



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

División de Estudios de Posgrado
Instituto Mexicano del Seguro Social
Unidad de Medicina Familiar No. 20

**“RIESGO DE DESARROLLAR DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN
MÉDICOS DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO 20
SEGÚN LA ESCALA DE FINDRISC”**

T E S I S

PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR

Presenta:

DRA. OLGA JIMÉNEZ JIMÉNEZ

Directora de Tesis:

DRA. MARIA DEL CARMEN AGUIRRE GARCÍA



Generación 2018-2021

CIUDAD DE MÉXICO 2022



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

1 Vo.Bo.

DIRECTORA DE TESIS:

**DRA. MARIA DEL CARMEN AGUIRRE GARCIA MEDICO ESPECIALISTA
EN MEDICINA FAMILIAR Y MAESTRA EN TERAPIA FAMILIAR CCEIS UMF
02**

Vo.Bo.

**DRA. SANTA VEGA MENDOZA MEDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA
FAMILIAR Y MAESTRA EN CIENCIAS DE LA EDUCACION PROFESORA
TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION EN MEDICINA FAMILIAR
UMF No. 20 VALLEJO**

Vo.Bo.

**DR. GILBERTO CRUZ ARTEAGA MEDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA
FAMILIAR COORDINADOR DE EDUCACION E INVESTIGACION EN
SALUD UMF No. 20 VALLEJO**

FOLIO DE REGISTRO R-2021-3404-005

DEDICATORIA.

A mi madre quien me enseñó a ser fuerte y perseverante y a no dar un paso atrás hasta conseguir mis sueños, a mis hijas que son mi motor para seguir adelante, quienes con su amor me impulsan día a día a dar un poco más de mí, y a sacar fuerzas de donde ya se han agotado.

AGRADECIMIENTOS.

Primeramente, a mi padre Dios quien siempre ha sido misericordioso conmigo y me ha abierto las puertas para que pueda cumplir mis metas; por poner siempre angelitos en mi camino que me han ayudado a llegar a donde quiero ir; por la protección que siempre me brinda en las adversidades y por darme una familia maravillosa y generosa que fue un gran apoyo en esta aventura de la residencia.

A mis dos angelitas quienes además de llegar a mi vida para hacerme feliz y llenarme de amor, me daban siempre la fuerza necesaria antes de salir a una guardia interminable o me daban un tierno beso para impulsarme a seguir adelante, gracias Jimena y Evelyn por ser

mi eslabón y mi motor en la vida. Gracias también a mis amigos: Sergio, Susi, Andrés y a muchos otros que no acabaría de mencionar; por alentarme y apoyarme tanto. A mis maestros y compañeros residentes, en especial a Bere y Juan por su apoyo incondicional, por tener siempre una buena actitud de compañerismo y por hacer este recorrido más llevadero.

ÍNDICE

RESUMEN	6
INTRODUCCIÓN	9
MARCO TEÓRICO.....	10
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	19
HIPOTESIS	19
OBJETIVOS	20
MATERIAL Y MÉTODOS.....	21
DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO	30
RESULTADOS	32
DISCUSIÓN	41

CONCLUSIÓN	44
RECOMENDACIONES	45
REFERENCIAS	46
ANEXOS	53

“RIESGO DE DESARROLLAR DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN MÉDICOS DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO 20 SEGÚN LA ESCALA DE FINDRISC”

RESUMEN

“Riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 en médicos de la Unidad de Medicina Familiar No 20 según la escala de FINDRISC”

JIMENEZ JIMENEZ O.¹, AGUIRRE-GARCIA MC²

1. Residente del curso de especialización en Medicina Familiar UMF 20, IMSS 2. Profesora Titular del curso de especialidad en medicina familiar UMF 20, IMSS

La prevalencia en México de DM2 es de 9.4%, siendo un grave problema de salud pública. Los médicos están expuestos a muchos factores de riesgo entre ellos los malos estilos de vida. La Guía de Práctica Clínica en México recomienda el cuestionario FINDRISC como herramienta de tamizaje para detección de riesgo de Diabetes, nosotros consideramos conveniente aplicarla a este grupo poblacional, pues muchos médicos por tener largas jornadas de trabajo no tienen hábitos saludables como son hacer ejercicio y llevar una dieta balanceada. **Objetivo:** Determinar riesgo de desarrollar DM2 en médicos de la UMF 20. **Material y métodos:** Estudio transversal analítico en médicos de la UMF 20 a quienes se les aplicó el cuestionario FINDRISC y datos sociodemográficos. Se utilizó estadística no paramétrica, por χ^2 con correlación de Pearson, considerando significancia estadística cuando $p \leq 0.05$, con programa SPSS V25.0. **Resultados** Se evaluaron 71 médicos identificándose un 53.5, turno matutino y 46.5% tienen más de 15 años de antigüedad; el 73.2% son médicos familiares. El Riesgo de desarrollar DM2 a 10 años fue: Ligeramente elevado 43.7%, moderado 23.9%; bajo 18.3% y alto 14.1%. Encontramos relación estadísticamente significativa entre IMC, perímetro abdominal, ingesta de vegetales y frutas, AHF y glucemia alterada con el riesgo de desarrollar DM2. No encontramos relación estadísticamente significativa entre sexo, edad, actividad física, uso de antihipertensivo y riesgo de desarrollar Diabetes. **Conclusiones:** Se sugiere fomentar el autocuidado en el médico familiar e implementar estrategias para disminuir riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus, así como seguir utilizando la herramienta FINDRISC en su seguimiento.

Palabras clave: *Diabetes Mellitus tipo 2, Riesgo, FINDRISC.*

"Risk of developing type 2 Diabetes Mellitus in doctors of the Family Medicine Unit No. 20 according to the FINDRISC scale"

The prevalence in Mexico of DM2 is 9.4%, being a serious public health problem. Physicians are exposed to many risk factors, including poor lifestyles. The Clinical Practice Guide in Mexico recommends the FINDRISC questionnaire as a screening tool for the detection of diabetes risk. We consider it convenient to apply it to this population group, since doctors, due to long working hours, do not have healthy habits such as exercising and wearing a balanced diet. Objective: To determine the risk of developing DM2 in doctors from UMF 20. Material and methods: Analytical cross-sectional study in doctors from UMF 20 to whom the FINDRISC questionnaire and sociodemographic data were applied. Non-parametric statistics were used, by chi2 with Pearson's correlation, considering statistical significance when $p \leq 0.05$, with SPSS V25.0 program. Results 71 doctors were evaluated identifying 53.5, morning shift and 46.5% have more than 15 years of service; 73.2% are family doctors. The risk of developing DM2 at 10 years was: slightly elevated 43.7%, moderate 23.9%; low 18.3% and high 14.1%. We found a statistically significant relationship between BMI, waist circumference, intake of vegetables and fruits, AHF and altered blood glucose with the risk of developing DM2. We did not find a statistically significant relationship between sex, age, physical activity, use of antihypertensive drugs and risk of developing Diabetes. Conclusions: It is suggested to promote self-care in the family doctor and implement strategies to reduce the risk of developing DM, as well as continue using the FINDRISC tool in its follow-up.

Jiménez O2 Aguirre MC1,

¹ 3rd year Resident Physician of the Family Medicine Specialty ²Specialist in Family Medicine. Master in Family Therapy.

INTRODUCCIÓN

La Diabetes Mellitus tipo 2 es una enfermedad de alta prioridad en países de desarrollo, dada la magnitud en cuanto a su prevalencia, así como por su impacto sobre la calidad de vida de la población y los costos que se generan. Esto nos lleva a la importancia de prevenirla, pero también en la necesidad de detectarla tempranamente para iniciar tratamiento oportuno y detener, en la medida de lo posible, sus complicaciones.

Diversas guías, incluyendo la guía de práctica clínica de México, recomiendan el uso de pruebas no invasivas para detectar de manera objetiva a los pacientes con nivel de riesgo moderado a alto para desarrollar DM2 que sean candidatos a pruebas de detección invasiva y aquellos que estén en niveles inferiores solo vigilancia estrecha, en ambos se puede iniciar medidas de cambios en el estilo de vida para la prevención de desarrollar DM2 desde la detección de sus niveles de riesgo.

Estas medidas son necesarias no sólo para los pacientes que acuden a recibir atención médica, también se debe contemplar que los trabajadores de la salud, pueden tener alto riesgo de desarrollar la diabetes y por ello requieren ser sometidos a tamizaje, derivado que su afectación en la salud también repercutirá en la productividad y la calidad de vida. Contamos con herramientas que demuestran el riesgo de desarrollo de Diabetes Mellitus tipo 2, como lo es la escala FINDRISC, misma que determina el riesgo relativo de desarrollo a 10 años, por lo que su aplicación oportuna, determina la necesidad de intervención de estrategias tempranas, que mejoren la morbilidad de la población estudiada.

El presente estudio es relevante ya que nos permitirá medir la situación de los médicos familiares en cuanto a su riesgo de diabetes mellitus tipo 2, y con estos resultados se pueden implementar estrategias tanto de forma individual como grupal, enfocadas en la prevención realizando intervención con diversos recursos para controlar los factores modificables de la enfermedad, como son la mejora de estilos de vida, alimentación, control de peso, implementar un programa de ejercicio etc.

Los médicos de primer contacto resuelven cerca de 80% de la demanda de atención de la salud, por lo que forman un recurso humano de vital importancia para sostener la salud

comunitaria, así que, si se encuentra en algún estado patológico, su desempeño laboral puede verse afectado y con ello, aumentar los costos de la salud poblacional y disminución de recursos institucionales. El realizar este estudio, dará a conocer el riesgo de desarrollo de DM2, para que en un futuro se establezcan las estrategias pertinentes.

MARCO TEÓRICO

Se puede considerar a la diabetes mellitus como una enfermedad metabólica de etiología múltiple que se caracteriza por la hiperglucemia crónica y la alteración del metabolismo de

los hidratos de carbono, causada por defectos en la secreción de la insulina, en su acción o en ambas¹.

La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) se debe a la pérdida progresiva de la secreción de insulina de las células β , con frecuencia en el fondo de la resistencia a la insulina². Este tipo de diabetes es la más frecuente, representando del 90 al 95% de toda la diabetes, normalmente se presenta en adultos, aunque cada vez más frecuentemente está apareciendo en jóvenes y niños^{3,4}.

La DM2 se diagnóstica por la presencia de síntomas característicos como son: polidipsia, poliuria, polifagia y pérdida de peso sin causa aparente, los cuales pueden tardar varios años en aparecer o en reconocerse, este período largo asintomático antes del inicio de los síntomas proporciona un período amplio y clínicamente relevante para la identificación temprana de individuos de alto riesgo antes de que desarrollen diabetes⁵.

En cuanto a los factores de riesgo, la probabilidad de desarrollar DM2 es mayor si se tiene 45 años o más, tiene antecedentes familiares de diabetes o sobrepeso u obesidad y dislipidemia. La diabetes es más común en personas afroamericanas, hispanas o latinas, indígenas estadounidenses, estadounidenses de origen asiático o nativas de las islas del Pacífico^{6,7}.

La obesidad es un factor de riesgo muy importante para la aparición de DBT2, riesgo que se duplica cuando existen antecedentes familiares. Se piensa que mutaciones en múltiples genes están implicadas en la aparición y evolución de la enfermedad. Se han estudiado muchos genes y, sin embargo, hasta el momento, pocos se han asociado claramente con un aumento de riesgo para la aparición de las formas más comunes de DBT2. La expresión de estas mutaciones podría estar influida por factores ambientales y constituiría el factor predisponente para la DBT2. Por lo tanto, para minimizar la probabilidad de aparición de DBT2 en pacientes con antecedentes familiares, deberíamos potenciar las medidas de prevención.

El exceso de peso, expresado en función del índice de masa corporal, se ha relacionado de forma consistente con la DBT2, de modo que cada aumento unitario del IMC se asocia con un incremento del riesgo del 12%.

En 1994 la OMS reconoció al sedentarismo como un factor de riesgo independiente para la diabetes mellitus tipo 2, la osteoporosis o la cardiopatía isquémica y estimó que por sí solo duplica el riesgo de enfermar o morir, si se compara con personas que realizan cotidianamente ejercicio físico.

A nivel mundial, la pandemia de la diabetes mellitus es una prioridad de salud global, que afecta a más de 400 millones de adultos en todo el mundo⁸. Se calculan unos 387 millones de personas con Diabetes Mellitus, de los cuales el 77% viven en países de ingresos medianos y bajos⁹. La prevalencia estandarizada por edad ha aumentado de 4.3% a 9.0% entre los hombres y de 5.0% a 7.9% entre las mujeres en las últimas cuatro décadas¹⁰.

La prevalencia nacional en México de DM2 es de 9.4%, según datos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2016¹¹. Con una prevalencia de diabetes total de 13.7%, de los cuales 30% desconocía su enfermedad. Se estima que 1 de cada 2 personas que padecen la enfermedad lo desconocen.

Se estimó que 68.2% de los casos de diabetes diagnosticados presentaron descontrol glucémico ($HbA1c \geq 7\%$)¹².

Las tasas proyectadas en varios escenarios de incidencia por edad sugieren que la prevalencia de la diabetes en adultos puede alcanzar 13,7-22,5% en 2050¹³.

Según la Federación Mexicana de diabetes, la diabetes ocupa el segundo lugar en causas de muerte con un 15.4%, siendo el primer lugar las enfermedades cardíacas con un 19.9% de las muertes¹⁴. Nuestro país se encuentra en el quinto lugar con mayor número de personas con Diabetes Mellitus a nivel mundial y se estima que para el año 2030 se incrementará a 439 millones, lo que representará el 7.7% de la población adulta del mundo según La Federación Internacional de Diabetes¹⁵.

Es importante aclarar que la peor parte de la diabetes no es la enfermedad, si no sus complicaciones¹⁶. Según la Federación Internacional de Diabetes, se estima que cada 6 segundos muere una persona por diabetes y se gastan más de 600 mil millones de dólares en atención médica relacionada con la diabetes. Debido a la carga humana y económica de la enfermedad y sus complicaciones, existe una gran necesidad de una herramienta de detección rentable, precisa y viable para la diabetes tipo 2¹⁷.

La diabetes no controlada conduce a complicaciones microvasculares (por ejemplo, neuropatía , nefropatía , retinopatía) y macrovasculares (por ejemplo, infarto de miocardio , accidente cerebro vascular) y puede aumentar el riesgo de mortalidad¹⁸.

En México, se han publicado algunos estudios que reportan las proporciones de las complicaciones, por ejemplo, Sabag Ruiz, de Ciudad Obregón, Sonora, informó una prevalencia de neuropatía de 42.6%, retinopatía de 27.5%, nefropatía de 20.5%, pie diabético de 10.8%, cardiopatía isquémica de 10% y enfermedad vascular cerebral de 4.4%¹⁹. Ibarra informó la prevalencia de poli neuropatía en León, Guanajuato en 72% para mujeres y 67% para hombres²⁰.

El impacto de una diabetes no controlada y sus complicaciones es una causa frecuente de discapacidad en la población joven económicamente activa, empobreciendo a las familias o reduciendo la esperanza de vida²¹.

Perfil de salud de los trabajadores del Instituto Mexicano del Seguro Social

En el IMSS, durante el 2006, las estadísticas de la Coordinación de Salud en el Trabajo mostraron que las seis principales causas de invalidez entre los trabajadores del IMSS son la diabetes mellitus insulino dependiente, la insuficiencia renal crónica, la diabetes mellitus tipo 2, el tumor maligno de mama, la ceguera o disminución de la agudeza visual y la enfermedad isquémica del corazón. Los estudios de estos problemas de salud en el trabajo son factores que predisponen accidentes y con intervenciones es posible prevenir riesgos laborales. Se han estudiado poco las condicionantes y determinantes de enfermedades crónicas que están relacionadas con el estilo de vida “moderno”, con medición aislada del tabaquismo o el alcoholismo y sin evaluación integral del estado de salud global.

En relación a la detección de diabetes, se recomienda que se realice a cualquier edad si existe un índice de masa corporal $>25 \text{ kg/m}^2$ y uno o más de los siguientes criterios:

- ! Antecedentes familiares de primer grado de diabetes.
- ! C-HDL $<35 \text{ mg/dl}$ o triglicéridos $>250 \text{ mg/dl}$.
- ! Antecedentes de diabetes gestacional o macrosomía fetal.
- ! Entidades con mayor riesgo de diabetes (glucosa basal alterada, intolerancia a la glucosa, hba1c >5.7) %.
- ! Historia de enfermedad cardiovascular.
- ! Hipertensión arterial.

! Mujer con síndrome de ovario poliquístico.

! Otras condiciones clínicas asociadas con resistencia a la insulina (sobrepeso, obesidad, acantosis nigricans).

! Etnias de alto riesgo. (por ejemplo: afroamericano, latino, nativo americano, asiático americano, isleño del Pacífico)

! Sedentarismo.

En ausencia de estos, la detección se iniciará a los 45 años²²

De acuerdo a la Asociación Americana de Diabetes (ADA), el diagnóstico de diabetes tipo 2 se basa en los siguientes criterios: a) glucosa plasmática en ayuno: >126 mg/dl (no haber tenido ingesta calórica en las últimas 8 horas), b) glucosa plasmática a las 2 horas: >200 mg/dl (durante una prueba oral de tolerancia a la glucosa; la prueba debe de ser realizada con una carga de 75 gramos de glucosa anhidra disuelta en agua), c) hemoglobina Glucosilada (A1C): > 6.5%, d) paciente con síntomas clásicos de hiperglucemia o crisis hiperglucemia con una glucosa al azar >200 mg/dl²³.

Debido a las implicaciones médicas, sociales y económicas que representa, existe una necesidad urgente de identificar a las personas que corren un alto riesgo de desarrollar DM2, especialmente aquellas con problemas de glucosa en ayuno o incluso DM2 no diagnosticada²⁴.

"Prediabetes" es el término utilizado para las personas cuyos niveles de glucosa no cumplen con los criterios para la diabetes pero son demasiado altos para ser considerados normales. Los pacientes con prediabetes se definen por la presencia de IFG y / o IGT y / o A1C 5.7–6.4% (39 - 47 mmol / mol). La prediabetes no debe verse como una entidad clínica por derecho propio, sino más bien como un mayor riesgo de diabetes y enfermedad cardiovascular (ECV). La prediabetes se asocia con obesidad (especialmente obesidad abdominal o visceral), dislipidemia con triglicéridos altos y / o colesterol HDL bajo e hipertensión.²⁴

Criterios para definir prediabetes.

FPG 100 mg/ dL (5.6 mmol/L) a 125 mg/dL (6.9 mmol/L) (IFG)

Ó

2-h PG durante 75-g PTGO 140 mg/ dL (7.8 mmol/L) a 199 mg/ dL (11.0 mmol/L)
(IGT)

Ó

A1C 5.7–6.4% (39–47 mmol/mol)

FPG: Glucosa plasmática en ayunas; IFG: Glucosa alterada en ayunas; IGT: Intolerancia a la glucosa; PTGO: Prueba de tolerancia a la glucosa oral; 2-h PG, 2-h glucosa plasmática.

Para las tres pruebas, el riesgo es continuo, se extiende por debajo del límite inferior del rango y se vuelve desproporcionadamente mayor en el extremo superior del rango.²⁴

Las pruebas de glucosa en la sangre generalmente se consideran demasiado gravosas y costosas para ser aplicadas en todos los individuos elegibles para la detección. En su lugar, se ha llegado a un consenso de que la evaluación debe realizarse de manera gradual, haciendo primero una preselección de individuos de alto riesgo de tener o desarrollar DM2 mediante una “evaluación objetiva de la probabilidad de la presencia o desarrollo futuro de una condición de salud adversa”²⁵.

La intención de las “evaluaciones de riesgo” es tener una herramienta no invasiva de detección de primer paso que se pueda aplicar a la población con el objetivo de no requerir ningún examen de laboratorio²⁶.

La guía de práctica clínica en México, recomienda utilizar el cuestionario FINDRISC como herramienta de tamizaje para detección de riesgo de Diabetes, sobre todo en pacientes con múltiples factores de riesgo²⁷.

Cuestionario (Escala) FINDRISC (Finnish Diabetes Risk Score).

El cuestionario (Escala) FINDRISC (Finnish Diabetes Risk Score) fue desarrollado en el 2001 por la Asociación Finlandesa de Diabetes, es una de las herramientas de detección no invasiva más utilizada por ser sencilla y clara. Su objetivo es predecir la probabilidad de que las personas desarrollen DM2 en los próximos 10 años, también ha sido evaluado como una herramienta para identificar DM2 no diagnosticada e intolerancia a la glucosa²⁸. Una ventaja

importante es que no necesita de toma de muestras sanguíneas, por lo que resulta una prueba diagnóstica de bajo costo²⁹.

Consta de ocho preguntas, donde se recopilan datos sobre diferentes variables antropométricas y factores de estilo de vida como: edad, índice de masa corporal (IMC), perímetro abdominal, actividad física, consumo diario de frutas, verduras y hortalizas, historia de tratamiento médico con medicamentos antihipertensivos, historia de glucosa alta en la sangre y antecedentes familiares de diabetes.

La puntuación del test va de 0 a 26 puntos, a partir de los cuales se establece el nivel de riesgo de padecer DM2 en los próximos 10 años: menos de 7 puntos nivel de riesgo bajo, de 7 a 11 puntos riesgo ligeramente elevado, de 11 a 14 puntos riesgo moderado, de 15 a 20 puntos riesgo alto y más de 20 puntos, riesgo muy alto³⁰. Ha sido validado en muchos países en diferentes contextos como prueba de tamizaje, por ejemplo: Finlandia, España, Italia, Alemania, Holanda, Taiwán y Grecia³¹⁻³³.

Los diferentes Ítems a evaluar son los siguientes, con el siguiente puntaje asignado de acuerdo a cada Ítem. Edad: de acuerdo al grupo de edad < de 35 años=0 Puntos, de 36 a 44 años 1 Punto, de 45 a 54 años 2 puntos de 55 a 64 años 3 puntos y > de 64 años 4 puntos. Antecedente heredo-familiar de Diabetes: sin familiar conocido 0 puntos, si tienen por lo menos 1 familiar de 2da. Línea abuelos, primos y tíos = 3 puntos, Si tienen 1 familiar de primera línea padre, hijo o hermano 5 puntos; Perímetro abdominal: en mujeres <80 cm = 0 puntos, de 80-88 cm = 3 puntos; en hombres: < de 94 cm = 0 puntos, de 94-102 cm = 3 puntos, > 102 cm= 4 puntos. Actividad física: Si realiza por lo menos 30 minutos al día = 0 , si no realiza = 2, consumo de frutas y verduras: si el consumo es diario= 0 puntos, si no es diario = 2 puntos; Consumo de medicamento antihipertensivo: no = 0 puntos, si = 5 puntos; Detección de glucosa alterada alguna vez en su vida :no = 0 puntos, si = 5 puntos, IMC= <25 =0, ENTRE 25 Y 30 = 1, >30 = 3 puntos.

Se han hecho algunos estudios con la escala de FINDRISC en personal de salud, por ejemplo, Sánchez y col.³⁴ estudiaron a 155 enfermeras a las que se les aplicó el cuestionario FINDRISC, obteniendo que entre más alto es el puntaje del cuestionario FINDRISC, mayor es el riesgo de prediabetes y diabetes mellitus tipo 2.

En el estudio de González y col. se incluyeron 125 pacientes con promedio de edad de

49.9 ± 15.1 años. El 39.2% se diagnosticó con prediabetes y el 9.6% con diabetes. El 44.8% tuvieron puntajes ≥ 15 en el FINDRISC. Sobre la efectividad para identificar pacientes con diabetes mellitus y prediabetes se obtuvo un punto de corte óptimo ≥ 15. El área bajo la curva para diabetes fue de 0.845 (IC 95%: 0.708-0.983), y para prediabetes de 0.743 (IC95% 0.651- 0.836). Concluyendo que el cuestionario puede ser utilizado como una herramienta de cribado simple y no invasiva para identificar individuos con alto riesgo de diabetes y prediabetes en adultos³⁵.

En un estudio realizado por Palacios - Rodríguez et al, para diagnosticar Síndrome metabólico en personal de salud, de acuerdo a los criterios de la ATP III, realizado en 90 trabajadores de la salud en la UMF 67 del IMSS, en la CDMX se concluyó que hay mayor frecuencia de síndrome metabólico en los trabajadores de la salud en comparación con la informada mundialmente e incluso en la población general, con una frecuencia global del 40%, por lo que se recomendó implementar programas integrados para favorecer la modificación del estilo de vida en cuanto a nutrición y ejercicio físico. ³⁶.

Castillo Rascón y su grupo de investigadores estudió una cohorte voluntaria de 391 trabajadores de la salud pública, empleados en los hospitales Madariaga y de Pediatría, de la ciudad de Posadas, Misiones, En Argentina por un período de diez años (2001-2012). Para conocer la incidencia de la diabetes mellitus tipo 2 entre los trabajadores de la salud. Se aplicó sobre los datos un análisis de supervivencia utilizando la regresión de Cox de riesgos proporcionales. En este tipo de análisis la variable de interés es el tiempo hasta que ocurre un suceso. En este caso, el suceso fue la aparición de DBT2. El método supone que esos tiempos siguen una determinada distribución o función matemática, es decir que plantea un modelo de cómo evoluciona, en función del tiempo la tasa de incidencia, en este caso.

Se calculó la incidencia de DBT2 entre los trabajadores hospitalarios de Posadas, la cual fue de 0.49 (IC 95%: 0.28-0.78)/100 personas-año; el personal de enfermería fue el que presentó el mayor número de casos.

De los factores de riesgo analizados; la edad, el sobrepeso/obesidad, el síndrome metabólico y la glucemia en ayunas alterada se asociaron de forma significativa con la presentación del evento. No encontramos relación con los antecedentes familiares, la inactividad física y el tabaquismo. Por análisis multivariado, solamente se encontró asociación con sobrepeso/obesidad.

La presencia de DBT2 se constató a pesar de que en cada evaluación bianual se entregaba a los participantes un informe escrito indicando su estado con respecto a obesidad, hipertensión, síndrome metabólico, alimentación y hábitos activos, además de charlas explicativas. Esto demuestra la dificultad de incorporar hábitos saludables en la edad adulta a pesar de tratarse de personal que trabaja en el ámbito de la salud.³⁷

Se realizó un estudio en trabajadores del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). De marzo a diciembre del 2009 en el que se aplicaron 20 000 encuestas a trabajadores de salud seleccionados aleatoriamente en las 35 delegaciones del IMSS. Esto con el objetivo de conocer la asociación entre los hábitos de alimentación, la actividad física, el consumo de tabaco y alcohol, y la obesidad, la hipertensión arterial, la diabetes mellitus, el infarto cardiaco, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, la cirrosis hepática y el cáncer. El estudio de variables incluyó: adscripción, sexo, edad, categoría laboral, registro de enfermedades conocidas, tabaquismo, adicción al alcohol, hábitos de ejercicio físico y de alimentación. En este estudio se encontraron los siguientes resultados: los trabajadores con hábitos de alimentación no saludables y sedentarismo presentan obesidad e hipertensión arterial; aquellos con tabaquismo: Diabetes mellitus o enfermedad pulmonar obstructiva crónica; los que consumen alcohol abusivamente: Infarto cardiaco, neoplasias y cirrosis hepática.

Asimismo los malos hábitos de alimentación identificados en este estudio provocan cambios metabólicos que se traducen en respuesta glucémica con brusca subida de la glucosa derivada del consumo de azúcar refinada, con gran salto de la respuesta insulínica con oscilaciones proporcionales al contenido de glucosa de los alimentos que elevan los niveles de insulina y, por lo tanto, el riesgo de enfermedades cardiovasculares y de síndrome metabólico, caracterizado este por incremento de la insulina, sobrepeso, obesidad, así como elevación de la glucosa en ayuno de 100 mg/dL o más, aumento de la glucosa posprandial de 140 mg/dL o más, ácido úrico de 5 mg/dL o más, presión arterial de 130/85 mm Hg o más, triglicéridos de 150 mg/dL o más, cintura en las mujeres de 80 cm o más y en los hombres de 90 cm o más, disminución del colesterol de lipoproteína de alta densidad menor de 40 mg/dL en los hombres y de 50 mg/dL en las mujeres. Respecto al hábito de no consumir verduras y frutas, se ha incluido como un factor de riesgo para la presencia de diabetes mellitus tipo 2. El personal de intendencia presenta las mayores frecuencias en el consumo de alimentos no saludables y en la falta de consumo de verduras y frutas con 10 puntos porcentuales por arriba del valor promedio, tanto en hombres como en mujeres. Esto se relaciona con su mayor frecuencia de obesidad. Por lo que se concluyó que los trabajadores

del IMSS presentan una elevada exposición a factores de riesgo que se relacionan con enfermedades crónicas y sus complicaciones detonadas por el tabaquismo y el consumo de alcohol. Siendo necesario capacitarlos para que mejoren su estilo de vida, vivan sin adicciones y con ello mejoren su perfil de salud.³⁸

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El personal médico que forma parte de la población también se expone factores de riesgo como el tabaquismo, alcoholismo, estrés y sedentarismo, sumado además si cuenta con carga genética positiva a padecimientos, como la diabetes mellitus e hipertensión arterial, desarrollarán más tempranamente estas patologías de tipo metabólico, y en consecuencia accidentes vasculares de cardiacos y cerebrales, no obstante se cuenta en el instituto con un servicio que fomenta la salud como trabajadores, muchas de las veces el personal no acude, por tanto es importante implementar otras estrategias en busca de detecciones tempranas.

A pesar que la Escala de FINDRISC es recomendada como herramienta de tamizaje de diabetes aun es poco utilizada. Dentro de la Unidad de Medicina Familiar No 20, laboran una buena cantidad de médicos familiares los cuales pueden contar con varios factores de riesgo para desarrollar diabetes Mellitus Tipo 2, por lo que sería de suma importancia detectar estos factores de forma oportuna de tal forma que se pueda prevenir y/o manejar a tiempo. Es así como surge la siguiente **pregunta de investigación:**

¿CUÁL ES EL RIESGO DE DESARROLLAR DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN MÉDICOS DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO 20 SEGÚN LA ESCALA DE FINDRISC?

HIPOTESIS

No amerita por el diseño

OBJETIVOS

Objetivo general:

Determinar Riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 en médicos de la Unidad de Medicina Familiar No 20 según la escala de FINDRISC”

Objetivos específicos:

- a) Identificar las características sociodemográficas de los médicos de la UMF No 20.
(Turno, antigüedad laboral, puesto de trabajo y área laboral)
- b) Evaluar las características clínicas de los participantes (edad, sexo, peso, glucemia capilar preprandial, índice de masa corporal y perímetro abdominal)
- c) Identificar el tipo de actividad física que realizan los participantes.
- d) Conocer si los pacientes consumen o no frutas y verduras
- e) Conocer si el participante ha consumido tratamiento antihipertensivo
- f) Identificar si el participante cuenta con historia de glucosa alterada en ayuno
- g) Identificar la carga genética con la que cuenta el participante para desarrollar diabetes Mellitus tipo 2
- h) Estimar la frecuencia de cada nivel de riesgo de Diabetes Mellitus según el sexo y grupo de edad de los médicos.
- i) Identificar el riesgo que presentan los médicos adscritos a la UMF 20 Vallejo para desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2.

MATERIAL Y MÉTODOS

Lugar

Este estudio se llevó a cabo en la Unidad de Medicina Familiar No. 20 Vallejo. Ubicada en Calzada Vallejo No. 675 Colonia Magdalena De Las Salinas, Alcaldía Gustavo A. Madero, Cd. México. Teléfono: 55 67 09 85. La UMF 20 cuenta con 30 consultorios de medicina familiar, 5 consultorios de estomatología, 2 consultorios de PREVENIMSS, 1 área de Radiología, 1 área de laboratorio clínico, 4 jefaturas médicas, 2 jefaturas de asistentes de enfermería, 5 módulos de trabajo social que incluyendo sus jefaturas, 4 jefaturas de enfermería, y el área de gobierno que incluye la dirección, administración, contabilidad y área de personal, 1 área de PROVAC, 1 área de CEYE, 5 consultorios de curaciones, 1 farmacia con 5 ventanillas, oficina de controle prestaciones , ARIMAC y ARIMAC captura, ropería, 1 subalmacén, 1 área de enseñanza, 1 biblioteca, 1 auditorio, área de epidemiología, módulo de salud en el trabajo, módulo de fomento a la salud, Nutrición, módulo de orientación y quejas, área de conservación, departamento de higiene y limpieza, vestidores, comedor y recientemente se implementó un área de CEPISS (modulo respiratorio)

Diseño

Tipo de estudio

Éste es un estudio de correlación, prolectivo y transversal, de fuentes primarias (encuesta). El tipo de investigación biomédica es clínica.

Este estudio es analítico, puesto que; solo se estudio a la población valorando el riesgo que tienen de desarrollar la enfermedad de acuerdo a los factores de riesgo que presenta. Prolectivo porque la información se recabo a partir del momento del inicio de la investigación, transversal porque solo realizo una sola medición en el tiempo.

Grupos de estudio

Universo de Trabajo: Para el presente estudio se incluyeron a los médicos familiares y no familiares de la Unidad de Medicina Familiar No 20.

Criterios de selección

Criterios de Inclusión

- a) Médicos familiares y no familiares del sexo femenino y masculino
- b) Médicos familiares y no familiares que laboran en la UMF No 20 del IMSS.
- c) Médicos familiares y no familiares que trabajan en turno matutino o vespertino.
- d) Médicos familiares y no familiares que firmaron el consentimiento informado.

Criterios de exclusión

- a) Médicos familiares y no familiares con diagnóstico previo de diabetes mellitus tipo 2.
- b) Médicos familiares y no familiares, que se encontraron en estado de embarazo.
- c) Médicos familiares y no familiares que se encontraban con algún tipo de licencia, incapacidad o convenio.

Criterios de eliminación

- a) Médicos familiares y no familiares, quienes decidieron retirarse del estudio.
- b) Médicos familiares y no familiares que no requisitaron de forma completa el cuestionario
- c) Médicos familiares y no familiares que no aceptaron participar en la investigación

Tamaño de la muestra

Se incluyó al total del personal médico de esta unidad médica 77 médicos familiares y no familiares, eliminando a los que cumplían con criterios de exclusión, Los cuales laboran en la siguiente distribución de turnos, 43 en el turno matutino y 34 en el turno vespertino.

Técnica de muestreo

Se utilizó estadística no paramétrica incluyendo a todos los médicos adscritos en la UMF. 20.

VARIABLES DE ESTUDIO.

Variable dependiente: Riesgo para diabetes

Variables independientes: Sexo, turno laboral, glucemia capilar, antigüedad laboral, puesto de trabajo, área laboral, edad, IMC, perímetro abdominal, realización de ejercicio, consumo de vegetales y frutas, ingesta de antihipertensivo, antecedentes de glucosa alterada en ayuno, antecedentes heredofamiliares, etc.

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Según su naturaleza	Escala de medición	Unidad de medición
Riesgo De Diabetes Mellitus Tipo 2	Posibilidad en la que se pueda desarrollar diabetes mellitus tipo 2.	De acuerdo al puntaje que obtengan de la escala de FINDRISC. <7: bajo, 7 a 11: ligeramente elevado 12 a 14: moderado 15 a 20: alto >20: muy alto	Cualitativa	Ordinal	-Bajo -Ligeramente elevado - Moderado -Alto -Muy alto

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Según su naturaleza	Escala de medici	Unidad de medición
-----------------	------------------------------	-------------------------------	----------------------------	-------------------------	---------------------------

				ón	
--	--	--	--	----	--

Sexo	Conjunto de características biológicas, físicas, fisiológicas y anatómicas que definen a los seres humanos como hombre y mujer y a los animales como macho y hembra.	Identificación del sexo registrado en la encuesta.	Cualitativa	Nominal	1=Femenino 2=Masculino
Turno Laboral	Conjunto de trabajadores que desempeñan su actividad al mismo tiempo, según un orden establecido previamente	El tiempo en que el trabajador se encuentra a disposición del empleador	Cualitativa	Nominal	1=Matutino 2=Vespertino
Glucemia	Es la medida de concentración de glucosa libre en la sangre, suero o plasma sanguíneo.	La que refiera el paciente o la que sea obtenida con el glucómetro	Cuantitativa	continua	60,61, 62,63, 64, 65,66,67,68,69, 70,71,72,73,74, 75,76,77,78,79, 80,81,82,83, 84,85,86,87,88,

					89,90,91,92,93, 94,95,96,97,98, 99,100,101,102,103,104, 105, 106,107,108,109,110,111, 112, 113,114,115,116,117,118, 119, 120,121,122,123,124,125, 126.....
Antigüedad laboral	La prestación de servicios personales y subordinados por un trabajador a un patrón, mientras dure la relación contractual.	Los años de servicio prestado al Instituto que refiera el paciente	Cuantitativa	Intervalo	<ol style="list-style-type: none"> 1. 0-5 AÑOS 2. 6-10 AÑOS 3. 11-15 AÑOS 4. MAS DE 15 AÑOS
Puesto de Trabajo	Categoría en la que el trabajador está clasificado.	El que el empleado establece en un contrato con su empleador.	Cualitativa	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Médico familiar 2. Médico no familiar 3. Jefe de servicio 4. Coordinador de 5. Educación en salud.

Área Laboral	Espacio físico en donde el trabajador realiza su trabajo.	Lugar con las condiciones necesarias para que sea desarrollado el empleo.	Cualitativa	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Consultorio de medicina familiar 2. Jefaturas de servicio 3. Radiología 4. Epidemiología 5. Medicina del trabajo 6. Medicina preventiva 7. Coordinación de educación en salud. 8. Consultorio dental 9. Planificación familiar
Edad	Tiempo que ha transcurrido desde el nacimiento hasta la actualidad.	Los años de vida que indique el participante al momento de la encuesta.	Cuantitativa	Intervalo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menos de 45 años 2. De 45 a 54 años 3. De 55 a 64 años 4. Mayor de 64 años

Índice de masa corporal	Razón matemática que asocia la masa y talla de un individuo	La que se obtenga al aplicar la fórmula de: peso entre la talla al cuadrado que hayamos obtenido del	Cualitativa	ordinal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Normal 2. Sobrepeso 3. Obesidad
-------------------------	---	--	-------------	---------	--

		participante <ol style="list-style-type: none"> 1. < 24.99 IMC= Normal. 2. $25-29.99$= Sobrepeso. 3. >30= Obesidad 			
--	--	---	--	--	--

Perímetro abdominal	La medición según el sistema utilizado del contorno abdominal.	<p>La que se obtenga al ser medido debajo de las costillas, a la altura del ombligo. En mujeres:</p> <p>1. < 80 cm, Riesgo bajo</p> <p>2. de 80-88 cm, Riesgo incrementado</p> <p>3. ≥ 89 cm. = Riesgo alto</p> <p>En Hombres:</p> <p>1. < de 94 = Riesgo bajo</p> <p>2. De 94 a</p>	Cuantitativa	Ordinal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Riesgo Bajo 2. Riesgo incrementado 3. Riesgo alto.
---------------------	--	--	--------------	---------	---

		<p>102 cm = Riesgo incrementado</p> <p>3. > 102 cm = Riesgo alto</p>			
--	--	---	--	--	--

Actividad Física	Cualquier movimiento corporal producido por los músculos que exija gasto de energía.	La actividad que realiza habitualmente al menos 30 minutos al día en el trabajo y/o en el tiempo libre.	Cualitativa	Nominal	1. SI 2. NO
Ingesta de frutas y vegetales	Es la introducción de frutas o verduras en el aparato digestivo al servicio de la alimentación.	El consumo de estos alimentos que realiza el participante: SI: Si este es todos los días ó NO: si no es todos los días.	Cualitativa	Nominal	1. SI 2. NO
Uso de antihipertensivo	Utilización de fármacos antihipertensivos para el control de hipertensión.	Si ha tomado alguna vez medicamentos para la presión arterial alta con regularidad	Cualitativa	Nominal	1. No 2. Si
Glucosa alterada en ayuno	Cuando los niveles de glucosa en sangre son elevados, pero no tanto como en la Diabetes y se encuentren entre 100 y 125 mg/dl	Niveles de glucosa elevados sin que la persona haya ingerido alimentos. No alterada \leq 99 mg/dl, Alterada entre 100 y 125 g/dl	Cualitativa	Nominal	1. No 2. Si

Antecedentes heredofamiliares de diabetes	Características de ciertas enfermedades en una familia (de acuerdo a la consanguinidad)	Si existen o no Familiares de primera o segunda línea que hayan presentado Diabetes Mellitus tipo 2	Cualitativa	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. No 2. Si. Primera línea 3. Si, segunda línea.
---	---	---	-------------	---------	--

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO

Tras la aprobación del protocolo por el Comité de investigación y ética y la anuencia por parte de las autoridades de la Unidad de Medicina Familiar No. 20 “Vallejo” del IMSS, se realizó la selección de los pacientes que participaron en el estudio de acuerdo con los criterios de inclusión y exclusión. Se procedió a acudir a cada consultorio médico y área de trabajo de los médicos de la UMF No 20, haciendo la cordial invitación para participación en la investigación, donde se explicaron los objetivos, riesgos y beneficios de este estudio de investigación y previo consentimiento informado se les aplicó el cuestionario FINDRISC también se les realizó la toma de glucemia capilar en ayuno, para corroborar la alteración o no de la glucemia capilar y evitar sesgos en el estudio. Sin omitir mencionar que la información proporcionada sería tratada con estricta confidencialidad y solo sería utilizada para fines estadísticos globales.

Para la aplicación del consentimiento informado se les pidió a otras personas que fungieran como testigos de la aplicación del mismo. Posterior a la aplicación del consentimiento informado, se procedió a tomar las medidas: talla, peso, cálculo del IMC y perímetro abdominal. Una vez que se obtuvieron esas medidas, se entregó el formato de recolección de datos.

Se solicitó a los médicos familiares y no familiares que con calma leyeran y contestaran la encuesta (Anexo 1) la cual consiste en una sección de datos personales y otra del instrumento de medición (FINDRISC). Se solicitó a los participantes fueran lo más honestos y claros posible, para que la evaluación no tuviera sesgos. Se les brindó un tiempo suficiente (15 minutos aproximadamente) para contestar la encuesta.

Una vez que terminaron de contestar la encuesta se agradeció su participación y se les comento que los resultados estarían disponibles al término del estudio, proporcionando un número telefónico para comunicarse en caso de querer conocerlos.

Instrumentos Utilizados

Se utilizará el cuestionario FINDRISC el cual es un instrumento validado, para evaluar el riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus a 10 años, el cual consta de 8 reactivos, para determinar el riesgo de los pacientes para desarrollar la enfermedad el cual puede ser bajo, ligeramente elevado, moderado, alto y muy alto.

Análisis de datos

Una vez que se aplicaron las encuestas, se estandarizo la recolección de los datos, con folio por participante específico, se integró una base de datos en Excel específica para el estudio y se vaciaron los datos a SPSS para su análisis correspondiente.

Se utilizó estadística descriptiva: Análisis univariado: se llevó a cabo análisis estadístico descriptivo obteniendo las medidas de tendencia central (media, mediana y moda) así como las medidas de dispersión (desviación estándar) para las variables cuantitativas y las proporciones y frecuencias para variables cualitativas, utilizando prueba χ^2 significancia estadística $p \leq 0.05$. Los resultados son mostrados en tablas de contingencia y en gráficas de acuerdo al tipo de variable y elección del investigador.

RESULTADOS.

Se evaluaron 71 médicos identificándose un 53.5% (38) del turno matutino y 46.5%(33) del vespertino, el 31%(22) tienen más de 15 años de antigüedad, el 73.2% (52) son médicos familiares y 73.2% (52) ejercen en consultorios de medicina familiar seguido por los consultorios dentales con un 9.9%, el resto labora en otras áreas. Tabla 1

TABLA 1. Aspectos laborales de los médicos de la UMF 20.

ACTIVIDAD LABORAL	n=71	%
Turno		
Matutino	38	53.5
Vespertino	33	46.5
Antigüedad		
0-5 años	15	21.1
6-10 años	19	26.8
11-15 años	15	21.1
Mas 15 años 1 día	22	31.0
Puesto de trabajo		
Médico familiar	52	73.2
Médico no familiar	12	16.9
Jefe de servicio	4	5.6
Educación en salud	3	4.2
Área laboral		
1. Consultorio de medicina familiar	52	73.2
2. Jefaturas de servicio	4	5.6
3. Radiología	2	2.8
4. Epidemiología	1	1.4
5. Medicina del trabajo	1	1.4
6. Medicina preventiva	0	0
7. Coordinación de educación en salud	3	4.2
8. Dental	7	9.9
9. Planificación familiar	1	1.4

En nuestra población estudiada se observó una media en glucosa de 94.92 con una desviación estándar de ± 10.07 , la media en peso 72.23 ± 13.08 , IMC 27.37 ± 3.85 y perímetro abdominal 91.75 ± 8.22 . Tabla 2.

Tabla 2. Aspectos clínicos evaluados.

ASPECTO CLINICO	Media	DE	Minimo	Máximo
GLUCEMIA	94.92	10.076	75	126
PESO	72.239	13.08	47	107
IMC	27.37	3.8524	20.56	37.20
PA	91.75	8.2249	74	108

Se observó que el 66.2% (47) es de sexo femenino, 64.8 % (n=46) son menores de 45 años, 47.9% (34) tienen sobrepeso y 43.7 (31) tiene un perímetro abdominal con riesgo incrementado y con alto riesgo 39.4% (28). Tabla 3

Tabla 3. Identificación de factores de riesgo para diabetes Mellitus.

FACTOR DE RIESGO	N	%
Sexo		
Femenino	47	66.2
Masculino	24	33.8
Edad en años		
< 45 de	46	64.8
45-54	16	22.5
de 55-	7	9.9
54	2	2.8
>64		
IMC (en kg/m²)		
<24.9: normal	21	29.6
25-29.9: sobrepeso	34	47.9
>30: obesidad	16	22.5
Perímetro abdominal		
Bajo riesgo	12	16.9
Riesgo incrementado	31	43.7
Alto riesgo	28	39.4

El 60.6% (N=43) no realiza actividad física, lo cual es un factor de riesgo, el 67.6% (N=48) no ingerir vegetales y frutas todos los días factor de riesgo 32.4% (N=23) el consumo de antihipertensivo o presencia de hipertensión arterial sistémica es un factor de riesgo, el 87.3% (62) no consume antihipertensivo, la glucosa alterada es un factor de riesgo importante; en esta población el 85.9 (n=61) no tiene este antecedente. El 39.4%(n=28) tiene familiares de 1ra línea con diabetes mellitus y el 32.4% de 2da. Línea (n=23) es decir 71.8 presenta carga genética para el desarrollo de la enfermedad. Tabla 4

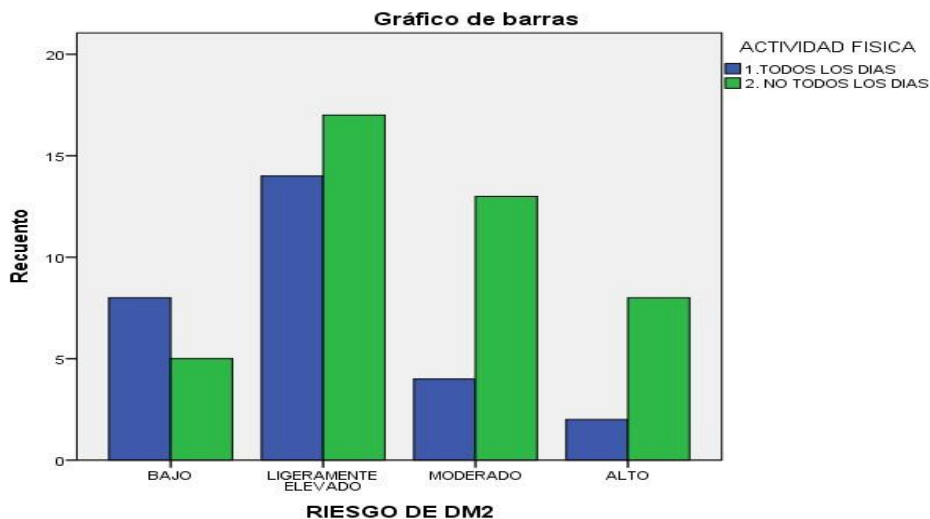
Tabla 4. Identificación de factores de riesgo para diabetes Mellitus.

FACTOR DE RIESGO	N	%
Actividad física		
Si realiza	28	39.4
No realiza	43	60.6
Ingesta de vegetales y frutas		
Todos los días	48	67.6
No todos los días	23	32.4
Uso de antihipertensivo		
No	62	87.3
Si	9	12.7
Glucosa alterada		
No	61	85.9
Si	10	14.1
Antecedentes heredofamiliares		
Ninguno	20	28.2
Si. 1ra línea	28	39.4
Si. 2da. Línea	23	32.4

En el estudio hubo predominio de un riesgo ligeramente elevado en el 43.7% (N=31) de los casos. Solo un 18.3% de la población tuvo un riesgo bajo y ningún participante presentó riesgo muy elevado. Tabla 5

Tabla 5. Riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus en el personal médico.

Riesgo	N	%
Bajo	13	18.3
Ligeramente elevado	31	43.7
Moderado	17	23.9
Alto	10	14.1
Muy alto	0	0



La inactividad física es un factor de riesgo para el desarrollo de Diabetes Mellitus y en nuestra población analizada el 60.6% no realizaba actividad física, esto se refleja en la siguiente gráfica, quienes realizaban ejercicio todos los días presentaron un riesgo bajo, el resto de la población tuvo un riesgo de ligeramente elevado a alto. Como se puede observar entre menor porcentaje de personas que realizaban ejercicio el riesgo se incrementa. Sin embargo en esta población este factor no tuvo relación estadísticamente significativa con el desarrollo de Diabetes como se hubiera esperado.

Tabla 6. Aspectos laborales y riesgo de diabetes.

ACTIVIDAD	RIESGO DE DIABETES	
		P

LABORAL	Bajo N (%)	Ligeramente elevado N (%)	Moderado N (%)	Alto N (%)	
Turno					
Matutino	6(8.5)	14(19.7)	10(14.1)	8 (11.3)	.244
Vespertino	7(9.9)	17(23.9)	7(9.9)	2(2.8)	
Antigüedad					
0-5 años	3 (4.2)	6 (8.5)	4(5.6)	2 (2.8)	.223
6-10 años	4 (5.6)	12 (16.8)	2 (.8)	1(1.4)	
11-15 años	4 (5.6)	7(9.9)	2(2.8)	2 (2.8)	
Mas 15 años	2 (2.8)	6(8.5)	9 (12.7)	5 (7.0)	
1 día					
Puesto de trabajo:					
1.Médico familiar	9 (12.7)	25 (35.2)	10 (14.1)	8 (11.3)	.547
2.Médico no familiar	2(2.8)	3(4.2)	6(8.5)	1 (1.4)	
3.Jefe de servicio	1 (1.4)	2 (2.8)	0 (0)	1 (1.4)	
4.Educación en salud	1 (1.4)	1 (1.4)	1 (1.4)	0 (0)	
Área laboral					
1. Consultorio de medicina familiar	9 (12.7)	25 (35.2)	10 (14.1)	8 (11.3)	.743
2. Jefaturas de servicio	1 (1.4)	2 (2.8)	0 (0)	1 (1.4)	

3. Radiología	1 (1.4)	0 (0)	1 (1.4)	0 (0)	
4. Epidemiología	0 (0)	1 (1.4)	0 (0)	0 (0)	
5. Medicina del trabajo	0 (0)	0 (0)	1 (1.4)	0 (0)	
7. Coordinación de educación en salud	1 (1.4)	1 (1.4)	1 (1.4)	0 (0)	
8. Dental	1 (1.4)	1 (1.4)	4 (5.6)	1 (1.4)	
9. Planificación familiar	0 (0)	1 (1.4)	0 (0)	0 (0)	

Como se puede observar nuestra población es joven por lo que el riesgo ligeramente elevado y moderado es el predominante sin embargo si esta población continua con un estilo de vida inadecuado este riesgo se puede ir incrementando al paso de los años. No se encontró relación estadísticamente significativa entre los aspectos laborales y el riesgo de desarrollar Diabetes en la población estudiada. Tabla 6.

Tabla 7. Aspectos clínicos y relación con Riesgo de desarrollo de Diabetes.

ASPECTOS CLÍNICOS	RIESGO DE DIABETES				P
	Bajo N (%)	Ligeramente elevado N (%)	Moderado N (%)	Alto N (%)	
Sexo					
Femenino	8 (11.3)	18(25.4)	12(16.9)	9(12.7)	.293
Masculino	5(7.0)	13(18.3)	5(7.0)	1(1.4)	
Edad en años					
< 45 de	11(15.5)	23(32.4)	7(9.9)	5(7.0)	.116
45-54	1(1.4)	5(7.0)	6(8.5)	4(5.6)	

de 55-54	0(0)	2(2.8)	4(5.6)	1(1.4)	
>64	1(1,4)	1(1,4)	0(0)	0(0)	
IMC (kg/m2)					
<24.9: normal	9(12.7)	10(14.1)	2(2.8)	0(0)	.002
25-29.9:	3(4.2)	17(23.9)	8(11.3)	6(8.5)	
sobrepeso >30:					
obesidad	1((1.4)	4(5.6)	7(9.9)	4(5.6)	
Perímetro abdominal					
Bajo riesgo					
Riesgo incrementado	8(11.3)	2(2.8)	2(2.8)	0 (0)	.000
Alto riesgo	5(7.0)	18(25.4)	7(9.9)	1(1.4)	
	0(0)	11(15.5)	8(11.3)	9(12.7)	

No se observa relación estadísticamente significativa entre la edad y sexo con el desarrollo de Diabetes, pero si se encontró relación estadísticamente significativo entre el IMC y el perímetro abdominal esto debido a que están importantemente incrementados esos parámetros en la población analizada. Tabla 7.

Tabla 8. Aspectos Clínicos de acuerdo con el factor de riesgo de diabetes

ASPECTOS CLÍNICOS	RIESGO DE DIABETES				P
	Bajo N (%)	Ligeramente elevado N (%)	Moderado N (%)	Alto N (%)	
Actividad física					
No realiza	5(7.0)	17(23.9)	13(18.3)	8(11.3)	0.91
Si realiza	8 (11.3)	14(19.7)	4(5.6)	2(2.8)	
Ingesta de vegetales y frutas					
Todos los días	13(18.3)	22(31)	6(8.5)	7(9.9)	.002
No todos los días	0(0)	9(12.7)	11(15.5)	3(4.2)	
Uso de antihipertensivo					
No	0(0)	3(4.2)	3(4.2)	3(4.2)	.156
Si	13(18.3)	28(39.4)	14(19.7)	7(9.9)	
Glucosa alterada					
No					0.000
Si	0 (0)	1(1.4)	2(2.8)	7(9.9)	
	13(18.3)	30(42.3)	15(21.1)	3(4.2)	
Antecedentes heredofamiliares					
Ninguna.	9(12.7)	7(9.9)	4(5.6)	0(0)	.003
Si. 1ra línea	3(4.2)	16(22.5)	5(7.0)	4(5.6)	
Si. 2da. línea	1 (1.4)	8(11.3)	8(11.3)	6(8.5)	

En esta población se encontró relación estadísticamente significativa con 3 factores y el riesgo de desarrollar diabetes: 1: Ingesta de frutas y vegetales, 2: Glucemia alterada y 3: Antecedentes heredofamiliares.

No se encontró relación estadísticamente significativa entre los siguientes 2 factores 1.

Actividad física Y 2: Uso de antihipertensivo con el riesgo de desarrollo de Diabetes. Tabla 8

DISCUSIÓN.

El Riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 a 10 años en médicos de la Unidad de Medicina Familiar No 20 según la escala de FINDRISC es predominantemente el de riesgo ligeramente elevado 43.7%, seguido del moderado 23.9%; bajo 18.3% y alto 14.1%. El punto de corte para calificar el riesgo de Diabetes como de riesgo muy alto es mayor de 20 puntos, alto con un puntaje de 15-20: con una probabilidad de desarrollar Diabetes mellitus en los próximos 10 años de un 33%. **El riesgo moderado puntaje de 12 – 14 puntos: con probabilidad de desarrollar le enfermedad en un 17%; riesgo de ligeramente elevado puntaje de 7 – 11: tiene un riesgo de desarrollar la enfermedad del 4%, y el riesgo bajo < 7 puntos: tiene un riesgo del 1%.** ³⁹

En un estudio realizado por Portilla y Tineo un estudio prospectivo, longitudinal, participativo, correlacional en 304 personas residentes en Chiclayo representados en cuatro grupos poblacionales: policías, padres de familia integrantes de APAFA, profesores y comerciantes de mercados; de 76 integrantes por cada grupo poblacional. Se utilizó Test de FINDRISC que evalúa el riesgo de padecer Diabetes Mellitus tipo-2 y la encuesta DQK evalúa los conocimientos y actitudes sobre factores de riesgo de Diabetes Mellitus, posteriormente se realizó una intervención educativa Se encontraron los siguientes niveles de riesgo para desarrollar de Diabetes Mellitus tipo 2, bajo 31.5, ligeramente aumentado 27.3%, moderado 22%, alto 14.8% y muy alto 4.4%. Encontramos que estos últimos datos son muy semejantes a los obtenidos en nuestro estudio. ⁴⁰

El personal de la clínica es predominantemente de sexo femenino 66.2% (n=47). Por ser una unidad de medicina familiar cuenta con un personal compuesto en su mayoría de médicos familiares, los médicos de esta unidad laboran predominantemente en consultorios de medicina familiar con un porcentaje del 73.2%, seguido por los consultorios dentales con un 9.9%, el resto labora en otras áreas. En este estudio los **factores laborales no tienen relación estadísticamente significativa con el riesgo de desarrollar diabetes.**

Velázquez en su trabajo de investigación: “Riesgo para desarrollar diabetes mellitus tipo 2, en trabajadores adscritos a Medicina Familiar” Estudio Observacional, descriptivo, transversal, a 316 trabajadores adscritos a Medicina Familiar, en la ciudad de Córdoba Veracruz, en un periodo 1 de octubre-30 de diciembre del 2012, realizado en 316 trabajadores de 2 unidades de Medicina Familiar en la ciudad de Córdoba Veracruz, una población comparable con la nuestra por el medio laboral, por el predominio del sexo femenino y por la edad menor de 45 años de los trabajadores. El estudio concluyó que los

principales factores de riesgo para desarrollar diabetes mellitus 2 fueron 3 factores modificables: Falta de actividad física diaria con un 92.1%; Índice de masa corporal elevada 76.3%, y perímetro abdominal elevado con un 77.2%. Aunque estos últimos no tuvieron las mismas proporciones que los resultados obtenidos en nuestro estudio en el cual obtuvimos un 70.4% para el IMC y 83.1% para el perímetro abdominal también se obtuvo un nivel elevado de estos riesgos por lo que podemos observar que estos 3 factores modificables son los mismos que encontramos en nuestra población. Asimismo, pudimos observar que de manera semejante a nuestro estudio solo un pequeño sector de su población presentó riesgo bajo y alto, concentrándose su población en un riesgo que ellos consideraron como medio que corresponde al encontrado por nosotros en riesgo de ligeramente alto a moderado para desarrollo de DM2.⁴¹

Un estudio de Matovelle y cols. “Aplicación test findrisc combinado con determinación de glucosa en ayunas en docentes de la Universidad de Cuenca 2019” Un estudio descriptivo, transversal en un universo de 1162 profesores y muestra aleatorizada de 319 participantes, intervalo de confianza de 97% y margen de error del 3%. Se aplicó el FINDRISC y aquellos con puntaje de riesgo moderado alto se analizó la glucosa en ayunas. Este estudio concluyó que la aplicación del test Findrisc permitió detectar que el 38,9% de los encuestados presenta riesgo ligeramente elevado, seguido del 11,9% n= 38 riesgo moderado, 17% con riesgo alto y 3% con riesgo muy alto. Además permitió identificar que los docentes y profesionales de las ciencias de la salud, presentaron el mayor número de participantes con riesgo de moderado a muy alto, en relación a los académicos de otras facultades. En este estudio se encontraron las siguientes características demográficas similares a nuestro estudio: Población en los siguientes rangos de edad: 61,4% entre 24 y 44 años; 22,3% entre 45 y 54 años y 15,7% entre 55 y 64 años. Nuestra población presentó características de rangos de edad semejantes: 64,8% fueron menores de 45 años, 22,5% entre 45 y 54 años, y 9,9% tuvieron entre 55 y 64 años. Las características clínicas obtenidas en dicho estudio fueron las siguientes: Tuvieron un IMC <25 un 43,9%; entre 25 y 30: 46,7% y >30: 9,4%; en nuestro estudio obtuvimos que la mayoría de la población se encuentra entre 22 y 29,9% 47,9% cifra muy semejante a esa población. Obtuvieron un Perímetro Abdominal en los hombres <94: el 57,7%, entre 94 y 102 e 31,9%, > 102 cm el 10,4%. y en mujeres < 80 cm: 39,7%, de 80-88 un 42,3%, y > 88 un 17,9%, En mujeres nosotros obtuvimos un resultado similar 40% de nuestra población femenina tiene entre 80 y 88 cm de perímetro abdominal. Cabe destacar que en nuestra población de médicos los perímetros abdominales fueron mayores que en la población

42

docente lo cual coloca a los médicos analizados en mayor riesgo. No realizaban actividad física más de 30 minutos al día el 60.8% de los docentes, cifra muy similar a nuestros médicos 60:6%. En cuanto al consumo de frutas y verduras un 76.8% las consumían diariamente y nuestros médicos el 67.6% las consumen diariamente. Un 92.8% no consumían antihipertensivo; en nuestra población un 87.3 % no lo consumen. 89.3% no habían presentado glucemia alterada en ayuno similar al 85.9% de nuestra población. Al comparar el nivel de Riesgo de desarrollo de Diabetes Mellitus a 10 años nuestra población de Médicos muestra predominio del riesgo ligeramente elevado similar al de los docentes 43.7% vs un 38.9 % de ellos, sin embargo ellos presentan un mayor porcentaje de riesgo bajo 40.1% contra nuestro 18.3% lo cual coloca a nuestra población en mayor riesgo; Ellos obtuvieron solo un porcentaje de docentes con riesgo alto de 9.1% y en nuestro estudio se obtuvo el 14.1%.⁴²

Obando R. En su estudio Riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en pobladores de la provincia de Trujillo, según escala de FINDRISC” Estudio descriptivo, transversal, en 550 personas mayores de 18 años hasta 72 años de edad, de la provincia de Trujillo, Perú. en Julio y Agosto 2018. en el que se aplicó el cuestionario a población “sana” de esta, con un predominio de menores de 45 años 42.18% y un 24.5% en un rango de 45-54 años semejante al encontrado por nosotros 22.5%, con una mayor población de mujeres 59.09% no tan diferente a nuestro grupo compuesto por un 66.2%de mujeres, en la que se obtuvo que un 43.45% de su población tenía sobrepeso IMC entre 25 y 30 kg/m² semejante a la nuestra de 47.9%; perímetro abdominal en ambos sexos de alto riesgo de 39.64% muy similar al obtenido en nuestra población de 39.4%; Refiriendo no realizar actividad física el 61.82% de su población semejante al porcentaje obtenido en nuestro estudio 60.6%; Un alto porcentaje de su población no consumía antihipertensivo 92.91% y no presentaban glucemia alterada el 94.14%. Se Concluyó en el estudio de Obando que el 37,6% de su población analizada presentó un riesgo bajo para desarrollo de DM2, el 44,7% un riesgo ligeramente elevado, 11.6% riesgo moderado y 6% riesgo alto.

Como se puede observar se encontró un riesgo ligeramente elevado (44.7%) muy similar al obtenido en nuestro grupo de estudio: 43.7%. Aunque su riesgo moderado y alto resulto más bajo que el nuestro en ninguno de los 2 estudios se encontró ningún caso de riesgo Muy Alto. ⁴³

En el estudio de Leyton y cols. “Riesgo de diabetes mellitus tipo 2, sobrepeso y obesidad en adultos del distrito de Barranquilla”. Se realizó un estudio Observacional, descriptivo, transversal en población adulta de una localidad del Distrito de Barranquilla, Colombia.

Aplicando el cuestionario FINDRISC en 322 viviendas en la localidad de Rioma, se seleccionó al azar 1 residente de cada casa entre 18 y 64 años de edad para aplicar el cuestionario. En el cual concluyeron que se evidenció la relación del sobrepeso, la obesidad y la inactividad física con el riesgo de desarrollar DM2 en adultos de Barranquilla. En este estudio se obtuvieron los siguientes resultados la mayor parte de la población estudiada fueron menores de 45 años de edad: 66.1% similar a nuestra población con un 64.8%; Al igual que en nuestro estudio predominó el sexo femenino (79.5%); el 60.7% de su población no realizaba actividad física muy similar a nuestro 60.6%; Encontraron que el 16% no consumía antihipertensivo y el 12.7% de nuestra población no lo consume; el 36.05% de su población presentó sobrepeso y 21.6% obesidad; en nuestra población el 47.9% presentó sobrepeso y 12.5% obesidad, el perímetro abdominal fue normal en el 60.6% de los hombres y 31% de las mujeres, contrastando con nuestra población con un 25% y 13% respectivamente; Al igual que en nuestra población el sexo femenino presentó un IMC más alto que los hombres y mayor riesgo de desarrollar Diabetes mellitus; cabe destacar que ellos no presentaron antecedente heredofamiliar de Diabetes en un 81.2% contra nuestro 28.2%, 96.5% no presentaron antecedente de glucemia alterada, nosotros obtuvimos 85.9%. Aunque su consumo de frutas y verduras fue menor al nuestro 44.2% vs 67.6%. Ellos presentaron un riesgo alto de 5.9% un riesgo moderado en un 48.8% y bajo en el 45.3%; Nosotros encontramos un 14.1% con riesgo alto pero solo el 18.3% con riesgo bajo. Ellos concluyeron que se evidenció la relación del sobrepeso, la obesidad y la inactividad física con el riesgo de desarrollar DM2 en adultos de Barranquilla. Como podemos observar encontramos esos mismos factores de riesgo pero en mayor proporción por lo que obtuvimos mayor puntaje que ellos para el desarrollo de la enfermedad.⁴⁴

CONCLUSIÓN

- Se identificaron las características demográficas que presentan los médicos adscritos a la UMF 20 Vallejo para desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2. Fueron médicos del turno matutino 53.5%, con más de 15 años de antigüedad el 31%, especialistas y con ejercicio en consultorio de medicina familia en el 73.2 %.

Evaluamos las características de los participantes:

- El 64.8% fueron menores 45 años de edad; el 66.2% del sexo femenino • El 14.1% refirió haber tenido una glucemia alterada en un momento de su vida
- el 47.9% tiene sobrepeso, y el 22.5% tiene obesidad.
- Las mujeres presentaron en su mayoría un perímetro abdominal > 89 cm, correspondiente al 47%, es decir presentan un riesgo alto; en hombres fue el de alto riesgo >103 cm 54% de los hombres participantes, lo que los coloca en alto riesgo.
- Se identificó que el 60.6 % de los médicos adscritos no realiza actividad lo que incrementa su riesgo para el desarrollo de Diabetes Mellitus tipo 2.
- El 32.4 % de los participantes no consumen frutas y vegetales.
- Solo el 12.7% de los participantes ha consumido tratamiento antihipertensivo
- Se Identificó que el 71% de los médicos cuentan con antecedentes heredofamiliares con Diabetes Mellitus el 39.4% con familiares de 2da línea y el 32.4% familiares de 1ra línea con la enfermedad

Se concluyó que el Riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 a 10 años en médicos de la Unidad de Medicina Familiar No 20 según la escala de FINDRISC es predominantemente el de riesgo ligeramente elevado con un 43.7%, seguido del moderado con un 23.9%; el bajo de 18.3% y el alto con un 14.1%.

RECOMENDACIONES

Este estudio tuvo como finalidad realizar detección oportuna de los factores de riesgo para prevenir o retrasar la aparición de la enfermedad invitando a los médicos a realizar cambios en el estilo de vida para mejorar los factores modificables y reducir el riesgo, de manera personal se le otorgo el resultado a cada participante para que ellos tomen las medidas necesarias para mejorar e incluso eliminar estos factores e incluso se les invito a repetir el test en un año para comparar el resultado, para mí como médico de primer nivel es

importante se apliquen este tipo de instrumentos en la población y que mejor que empezar en nuestra segunda casa que es nuestro centro de trabajo para cuidarnos entre todos.

Se recomienda a la población evaluada que realicen cambios en el estilo de vida, pues se ha demostrado que la mejora en los factores modificables ayuda a frenar el desarrollo de la enfermedad, por lo que se les exhorto a los médicos realicen una intervención oportuna y disminuyan el riesgo, ya que de no hacerlo ese riesgo estará latente y peor aún puede seguir aumentando.

El consumo diario de frutas, verduras, hortalizas, disminuyendo la probabilidad de presentar Prediabetes y Diabetes tal como lo indica la Federación Internacional de la Diabetes quienes considera que una alimentación saludable puede disminuir el riesgo de desarrollar la patología en mención. ⁴⁵

Una investigación realizada con 5129 participantes de la Encuesta Nacional de Salud de Chile identifico que tanto las mujeres como los hombres sedentarios y con antecedentes familiares de DMT2 presentan mayor probabilidad de desarrollar DMT2 (OR mujeres: 5,49; IC 95%: 3,85-7,84; $p < 0,0001$); y OR hombres: 8.16; IC 95%: 4,96 – 13,4; $p < 0,0001$) comparados con sujetos que carecen de familiares diabéticos y que son activos físicamente.

46

REFERENCIAS

1. Díaz-Naya L, Delgado-Álvarez E, Diabetes Mellitus. Criterios diagnósticos y clasificación. Epidemiología. Etiopatogenia. Evaluación inicial del paciente con diabetes. Medicine. 2016;12(17):935-46.
2. Boronat -Cortés M y Wägner AM. Protocolo diagnóstico etiológico de la diabetes. Medicine. 2016;12(17):982-6.

3. Moreno-Altamirano L, García-García J, Soto-Estrada G, Capraro S y Limón-Cruz D. Epidemiología y determinantes sociales asociados a la obesidad y la diabetes tipo 2 en México. *Rev Med Hosp Gen Méx.* 2014;77(3):114-123.
4. Konstat - Korzenny E, Fonseca-Portilla R, Majzner - Aronovich S, Lamas-Magallón P. Conocimientos sobre la diabetes mellitus tipo 2 en estudiantes universitarios: un estudio transversal y observacional en la Universidad Anáhuac México Campus Norte en la Ciudad de México. Un estudio para evaluar el conocimiento en alumnos universitarios. *Rev. Chil. Endocrinol. diabetes* 2018;11(4):156-160.
5. Pollock B, Hu T, Chen W, Harville E, Li S, Webber L, et al. Utility of existing diabetes risk prediction for Young black and White adults; Evidence from the Bogalusa Heart Study. *J Diabetes Complications* 2017;31:86-93.
6. The National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, Diabetes tipo 2 [Internet] Mayo 2017 [Consultado 09 Agosto 2020]
7. Sarabia-Alcocer B, Can-Valle AR, Guerrero-Ceh JG. Identificación de Factores de Riesgo de la Diabetes Mellitus Tipo 2 en Adultos de 30 a 60 Años de edad en la Comunidad de Isla Aguada, Municipio de Ciudad del Carmen, Campeche. *Ride* 2016;6(12):1-16.
8. Diab M, Barhoosh H, DaoudiB, Almukdad S, Zaghoul N, Ashour M, et al. Prevention and screening recommendations in type 2 diabetes: Review and critical appraisal of clinical practice guidelines. *Prim. Care Diab.* 2019;13(3):197-203
9. Avalos-García MI, López-Ramón C, Morales-García MH, Priego-Álvarez HR, Garrido-Pérez S MyCargill-Foster NR. Calidad en el control de la diabetes mellitus en unidades de atención primaria en México. Un estudio desde la perspectiva de la familia de los pacientes. *Aten Primaria.* 2017;49(1):21-27.
10. Bernabe-Ortiz A, Perel P, Jaime-Miranda J, Smeeth L. Diagnostic accuracy of the Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISC) for undiagnosed T2DM in Peruvian population. *Prim Care Diabetes.* 2018 Dec;12(6):517-525

11. Sanchez A, Silvestre C, Campo N, Grandes G. Effective translation of a type-2 diabetes primary prevention programme into routine primary care: The PreDE cluster randomised clinical trial. *Diabetes Res Clin Pract.* 2018;139:32-42.
12. Basto-Abreu A, Barrientos-Gutiérrez T, Rojas-Martínez R, Aguilar-Salinas CA, López-Olmedo N, De la Cruz-Góngora V, et al. Prevalencia de diabetes y descontrol glucémico en México: resultados de la Ensanut 2016. *Salud Publica México.* 2020;62:50-59.
13. Meza R, Barrientos-Gutiérrez T, Rojas-Martínez R, Reynoso-Noverón N, PalacioMejía LS, Lazcano-Ponce E, et al. Burden of type 2 diabetes in Mexico: past, current and future prevalence and incidence rates. *Prev Med* 2015; 81:445-50.
14. Federación Mexicana de Diabetes, Principales causas de mortalidad en México [Internet] 23 Abril 2018 [Consultado 09 Agosto 2020] Disponible en: <http://fmdiabetes.org/principales-causas-mortalidad-mexico-2/>
15. Canche-Aguilar DL, Zapata-Vázquez RE, Rubio-Zapata HA, Cámara-Vallejos RM. Efecto de una intervención educativa sobre el estilo de vida, el control glucémico y el conocimiento de la enfermedad, en personas con diabetes mellitus tipo 2, Bokobá, Yucatán. *Rev biomed* 2019;30(1):3-11
16. Fiodorenko-Dumas Z, Starzyk M, Paprocka-Borowicz M, Malecki R, Rabczynski M, Adamiec R. Prognosis of morbidity on type 2 diabetes according to the FINDRISC questionnaire- preliminary study. *Acta Angiol* 2017;23,3:124-129.
17. Meijnikman AS, De Block C, Verrijken A, Mertens I and Van Gaal L. Predicting type 2 diabetes mellitus: a comparison between the FINDRISC score and the metabolic syndrome. *Diabetol Metab Syndr* 2018;10:12.
18. Juarez LD, Gonzalez JS, Agne AA, Kulczycki A, Pavela G, Carson AP, et al. Diabetes risk scores for Hispanics living in the United States: A systematic review. *Diabetes Res Clin Pract.* 2018;142:120-129.

19. Sabag-Ruiz E, Álvarez-Félix A, Celiz-Zepeda S, Gómez-Alcalá AV. Complicaciones crónicas en la diabetes mellitus. Prevalencia en una unidad de medicina familiar. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2006;44:415-421.
20. Ibarra CT, Rocha JJ, Hernández R, Nieves RE, Leyva R. Prevalencia de neuropatía periférica en diabéticos tipo 2 en el primer nivel de atención. *Rev Med Chile.* 2012;140:1126-1131.
21. International Diabetes Federation, IDF Diabetes Atlas Eight edition 2017 [Internet] 2017 [Consultado 10 Octubre 2020] Disponible en: <http://fmdiabetes.org/wpcontent/uploads/2018/03/IDF-2017.pdf>
22. Mediavilla-Bravo JJ, Alonso-Fernández M, De Santiago-Nocito AM, Ana Moreno Moreno, Carramiñana FC, López-Simarro F, et al. Guías Clínicas Diabetes Mellitus, [Internet]. 2015 [Consultado 10 Octubre 2020] Disponible en: http://2016.jornadasdiabetes.com/docs/Guia_Diabetes_Semergen.pdf
23. American Diabetes Association, Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes-2020, *Diabetes Care*, 2020; 43(Supp 1): S14-S31.
24. Stiglic G, Kocbek P, Cilar L, Fijacko N, Stozer A, Zaletel A, Sheikh A and Povalej Brza P. Development of a screening tool using electronic health records for undiagnosed Type 2 diabetes mellitus and impaired fasting glucose detection in the Slovenian population. *Diabet. Med.* 2018;35:640-649.
25. de Graaf G, Postmus D, Bakker SJ, Buskens E. Design of stepwise screening for prediabetes and type 2 diabetes based on costs and cases detected. *J Clin Epidemiol.* 2015 Sep;68(9):1010-8
26. Cos FX, Barengo NC, Costa B, Mundet- Tudurí X, Lindström J, Tuomilehto JO, The DE-PLAN Study Group. Screening for people with abnormal glucose metabolism in the European DE-PLAN Project. *Diabetes Res Clin Pract.* 2015 Jul;109(1):149-56
27. Diagnóstico y Tratamiento Farmacológico de la Diabetes Mellitus Tipo 2 en el Primer

Nivel de Atención. Guía de Referencia Rápida: Guía de Práctica Clínica. México, Instituto Mexicano del Seguro Social; 2018

28. Mendiola-Pastrana IR, Urbina-Aranda II, Muñoz-Simón EA, Juanico-Morales G, López-Ortiz G. Evaluación del desempeño del Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISC) como prueba de tamizaje para diabetes tipo 2. *Aten Fam.* 2018;25(1):22-26.
29. Rodríguez-Flores M, Mehta R, Reynoso-Mendoza R y Aguilar-Salinas C. La prediabetes como la oportunidad y el deber del tratamiento en personas con obesidad. *Endocrinol Metab Rev Mex Nutr.* 2016;3:189-199.
30. López-González AA, García-Agudo S, Tomas-Salvá M, Vicente-Herrero MT, Queimadelos-Carmona M, Campos-González I. Test FINDRISC: relación con parámetros y escalas de riesgo cardiovascular en población mediterránea española. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2017;55(3):309-316.
31. Makrilakis K, Liatis S, Grammatikou S, Perrea OC, Stathi C, Tsiligros P, Katsilambros N. Validation of the Finnish diabetes risk score (FINDRISC) Questionnaire for screening for undiagnosed type 2 diabetes, and the metabolic syndrome dysglycaemia in Greece. *Diabetes Metab.* 2011;37(2):144–151.
32. Lindström J, Tuomilehto J. The Diabetes Risk Score. A practical tool to predict type 2 diabetes risk. *Diabetes Care.* 2003;26(3):725-31.
33. Kulkarni M, Foraker RE, McNeill AM, Girman C, Golden SH, Wayne D, et al. Evaluation of the Modified FINDRISC Diabetes Score to Identify Individuals at High Risk for Diabetes among Middle-aged White and Black ARIC Study Participants. *Diabetes Obes. Metab.* 2017 Sept;19(9):1260-1266.
34. Sánchez-Jiménez B, Chico-Barba G, Rodríguez-Ventura AL, Sámano R, VerueteBedolla D, Morales-Hernández RM. Detección de riesgo de diabetes tipo 2 y su relación con alteraciones metabólicas en enfermeras. *Rev. Latino-Am. Enfermagem.* 2019;27:e3161.

35. González-Pedraza A, Ponce-Rosas ER, Toro-Bellot F, Acevedo-Giles O, DávilaMendoza R. Cuestionario FINDRISC Finnish Diabetes Risk Score para la detección de diabetes no diagnosticada y prediabetes. Arch Med Fam 2018;20(1):5-13.
36. Palacios-Rodríguez RG et al. Síndrome metabólico en personal de salud de una unidad de medicina familiar. Rev. Mex de seg. Social. 2010;48 (3)
37. Castillo Rascón MS. Incidencia de la diabetes mellitus tipo 2 entre los trabajadores de la salud. Salud i Ciencia 21(6):630-3, Oct 2015
38. Velasco-Contreras, ME Perfil de salud de los trabajadores del Instituto Mexicano del Seguro Social. Rev Med Inst Mex Seguro Soc ;51(1):12-25. 2013
39. González Pedraza Aviléz A. y cols. Cuestionario FINDRISC FINnish Diabetes Risk Score para la detección de Diabetes no diagnosticada y prediabetes , Archivos de Medicina Familiar. An International Journal, col. 20 (1) 5-13.2018
40. Tesis para optar por título de medico cirujano. Influencia de una intervención educativa en población de riesgo de diabetes mellitus tipo 2, Chiclayo, (diciembre 2016 - marzo 2017.)
41. Velázquez Álvarez Luz Maria. Riesgo para desarrollar diabetes mellitus tipo 2, en trabajadores adscritos a medicina familiar. tesis de posgrado para obtener el grado de medicina familiar. México. Córdoba Veracruz, Universidad Veracruzana, 2014. No registro R- 2012-3102-8
42. Matovelle X. Aplicación test finnish diabetes risk score combinado con determinación de glucosa en ayunas en docentes de la Universidad de Cuenca 2019” Cuenca, Ecuador. 2019.
43. Obando R, Ortiz M. “Riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en pobladores de la Provincia de Trujillo, según escala de FINDRISC, 2018 [Internet]. Universidad Nacional de Trujillo; 2018.
44. Rodríguez Leyton M., Mendoza Charris M., Sirtori A.M., Caballero I., Suárez M., Álvarez M.A. (2018) Riesgo de Diabetes Mellitus tipo 2, Sobrepeso y Obesidad en adultos del Distrito de Barranquilla. Revista de Salud Pública y Nutrición, 17 (4), 1-10.

45. Federación Internacional de la Diabetes. Atlas de la DIABETES de la FID [Internet]. Séptima Ed. Bruselas; 2016. Available from: https://www.fundaciondiabetes.org/upload/publicaciones_ficheros/95/IDF_Atlas_2015_SP_WEB_oct2016.pdf
46. Petermann F, Díaz-Martínez X, Garrido-Méndez Á, María A, Adela M, Salas C, et al. Asociación entre diabetes mellitus tipo 2 y actividad física en personas con antecedentes familiares de diabetes. Gac Sanit [Internet]. 2018;32(3):230–5. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.gaceta.2017.09.008>

ANEXOS

Instrumento de recolección de datos

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL Unidad de Medicina
Familiar No 20 Vallejo



Riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en médicos de la Unidad de Medicina Familiar No 20 según la escala de FINDRISC

Ficha de identificación

Número de sujeto:____ Edad:____ Sexo: F M Talla:____(m) Peso:____ Kg

Turno Laboral: M V Glucosa capilar: _____mg/dL

Antigüedad laboral: 0- 5 años 6 -10 años 11 -15 años > de 15 años

Puesto de trabajo: 1. Médico familiar _____ 2. Médico no familiar _____

3. Jefe de servicio _____ 4. Coordinador de educación en
salud_____

Área laboral: 1. Consultorio de medicina familiar 2. Jefaturas de servicio
3. Radiología 4. Epidemiología
5. Medicina del trabajo 6. Medicina preventiva
7. Coordinación de educación en salud. 8. Dental

Cuestionario FINDRISC

Coloque una X en la respuesta que aplique para usted:

1. Indica tu edad

Menos de 45 años

Entre 45-54 años

Entre 55-64 años

Más de 64 años

2. Índice de masa corporal (IMC)

Menos de 25 Kg/metros cuadrados

Entre 25-30 Kg/metros cuadrados

Más de 30 Kg/metros cuadrados

3 Si Usted es hombre - Perímetro del abdomen medido debajo de las costillas (normalmente a la altura del ombligo)

Menos de 94 cm

Entre 94 - 102 cm

Más de 102 cm

Si Usted es mujer - Perímetro del abdomen medido debajo de las costillas (normalmente a la altura del ombligo)

Menos de 80 cm

Entre 80 - 88 cm

Más de 88 cm

4 Normalmente, ¿practica Usted 30 minutos cada día de actividad física en el trabajo y/o en su tiempo libre (incluya la actividad diaria normal)

Sí

No

5 ¿Con cuánta frecuencia come usted vegetales o frutas?

Todos los días

No todos los días

6 ¿Ha tomado usted medicación para la hipertensión con regularidad?

No

Sí

7 ¿Le han encontrado alguna vez niveles altos de glucosa en sangre, por ejemplo, en un examen médico, durante una enfermedad, durante el embarazo?

No

Sí

8 ¿A algún miembro de su familia le han diagnosticado diabetes (tipo 1 ó 2)?

No

Sí: abuelos, tíos o primos hermanos (pero no: padres, hermanos o hijos)

Sí: padres, hermanos o hijos propios

Consentimiento informado

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

**Carta de consentimiento informado para participación
en protocolos de investigación (adultos)**

Nombre del estudio: Riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en médicos de la Unidad de Medicina Familiar No 20 según la escala de FINDRISC

Patrocinador externo (si aplica): No se tendrá patrocinador externo.

Lugar y fecha: Cd. México, Octubre 2020

Número de registro institucional: Pendiente

Justificación y objetivo del estudio: Diversas guías, incluyendo la guía de práctica clínica de México, estudio: recomiendan el uso de pruebas no invasivas para detectar de manera objetiva a los pacientes con nivel de riesgo moderado a alto para desarrollar DM2. La escala FINDRISC es una buena opción ya que fue diseñado con el objetivo de identificar a los pacientes en riesgo de desarrollar diabetes mellitus, es útil para identificar la enfermedad en una etapa temprana lo que aumenta su relevancia clínica, siendo validada en diferentes contextos como prueba de tamizaje. El objetivo de este estudio es determinar el riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en médicos de la Unidad de Medicina Familiar No 20 según la escala de FINDRISC.

Procedimientos: Se le pedirá que conteste 1 cuestionario el consta de una sección de datos personales (edad, sexo, turno laboral, antigüedad laboral), somatométricos (peso, talla, IMC, perímetro de cintura) y por último se pedirá que conteste

la escala FINDRISC, la cual consta que 8 preguntas de opción múltiple.

Se le pedirá tener suficiente tiempo para contestar el cuestionario que requiere de un tiempo aproximado de 20 minutos, lo cual puede ser molesto. En la medición del peso, estatura y cintura, se necesitará tener contacto físico con usted.

El participar en este estudio le permitirá conocer el riesgo de padecer diabetes mellitus tipo 2.

Al terminar el estudio se le podrá dar a conocer los resultados.

Su participación es voluntaria y de no querer participar no se le castigará o perderá algún beneficio que ya tuviera. Se puede retirar en el momento que usted decida, incluso si no termina de contestar el cuestionario.

La información de este estudio se manejará de manera confidencial y sus datos serán usados sólo para fines de este estudio.

Posibles riesgos y molestias:

se me explicó todas mis dudas acerca de este estudio:

Posibles beneficios que recibirá el estudio.
al participar en el estudio:

Información sobre resultados y
alternativas de tratamiento:

Participación o retiro:

relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:

Dra. María del Carmen Aguirre García, Unidad de Medicina Familiar No. 2,
Cd. México, Teléfono: 55 5547 5510. Ext.21407 Correo electrónico:

Privacidad y confidencialidad: maria.aguirreg@imss.gob.mx

Declaración de consentimiento:

Después de haber leído y habiéndolo

No | acepto participar en

Si | acepto participar

En caso de dudas o aclaraciones

Investigadora o Investigador Responsable:

Colaboradores:

Dra. Olga Jiménez Jiménez, Residente de 3er año de la Especialidad de Medicina Familiar, Unidad de Medicina Familiar No. 20 Vallejo. Cd. México, Teléfono: 55 67 09 85, correo electrónico: draolgajj@gmail.com

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comité Local de Ética de Investigación en Salud del CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono: (55) 56270900 extensión 21230, correo electrónico: comité.eticainv@imss.gob.mx

Nombre y firma del participante

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1

Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

Nombre, dirección, relación y firma

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

Clave: 2810-009-013