que requieren exámenes no comúnmente disponibles o son desarrollados sin un usuario específico o uso claro.⁷

ANTECEDENTES

A escala mundial, unos 422 millones de adultos tuvieron diabetes en el año 2014, comparado con los 108 millones en 1980. A partir de este último año, la prevalencia mundial de la diabetes ha ascendido a casi el doble, de un 4.7% a un 8.5% en la población adulta.⁸ Se estima que para 2030 habrá cerca de 366 millones de diabéticos, de los cuales 70% residirán en países de ingresos medios y bajos.⁹

El Centro de Prevención y Control de Enfermedades (CDC) estimó que 37% de los adultos en Estados Unidos mayores de 20 años, y 51% de estos mayores a 65 años, tenían prediabetes en el periodo de 2009 a 2012, determinado por una glicemia en ayunas o A1c alterada. La Federación Internacional de Diabetes (IDF) estimó la prevalencia mundial de la intolerancia a la glucosa en 280 millones en el 2011 con proyecciones de 398 millones para el 2030.¹⁰

Según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino (ENSANUT MC) 2016, la DM es una de las principales patologías que ocasionan morbimortalidad en México y en el mundo. Las cifras de mexicanos adultos con diabetes se aproximan a los 6.4 millones, lo que significa que el 9.4% de los adultos mexicanos ha recibido ya este diagnóstico.¹¹

Las complicaciones que los diabéticos reportaron en mayor proporción fueron: visión disminuida (54.5%), daño en la retina (11.2%), pérdida de la vista (9.95%), úlceras (9.1%) y amputaciones (5.5%). De esto resalta la importancia de realizar un diagnóstico precoz para la prevención de las mismas.¹¹

ENSANUT MC 2016 reportó, en la población mayor de 20 años, una menor prevalencia total (8.7%) de diabetes en los estados del norte (donde se incluye Baja California) que la reportada para la región sur y centro del país, a excepción de la reportada en la Ciudad y Estado de México.¹¹ Esto varía un poco, con respecto a los resultados del 2012 donde se encontró, específicamente en Baja California, una prevalencia de diabetes de 9.9% en la población mayor de 20 años.¹²

Rodríguez-Bolaños, del Instituto Nacional de Salud Pública de México (INSP), en una investigación que comprende el periodo entre 2002 y 2004, demostró en su investigación que el costo total anual de pacientes con DM2 derechohabientes del IMSS fue de unos \$452 064 988 dólares, que corresponden al 3.1% del gasto de operación. El costo promedio anual por paciente fue de unos \$3,193.75 dólares; \$2,740.34 dólares correspondieron a pacientes sin complicaciones y \$3,550.17 dólares a pacientes con complicaciones. Los días de hospitalización y en unidad de cuidados intensivos fueron los servicios más costosos.¹³

García-Alcalá et al. (2012), haciendo uso del cuestionario FINDRISC en población latina para la identificación de individuos con alto riesgo de diabetes, obtuvieron resultados que apoyan el uso de esta herramienta en la población general, en gran parte por la rapidez con la que este instrumento logra identificar a estos pacientes. El uso del cuestionario FINDRISC también evita el amplio gasto económico en pruebas de glucosa para la prevención y diagnóstico temprano de diabetes.¹⁴

Giblin et al. (2016), demostraron que la utilización del cuestionario para riesgo de diabetes del ADA en locales diversos, en este caso clínicas dentales, funciona como forma de tamizaje para la identificación de los pacientes con riesgo aumentado de desarrollar diabetes mellitus tipo 2.¹⁵ Poltavskiy et al. (2016), muestran como este tipo de cuestionarios, específicamente el cuestionario de riesgo de diabetes del Centro de Control y Prevención de Enfermedades (CDC) y del ADA pueden servir para detectar pacientes con riesgo de desarrollar prediabetes.¹⁶

Silvestre et al. (2017), probaron la utilidad del cuestionario FINDRISC como herramienta de tamizaje para la identificación de pacientes con diabetes tipo 2 y prediabetes en pacientes con sobrepeso.¹⁷ También se comenta como estos cuestionarios pueden variar en cuanto a eficacia dependiendo del tipo de población o etnia en la que sea aplicada.¹⁷

Tomando en cuenta que los principales factores de riesgo para desarrollo de DM2 son el sobrepeso, obesidad, sedentarismo, intolerancia a la glucosa, hipertensión

arterial, historia de diabetes gestacional y factores dietéticos, entre otras cosas, hay que recordar que el diagnóstico de esta patología suele realizarse tardíamente, cuando la enfermedad está avanzada, debido a que en las primeras etapas puede ser asintomática y pasa desapercibida.¹⁸ Según la OMS, además del FINDRISC, se pueden utilizar otros instrumentos para evaluar el riesgo de padecer DM2, tales como el cuestionario AUSDRISK y el IDRS (Indian Diabetes Risk Score), que de igual forma se basan en la presencia de factores de riesgo para detección temprana de esta patología.¹⁹

Maurice et al. (2015), también utilizaron el cuestionario FINDRISC en una población trabajadora en Bélgica, demostrando su alta sensibilidad y especificidad para la detección de pacientes con disglucemia, pero existe la necesidad de realizar más estudios con este instrumento en la población trabajadora.²⁰

JUSTIFICACIÓN

La reducción en el número de pacientes diabéticos disminuiría drásticamente la necesidad de atención de estos debido a las comorbilidades, además, la prevención de la misma es altamente costo-efectiva.

El diagnóstico de diabetes y prediabetes se ha basado principalmente en la atención directa al paciente y mediciones de glicemia, ya sea capilar o por medio de laboratorio. También, los cuestionarios elaborados para la detección de pacientes con alto riesgo de desarrollar o presentar la enfermedad de igual manera están basados generalmente en la idea de ser implementados por el prestador de salud (técnicos, enfermeros, médicos, etc.) durante alguna atención. La aplicación de estos cuestionarios de forma más amplia, sin requerir que la persona necesariamente tenga que acudir a una consulta para ser evaluado por alguna de estas herramientas aumentaría ampliamente el margen de cobertura en términos de detección.

La implementación de los cuestionarios para detección de riesgo de diabetes mellitus de forma dirigida y fuera de la consulta médica podría detectar a las personas con riesgo aumentado que nunca han acudido a una consulta médica en esta institución, las personas que a pesar de haber acudido no se les ha realizado una detección, personas no beneficiarias del IMSS, pero sí de algún otro servicio de seguridad en materia de salud, etc.

La detección del riesgo en esta población, antes desconocida, ocasionaría una reducción en los futuros pacientes que debuten como diabéticos debido a alguna comorbilidad o complicación aguda, y como ya se ha mencionado, implicaría una reducción importante en cuestión de gastos en servicios de salud destinados a cada uno de estos pacientes.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El diagnóstico de esta patología suele realizarse tardíamente, cuando la enfermedad está avanzada, debido a que en las primeras etapas puede ser asintomática y pasa desapercibida.¹⁸ La mayoría de las personas afectadas con diabetes, tienen DM2, la cual solía ser exclusiva de adultos, sin embargo, ahora también se da en niños.¹⁹

A escala mundial, unos 422 millones de adultos tuvieron diabetes en el año 2014, comparado con los 108 millones en 1980. A partir de este último año, la prevalencia mundial de la diabetes ha ascendido a casi el doble, de un 4.7% a un 8.5% en la población adulta.⁸ Se estima que para 2030 habrá cerca de 366 millones de diabéticos, de los cuales 70% residirán en países de ingresos medios y bajos.⁹

La DM es una de las principales patologías que ocasionan morbimortalidad en México y en el mundo. Las cifras de mexicanos adultos con diabetes se aproximan a los 6.4 millones, lo que significa que el 9.4% de los adultos mexicanos ha recibido ya este diagnóstico.¹¹ Las complicaciones que los diabéticos reportaron en mayor proporción fueron: visión disminuida (54.5%), daño en la retina (11.2%), pérdida de la vista (9.95%), úlceras (9.1%) y amputaciones (5.5%).¹¹

Los métodos de detección para DM suelen ser incómodos y/o tediosos para los pacientes, por lo que el número de estas es muy inferior al deseado. Los cuestionarios para riesgo de diabetes suelen realizarse únicamente durante una atención por prestador de servicio para la salud, esto influyendo en la disminuida cobertura de pacientes a los que se logra llegar mediante este método.

Ante la situación nos formulamos la siguiente pregunta:

¿Cuál es el riesgo de Diabetes Mellitus tipo 2 en adultos de la UMF No. 27 de Tijuana?

II. OBJETIVOS

Objetivo general:

- Evaluar el riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en adultos de la UMF No. 27 de Tijuana.

Objetivos específicos:

- Identificar pacientes sin diagnóstico previo de prediabetes, Diabetes Mellitus tipo 1 o 2 en la UMF 27.
- Medir el perímetro de cintura de los pacientes.
- Calcular, previa medición de peso y talla, el Índice de Masa Corporal de cada paciente.
- Determinar el riesgo para Diabetes Mellitus tipo 2 en los usuarios de la UMF No. 27 a través del Test FINDRISC.

III. MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño y tipo de estudio: Observacional, prospectivo, transversal.

Población de estudio: Usuarios adultos derechohabientes que acuden a la UMF No. 27, Tijuana, Baja California.

Lugar de estudio: UMF No. 27 del IMSS de la Ciudad de Tijuana, Baja California.

Periodo de estudio: El estudio se realizó en el periodo comprendido mayo – junio 2019

Tamaño de la muestra: Tamaño de muestra para una proporción. Debido a que la población de derechohabientes mayores de 18 años de la UMF No. 27 supera los 100 000 individuos, se decide utilizar la fórmula para población infinita.

$$N = \frac{(Z\alpha)^2(p)(q)}{\delta^2}$$

$$N = \frac{(1.96)^2 (0.094) (0.906)}{(0.03)^2} = \frac{(3.84) (0.094) (0.906)}{0.0009} = \frac{0.32}{0.0009} = 356$$

En donde:

N = tamaño de la muestra que se requiere.

p = proporción de sujetos portadores del fenómeno en estudio. Según ENSANUT MC 2016, la proporción de mexicanos adultos con diabetes mellitus es de 9.4%.

q = 1 – p (complementario, sujetos que no tienen la variable en estudio).

δ = precisión o magnitud del error que estamos dispuestos a aceptar. En este caso tomaremos una precisión de ±3% (δ = 0.03).

Zα = distancia de la media del valor de significación propuesto. Tomaremos un nivel de confianza de 95% (α = 0.05, Zα = 1.96).

Tipo de muestreo: no probabilístico: casos consecutivos.

Criterios de selección:

Criterios de inclusión

1. Usuarios derechohabientes de la UMF No. 27, Tijuana, Baja California, sin diagnóstico previo de prediabetes, diabetes mellitus 1 o 2 que acudan a consulta a la unidad.
2. Adultos de 18 años en adelante.

Criterios de exclusión

1. Mujeres embarazadas.

Criterios de eliminación

1. Cuestionarios incompletos.
2. Consentimiento informado mal requisitado.

Procedimiento del estudio:

Previa autorización del Comité Local de Investigación y Ética en Salud; y del director de la UMF No. 27, se incluyeron a 356 pacientes en el estudio, que cumplieran con los criterios de inclusión para el estudio.

Se realizaron, dentro de la UMF No. 27 de Tijuana, Baja California los cuestionarios para detección de riesgo de diabetes mellitus previa autorización del paciente. Se realizaron las mediciones necesarias al usuario en caso de que este no conociera su peso, talla, IMC y perímetro de cintura. Los usuarios contestaron estos cuestionarios de forma voluntaria y con previa firma de consentimiento informado. En caso de resultar positivo a riesgo aumentado para diabetes mellitus (7 puntos o más) se requirió la valoración correspondiente por un Médico Familiar, por lo que debía acudir a consulta de Medicina Familiar.

Instrumento de medición:

Cuestionario de riesgo para DM2 (FINDRISC). Esta herramienta cuenta con un alfa de Cronbach de 0.84. Es un cuestionario que consiste en 8 preguntas, cada una con un valor, y predice la posibilidad de desarrollar diabetes en los próximos 10 años. Las 8 variables incluidas en el cuestionario que están claramente relacionadas con el riesgo de diabetes son la edad, índice de masa corporal, circunferencia abdominal, hipertensión arterial, antecedente familiar de diabetes, disglucemia, ejercicio e ingesta de fruta/verdura o pan (de centeno o integral). Las variables se puntualizan acorde al riesgo que confieren, resultando en un rango de 0-21 puntos en total que se dividen en 5 categorías de riesgo, por ejemplo, bajo (<7 puntos), riesgo aumentado (7-11 puntos), moderado (11-14 puntos), alto (15-20 puntos) y muy alto (>20 puntos).

Análisis de datos:

Se utilizó estadística descriptiva: medidas de tendencia central y de dispersión para variables cuantitativas y porcentajes para variables cualitativas, se recabaron en una hoja de Excel para después procesar los datos en el programa estadístico SPSS versión 21.

Operacionalización de las variables:

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	INDICADOR Y/O VALOR FINDRISC
Riesgo de DM2	Posibilidad de que se produzca DM2 en un tiempo determinado.	Puntuación en el cuestionario de riesgo para DM2 (FINDRISC)	Cualitativa, ordinal	a) -7 puntos: riesgo bajo b) 7-11 puntos: riesgo aumentado c) 12-14 puntos: riesgo moderado d) 15-20 puntos: riesgo alto e) +20 puntos:

				riesgo muy alto
Ejercicio	Actividad física que se hace para conservar o recuperar la salud.	Actividad física por lo menos 30 minutos diarios	Cualitativa, nominal	a) Si b) No
Edad	Tiempo que ha vivido una persona desde su nacimiento.	Años cumplidos según el paciente al momento de realizar el cuestionario.	Cualitativa, ordinal.	a) <35 años b) 35 a 44 años c) 45 a 54 años d) 55 a 64 años e) > 64 años
Genero	Grupo al que pertenecen los seres humanos de cada sexo desde un punto de vista sociocultural en lugar de exclusivamente biológico.	Sexo al que corresponde el sujeto de estudio.	Cualitativa, nominal	a) Masculino b) Femenino
Antecedent e familiar de diabetes	Familiar con diagnóstico de diabetes mellitus.	Diagnóstico de diabetes en por lo menos un miembro de la familia.	Cualitativa, nominal	a) No b) Si, en mis parientes: abuelos, tíos primos c) Si, en mi familia directa: padres, hijos, hermanos
Ingesta de fruta, verdura o pan (de centeno o integral)	Frecuencia con que se consume fruta, verdura o pan (de centeno o integral)	Frecuencia con que se consume fruta, verdura o pan (de centeno o integral)	Cualitativa, nominal	a) Diario b) No diariament e

Perímetro de cintura	Contorno del talle natural tomado entre la parte superior de las crestas iliacas y la costilla inferior, medido durante la respiración normal con el sujeto de pie y con el abdomen relajado.	Perímetro abdominal tomado entre las crestas iliacas y las costillas inferiores en centímetros.	Cualitativa, ordinal	Mujeres: a) < 80 cm b) 80-88 cm c) >88 cm Hombres: a) <92 cm b) 92-102 cm c) >102 cm
Hipertensión arterial	Síndrome de etiología múltiple caracterizado por la elevación persistente de las cifras de presión arterial a cifras \geq 140/90 mmHg.	Antecedente de recibir medicamentos contra la hipertensión o ser diagnosticado como hipertenso.	Cualitativa, nominal	a) No b) Si
Disglucemia	Alteración de la glicemia que no corresponde a los valores diagnósticos de Diabetes Mellitus.	Detección previa de glucosa >100 mg/dl.	Cualitativa, nominal	a) No b) Si
Índice de masa corporal	Índice sobre la relación entre el peso y la altura, calculado dividiendo el peso en kilogramos por el cuadrado de la altura en metros (kg/m^2).	Índice sobre la relación entre el peso y la altura, calculado dividiendo el peso en kilogramos por el cuadrado de la altura en metros (kg/m^2).	Cualitativa, ordinal	Kg/m^2 : a) <25 b) 25-30 c) >30

IV. ASPECTOS ÉTICOS

La ética de esta investigación respeta de forma primordial la Declaración de Helsinki de 1964. Tomando como principio básico el Artículo 8 que basa en el respeto por el individuo, su derecho a la autodeterminación y el derecho a tomar decisiones informadas (consentimiento informado) tal como se menciona en los Artículos 20, 21 y 22, incluyendo la participación en la investigación, tanto al inicio como durante el curso de la investigación.

Mi deber como investigador es solamente hacia el paciente tal como se norma en el Artículo 2, 3 y 10; el cual participará en mi investigación de manera voluntaria y sin presión 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 respetará el artículo 9 donde se comenta que las consideraciones éticas deben tomarse de acuerdo a las leyes y regulaciones.

La presente investigación se apega a la Ley General de Salud en materia de investigación y a la Normatividad Institucional del IMSS. Se efectuará el presente estudio previa autorización por el Comité Local de Investigación, de las autoridades correspondientes de la unidad y aceptación del participante con firma de la carta de consentimiento informado. (Anexo I)

V. RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD

Se contó con los recursos humanos.

Se contó con los recursos materiales para realizar el estudio.

Los recursos financieros fueron provistos por el investigador principal.

Factibilidad

Fue factible llevarse a cabo porque se contaba con los recursos y materiales para realizar el estudio.

VI. BIOSEGURIDAD

No tenía problemas de bioseguridad.

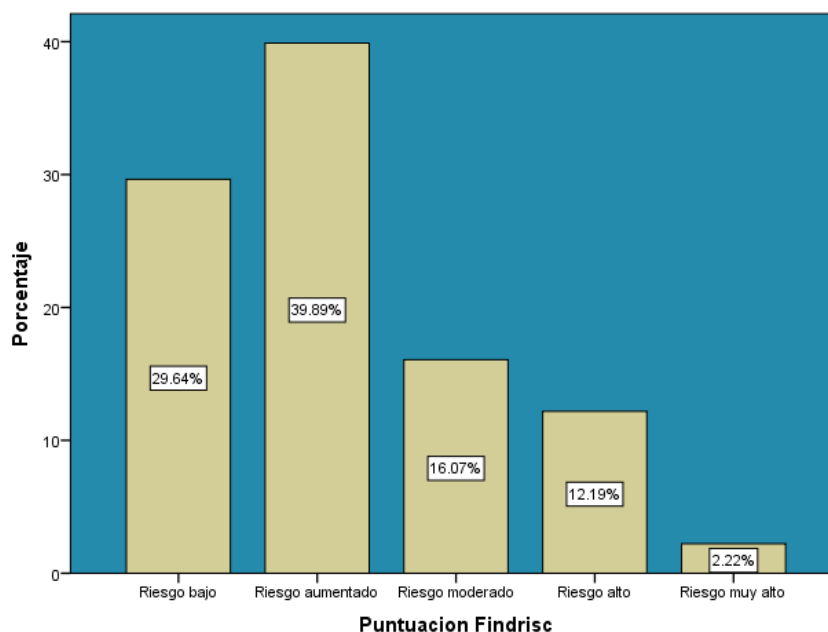
VII. RESULTADOS

Se aplicaron 361 encuestas a los pacientes adultos sin antecedente de Diabetes Mellitus de la UMF No. 27 del IMSS, en Tijuana, Baja California, siendo todos los cuestionarios correctamente llenados junto con su consentimiento informado correspondiente. El grupo de edad tomado fue de pacientes mayores de 18 años. Con respecto a las puntuaciones obtenidas en el cuestionario Findrisc, el 29.6% de los encuestados obtuvieron un riesgo bajo para el desarrollo de Diabetes tipo 2, mientras que el 70.4% restante obtuvo una puntuación ≥ 7 , lo que equivaldría a un riesgo aumentado para diabetes (aumentado, moderado, alto y muy alto) (Tabla 1 y figura 1).

Tabla 1. Puntuaciones obtenidas en cuestionario Findrisc

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Riesgo bajo	107	29.6%
	Riesgo aumentado	144	39.9%
	Riesgo moderado	58	16.1%
	Riesgo alto	44	12.2%
	Riesgo muy alto	8	2.2%
Total		361	100.0%

Figura 1. Porcentajes obtenidos en cuestionario Findrisc



Se encontró una importante asociación entre la falta de actividad física y la puntuación obtenida en el cuestionario, mostrando una proporción en riesgo mucho mayor en el grupo de pacientes que no realizan actividad física (63%) contra la proporción de pacientes que si lo realizan (36.6%), con una $p < 0.001$ (tabla 2).

Tabla 2. Asociación entre actividad física y puntuación en cuestionario Findrisc.

			Puntuación Findrisc					Total
			Riesgo bajo	Riesgo aumentado	Riesgo moderado	Riesgo alto	Riesgo muy alto	
Actividad Física	Si	Recuento	51	57	15	9	0	132
		% dentro de Puntuación Findrisc	47.7%	39.6%	25.9%	20.5%	0.0%	36.6%
	No	Recuento	56	87	43	35	8	229
		% dentro de Puntuación Findrisc	52.3%	60.4%	74.1%	79.5%	100.0%	63.4%
Total		Recuento	107	144	58	44	8	361
		% dentro de Puntuación Findrisc	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

En cuanto a los pacientes con antecedente familiar de diabetes en alguno de sus familiares, se realizó una asociación entre el antecedente personal de glicemia alterada. Los resultados obtenidos no mostraron una diferencia significativa en pacientes sin antecedente familiar o con antecedente de un familiar de segundo grado, sin embargo, la proporción de pacientes con familiar de primer grado diabético y el antecedente personal de glicemia alterada (48.1%) a diferencia de los pacientes sin glicemia alterada (31.3%) fue significativa, mostrando una $p = 0.038$. Los resultados se muestran en la tabla 3.

Tabla 3. Asociación entre antecedente familiar de diabetes y antecedente personal de glicemia alterada.

			Antecedente de glicemia alterada		Total
			Si	No	
Antecedente familiar de diabetes	No	Recuento	19	124	143
		% dentro de Antecedente de glicemia alterada	35.2%	40.4%	39.6%
	Si, en mis parientes: abuelos, tíos, primos.	Recuento	9	87	96
		% dentro de Antecedente de glicemia alterada	16.7%	28.3%	26.6%
	Si, en mi familia directa: padres, hijos, hermanos.	Recuento	26	96	122
		% dentro de Antecedente de glicemia alterada	48.1%	31.3%	33.8%
Total		Recuento	54	307	361
		% dentro de Antecedente de glicemia alterada	100.0%	100.0%	100.0 %

Este antecedente familiar de diabetes también fue analizado con respecto al índice de masa corporal de los pacientes. Se encontró un aumento importante en el porcentaje de pacientes con IMC ≥ 30 (42.6%) en el grupo de pacientes con antecedente familiar de diabetes en familiar de primer grado a comparación del porcentaje de pacientes con IMC < 25 (20.5%) y una p 0.002, como se muestra en la tabla 4.

Tabla 4. Asociación entre índice de masa corporal y antecedente familiar de diabetes.

			Antecedente familiar de diabetes			Total
			No	Si, en mis parientes: abuelos, tíos, primos.	Si, en mi familia directa: padres, hijos, hermanos.	
Índice de masa corporal	<25	Recuento	56	35	25	116
		% dentro de Antecedente familiar de diabetes	39.2%	36.5%	20.5%	32.1%
	25	Recuento	51	39	45	135
		% dentro de Antecedente familiar de diabetes	35.7%	40.6%	36.9%	37.4%
	30	Recuento	36	22	52	110
		% dentro de Antecedente familiar de diabetes	25.2%	22.9%	42.6%	30.5%
Total		Recuento	143	96	122	361
		% dentro de Antecedente familiar de diabetes	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Al asociar el perímetro abdominal de los hombres y su relación con el antecedente de glicemia alterada, no se encontró asociación significativa, sin embargo, en el caso de las mujeres, cuando ambas variables fueron asociadas, se encontró un aumento importante el porcentaje de pacientes con perímetro abdominal ≥ 80 , llegando hasta un 73.7% de antecedente de glicemia alterada en paciente con perímetro abdominal ≥ 88 (tabla 5), siendo esta relación significativamente importante con una p 0.025.

Tabla 5. Relación entre perímetro abdominal en mujeres y antecedente de glicemia alterada.

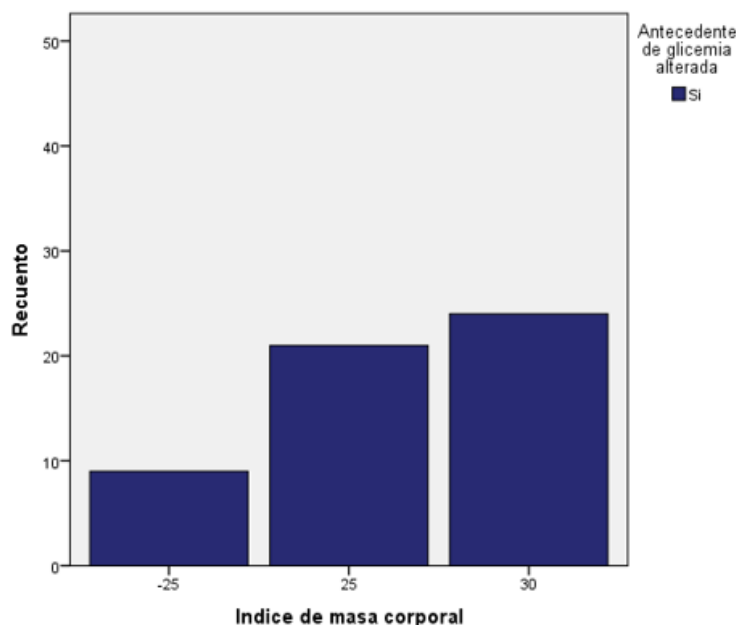
			Antecedente de glicemia alterada		Total
			Si	No	
Perímetro abdominal mujeres	<80	Recuento	4	42	46
		% dentro de Antecedente de glicemia alterada	10.5%	23.5%	21.2%
	80	Recuento	6	48	54
		% dentro de Antecedente de glicemia alterada	15.8%	26.8%	24.9%
	88	Recuento	28	89	117
		% dentro de Antecedente de glicemia alterada	73.7%	49.7%	53.9%
Total		Recuento	38	179	217
		% dentro de Antecedente de glicemia alterada	100.0%	100.0%	100.0%

Cuando se analizó la relación entre el índice de masa corporal de los pacientes con el antecedente de glicemia alterada, se encontró un aumento importante en el porcentaje de pacientes con antecedente de disglucemia conforme aumentaba el IMC, con un resultado de glicemia alterada en hasta 44.4% de pacientes con IMC ≥ 30 en comparación al 16.7% encontrado en los pacientes con IMC < 25 , con una p 0.012 (tabla 6 y figura 2).

Tabla 6. Relación entre índice de masa corporal y antecedente de glicemia alterada.

			Antecedente de glicemia alterada		Total
			Si	No	
Índice de masa corporal	<25	Recuento	9	107	116
		% dentro de Antecedente de glicemia alterada	16.7%	34.9%	32.1%
	25	Recuento	21	114	135
		% dentro de Antecedente de glicemia alterada	38.9%	37.1%	37.4%
	30	Recuento	24	86	110
		% dentro de Antecedente de glicemia alterada	44.4%	28.0%	30.5%
Total		Recuento	54	307	361
		% dentro de Antecedente de glicemia alterada	100.0%	100.0%	100.0%

Figura 2. Asociación de índice de masa corporal con antecedente de glicemia alterada.



La valoración de los resultados en el área de perímetro abdominal de hombres y mujeres, y su asociación con el antecedente de hipertensión arterial muestra un incremento importante en el porcentaje de mujeres con perímetro abdominal ≥ 88 cm con antecedente de hipertensión arterial (85%) en contraste con las que no tienen hipertensión (49.5%), del mismo modo se vio reflejada esta relación en hombres con perímetro abdominal ≥ 102 cm con antecedente de hipertensión

arterial (50%) con respecto a los que no sufren hipertensión (19%). Ambos resultados obteniendo una significancia estadística con p 0.002 y 0.014 respectivamente. Dichos resultados se muestran en las tablas 7 y 8.

Tabla 7. Perímetro abdominal de mujeres y antecedente de hipertensión arterial.

			Antecedente de hipertensión arterial		Total
			No	Si	
Perímetro abdominal mujeres	<80	Recuento	43	3	46
		% dentro de Antecedente de hipertensión arterial	22.6%	11.1%	21.2%
	80	Recuento	53	1	54
		% dentro de Antecedente de hipertensión arterial	27.9%	3.7%	24.9%
	88	Recuento	94	23	117
		% dentro de Antecedente de hipertensión arterial	49.5%	85.2%	53.9%
Total		Recuento	190	27	217
		% dentro de Antecedente de hipertensión arterial	100.0%	100.0%	100.0%

Tabla 8. Perímetro abdominal de hombres y antecedente de hipertensión arterial.

			Antecedente de hipertensión arterial		Total
			No	Si	
Perímetro abdominal hombres	<92	Recuento	50	4	54
		% dentro de Antecedente de hipertensión arterial	39.7%	22.2%	37.5%
	92	Recuento	52	5	57
		% dentro de Antecedente de hipertensión arterial	41.3%	27.8%	39.6%
	102	Recuento	24	9	33
		% dentro de Antecedente de hipertensión arterial	19.0%	50.0%	22.9%
Total		Recuento	126	18	144
		% dentro de Antecedente de hipertensión arterial	100.0%	100.0%	100.0%

VIII. DISCUSIÓN

En cuanto a los porcentajes obtenidos en el cuestionario Findrisc, estos varían de los obtenidos por García-Alcalá (2012), ya que nuestra proporción de pacientes sin riesgo alto de diabetes fue de 28.9% en comparación con el 14.4% obtenido en este estudio.¹⁴

Hablando de la asociación entre actividad física y el puntaje obtenido en el cuestionario, encontramos valores muy similares a los obtenidos por Silvestre (2017), donde un 64% de su población que respondió negativamente a la pregunta sobre realización de actividad física presentó un riesgo moderado (≥ 12 puntos) para diabetes, siendo en nuestra población un porcentaje de 83% el que obtuvo este mismo riesgo.¹⁷

Cabe destacar que la mayoría de estudios realizados en cuanto a cuestionarios de riesgo para diabetes, y más específicamente el Findrisc, realizan asociaciones de los factores de riesgo que comprenden el cuestionario con el resultado obtenido en el mismo, mas no suelen hacer asociaciones entre las variables del propio cuestionario.

Encontramos una relación importante entre el antecedente de familiar en primer grado con diabetes y el antecedente personal de glicemia alterada, llegando a presentarse hasta en el 48.1% de los pacientes. Además, con respecto a los pacientes con antecedente de familiar con diabetes se encontró que hasta el 42.6% de esos pacientes tenía un IMC ≥ 30 .

Se sabe que el sobrepeso, obesidad y el perímetro abdominal se encuentran dentro de los factores de riesgo más importantes para el desarrollo de diabetes,¹⁸ y en este caso encontramos que un 44.4% de los pacientes con IMC ≥ 30 tienen el antecedente de glicemia alterada y, en el caso de las mujeres con este mismo antecedente de glicemia alterada, un 73.7% tenía un perímetro abdominal ≥ 88 cm.

Como dato extra, en lo que respecta al antecedente de hipertensión arterial, encontramos que hasta un 85% de mujeres con perímetro abdominal ≥ 88 cm y un 50% de los hombres con perímetro abdominal ≥ 102 cm presentaban el antecedente de estar diagnosticados con hipertensión arterial.

IX. CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos al final del estudio fueron en realidad bastante similar a los esperados. Se encontró una alta prevalencia de pacientes con riesgo aumentado de diabetes, y bastantes asociaciones estadísticamente importantes de las variables que integran al cuestionario en sí. Respecto a esto último, es llamativo el haber encontrado una relación importante entre el perímetro abdominal de las mujeres con el antecedente de glicemia alterada, no siendo así el perímetro abdominal de los hombres con respecto a este mismo antecedente. También llama la atención ver la relación existente, al menos en nuestra población, entre el perímetro abdominal de ambos sexos y el antecedente de hipertensión arterial.

Pensamos que el estudio ayuda a clarificar como los instrumentos que fueron diseñados de forma que puedan ser incluso autoaplicables cuentan con varias limitantes, sobre todo en el área de interpretación de la pregunta que se plantea contestar, en especial la actividad física realizada por el paciente, el antecedente familiar de diabetes y el antecedente de glicemia alterada, hablando específicamente del Findrisc, siendo evidente que es mucho más verosímil la información obtenida de primera mano por el personal de salud que realiza el cuestionario que la información que pudiese haber sido obtenida de forma no dirigida en un cuestionario autoplicado.

A parte de la información que los resultados arrojan sobre la obvia necesidad de trabajar en nuestra población respecto a puntos como el aumento en la actividad física, el mejoramiento de la dieta y otras medidas preventivas para la diabetes, señalamos la importancia de tener más herramientas como el Findrisc, que se encuentren de fácil disponibilidad tanto para el personal de salud como para los pacientes, ya que demuestra ser un cuestionario con gran capacidad para la detección de pacientes con riesgo aumentado para el desarrollo de diabetes mellitus tipo 2.

X. LIMITACIONES Y FORTALEZAS

Las limitantes que encontramos para la realización del estudio fueron las derivadas de las preguntas de la herramienta utilizada, que en este caso se trató del Findrisc. En preguntas como el antecedente familiar de diabetes, los pacientes en algunas ocasiones aportaban un dato no tan certero como hubiésemos querido, ya que en ocasiones se tuvo que reiterar la pregunta o hacerla de un modo aún más específico debido al poco conocimiento por parte de los pacientes sobre sus antecedentes familiares.

Otras preguntas, tales como el antecedente personal de glicemia alterada (>100 mg/dl), también había la necesidad de ser reiterada la pregunta debido a que en múltiples ocasiones no se encontraban seguros de este antecedente.

En cuanto a la pregunta sobre la realización de 30 minutos de actividad física al día fuera de sus actividades diarias, se tenía que indagar de varias formas, ya que los pacientes tendían a responder a esta pregunta con un “SI”, argumentando que para ellos el trabajo físico realizado en casa o su trabajo era equiparable o aun mayor que el recomendado.

Debido a que el resto de las preguntas son más específicas y las mediciones fueron realizadas por el investigador principal, no se encontraron limitantes extras en esa área ni con ninguna otra que pudiese comprometer los resultados del estudio.

En cuanto a las fortalezas del estudio, cabe señalar que a diferencia de muchos otros estudios realizados sobre cuestionario sobre el Findrisc, en este caso fueron analizadas múltiples variables independientes con respecto de otras; asociaciones como perímetro abdominal con antecedente de hipertensión y de glicemia alterada, el IMC con el antecedente familiar de diabetes y el antecedente familiar

de diabetes con el antecedente de glicemia alterada fueron evaluadas, siendo que en la mayoría de estudios solo logramos encontrar la asociación de estas variables con el riesgo aumentado de diabetes obtenido por el cuestionario.

XI. CRONOGRAMA

Actividad	Nov 2018	Dic 2018	Feb 2019	Abr 2019	Mayo/jun 2019	Jul 2019	Ago 2019
Elaboración del protocolo	x	x	x				
Aceptación del protocolo				x			
Recolección de datos					x		
Captura de base de datos					x		
Análisis de resultados						x	
Redacción de discusión y conclusión						x	
Presentación a sinodales.							x

XII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. American Association of Clinical Endocrinologists and American College of Endocrinology. Clinical practice guidelines for developing a diabetes mellitus comprehensive care plan. *Endoc Pract.* 2015; 2(Suppl1):1-87.
2. Gil-Velázquez L, Sil-Acosta M, Domínguez-Sánchez E, et al. Guía de práctica clínica. Diagnóstico y tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2013; 51:104-119.
3. García-Chapa E, Leal-Ugarte E, Peralta-Leal V, et al. Genetic Epidemiology of Type 2 Diabetes in Mexican Mestizos. *Biomed Res Int.* 2017:1-10.
4. Watson C. Prediabetes: Screening, Diagnosis, and Intervention. *J Nurse Pract* 2017;13: 216-221.
5. Soo Danielle HE, Pendharkar Sayali A, Jivanji Chirag J, et al. Derivation and validation of the prediabetes self-assessment screening score after acute pancreatitis (PERSEUS). *Dig Liver Dis* 2017; 49:1446-1154.
6. American Diabetes Association. Classification and diagnosis of diabetes. Sec. 2. In *Standards of Medical Care in Diabetes 2017.* *Diabetes Care* 2017; 40(Suppl. 1):S11–S24.
7. Noble D, Mathur R, Dent T, et al. Risk models and scores for type 2 diabetes: systematic review. *BJM* 2011; 343:d7163.
8. NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Worldwide trends in diabetes since 1980: a pooled analysis of 751 population-based studies with 4.4 million participants. *Lancet* 2016; 387:1513-1530.
9. Wild S, Roglic G, Green A, et al. Global prevalence of diabetes. Estimates for the year 2000 and projections for 2030. *Diabetes Care* 2004; 27:1047–1053.
10. Edwards C, Cusi K. Prediabetes. A worldwide epidemic. *Endocrinol Metab Clin N Am* 2016; 45:751-764.
11. Instituto Nacional de Salud Pública. ENSANUT de MEDIO CAMINO 2016 [Internet]. 2016. Disponible en: <https://www.insp.mx/ensanut/medio-camino> 16.html

12. Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados por entidad federativa, Baja California. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2013. Disponible en: encuestas.insp.mx
13. Rodríguez Bolaños RA, Reynales Shigematsu LM, Jiménez Ruíz JA, et al. Costos directos de atención médica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en México: análisis de microcosteo. *Rev Panam Salud Pública* 2010; 28:412–420.
14. García-Alcalá H, Genestier-Tamborero CN, Hiraes-Tamez O, et al. Frequency of diabetes, impaired fasting glucose, and glucose intolerance in high-risk groups identified by a FINDRISC survey in Puebla City, México. *Diabetes Metab Syndr Obes* 2012; 5:403-406.
15. Giblin L, Rainshuso L, Rothman A. Utilizing a diabetes risk test and A1c point-of-care instrument to identify increased risk for diabetes in an educational dental hygiene setting. *J Dent Hyg* 2016; 90(3):197-202.
16. Poltavskiy E, Kim DJ, B Heejung. Comparison of screening scores for diabetes and prediabetes. *Diabetes Res Clin Pract* 2016; 118:146-153.
17. Silvestre M, Jiang Y, Volkova K, et al. Evaluating FINDRISC as a screening tool for type 2 diabetes among overweight adults in the PREVIEW:NZ cohort. *Prim. Care Diab.* 2017; 632:1-9.
18. Velasco-Guzmán B, Brena-Ramos V. Diabetes Mellitus Tipo 2: Epidemiología y Emergencia en Salud. *Salud y Administración.* 2014; 1:11-16.
19. Organización Mundial de la Salud. (2016). Informe mundial sobre la diabetes. Organización Mundial de la Salud. <http://www.who.int/iris/handle/10665/204877>
20. Maurice G, 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):587-591.

ANEXOS

ANEXO I. CONSENTIMIENTO INFORMADO (Sujeto de estudio).

	INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS DE SALUD COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN	
Nombre del estudio:	“EVALUACIÓN DEL RIESGO PARA DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN ADULTOS DE LA UMF NO. 27 DE TIJUANA”
Lugar y fecha:	Unidad de Medicina Familiar No. 27 Tijuana, Baja California. FECHA
Número de registro:	R-2019-204--015
Objetivo del estudio:	Evaluar el riesgo para diabetes mellitus tipo 2 en adultos de la UMF No. 27 de Tijuana
Procedimientos:	Interrogatorio sobre factores de riesgo y medición de talla, peso, perímetro de cintura y calcular Índice de Masa Corporal.
Posibles riesgos y molestias:	Riesgo mínimo. Se tomará talla, peso y perímetro de cintura en cada paciente.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Conocer el riesgo de padecer Diabetes Mellitus tipo 2 con el fin de hacer cambios en mi estilo de vida y prevenir la enfermedad.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Se me brindará la información pertinente con respecto al riesgo de diabetes y en caso necesario se me referirá con Médico Familiar para seguimiento .
Participación:	Entiendo que conservo el derecho de no participar o 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:	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):	Seré informado acerca de alternativas a mi actual tratamiento en caso de ser necesario además de recibir las debidas medidas preventivas.
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:	

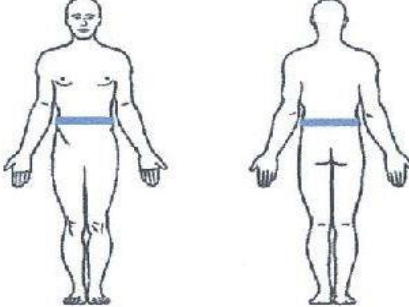
Investigadores:	<p>INVESTIGADOR RESPONSABLE: Dra. Vidal Solórzano Linda Crystal. Médico especialista en Medicina Familiar Adscripción: UMF No. 27 Institución: IMSS. Baja California. Teléfono: (664) 1231814 Correo electrónico: dralindaavidal@gmail.com</p> <p>INVESTIGADOR PRINCIPAL: Dr. González Acosta José Federico Residente de Medicina Familiar Adscripción: Unidad de Medicina Familiar (UMF) No. 27 Institución: IMSS, Baja California. Teléfono celular: (664)1880593, Correo electrónico: sxcotard@hotmail.com</p>
<p>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: comiteeticainv.imss@gmail.com</p>	
<p>_____</p> <p>Nombre y firma del sujeto</p>	<p>_____</p> <p>Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento</p>
<p>_____</p> <p>Testigo #1 Nombre, dirección, relación y firma</p>	<p>_____</p> <p>Testigo #2 Nombre, dirección, relación y firma</p>

ANEXO 2. HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Número de folio	
Puntuación en cuestionario de riesgo	<ul style="list-style-type: none"> a) <7 puntos: Riesgo bajo b) 7-11 puntos: Riesgo aumentado c) 12-14 puntos: Riesgo moderado d) 15-20 puntos: Riesgo alto e) >20 puntos: Riesgo muy alto
Edad	<ul style="list-style-type: none"> a) <35 años b) 35 a 44 años c) 45 a 54 años d) 55 a 64 años e) > 64 años
Genero	<ul style="list-style-type: none"> a) Masculino b) Femenino
Antecedente familiar de diabetes	<ul style="list-style-type: none"> a) No b) Si, en mis parientes: abuelos, tíos primos c) Si, en mi familia directa: padres, hijos, hermanos
Antecedente de hipertensión arterial	<ul style="list-style-type: none"> a) No b) Si
Actividad física	<ul style="list-style-type: none"> a) Si b) No
Índice de masa corporal	<ul style="list-style-type: none"> a) <25 kg/m² b) 25-30 kg/m² c) >30 kg/m²
Ingesta de fruta, verdura o pan	<ul style="list-style-type: none"> a) Diario b) No diariamente
Antecedente de glicemia alterada	<ul style="list-style-type: none"> a) Si b) No
Perímetro abdominal	<p>Varones:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) <92 cm b) 92-102 cm c) >102 cm <p>Mujeres:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) <80 cm b) 80-88 cm c) >88 cm

ANEXO 3. CUESTIONARIO DE RIESGO FINDRISC

Test de Findrisc*

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

	110	48	45	43	40	38	36	34	32	30	29	27
	105	46	43	41	38	36	34	32	31	29	28	26
	100	44	41	39	37	34	33	31	29	28	26	25
	95	42	39	37	35	33	31	29	28	26	25	24
	90	40	37	35	33	31	29	28	26	25	24	23
	85	38	35	33	31	29	28	26	25	24	22	21
	80	35	33	31	29	28	26	25	23	22	21	20
	75	33	31	29	28	26	25	23	22	21	20	18
	70	31	29	27	26	24	23	22	21	20	19	18
	65	29	27	26	24	23	21	20	19	18	17	16
	60	27	25	24	22	21	20	19	18	17	16	15
	55	25	23	22	20	19	18	17	16	16	15	14
	50	23	21	20	19	18	17	16	15	14	13	13
	45	20	19	18	17	16	15	14	14	13	12	12
		1,50	1,60	1,70	1,80	1,90	2,00					
		Estatura (metros)										

PUNTAJE TOTAL

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