



UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE NUTRICIÓN HUMANA

RIESGO DE DESARROLLAR DIABETES MELLITUS TIPO 2
MEDIANTE TEST DE FINDRISK EN TRABAJADORES DE UN CENTRO
DE SALUD, ENERO – FEBRERO DEL 2018

TESIS PARA OPTAR

EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN NUTRICIÓN CLÍNICA CON
MENCIÓN EN NUTRICIÓN ONCOLÓGICA

AUTOR:

ESMERALDA ELENA LAZO BRAVO

ASESOR:

MICHELLE FATIMA LOZADA URBANO

LIMA – PERÚ

2020

La presente investigación la dedico principalmente a Dios, por ser mi apoyo y fortaleza y lograr uno de mis sueños.

“Si se puede”

A mi hijo Eduardo y mi nieto Thiago. Comparto este logro con ustedes.

“Si pude”

Agradezco a todos los docentes de la Universidad Norbert Wiener por compartir sus conocimientos en mi segunda especialidad en nutrición clínica.

Resumen

Las personas con diabetes han cuadruplicado su cifra y seguirán incrementándose. Entre los factores de riesgo existen los conocidos como modificables y no modificables. El objetivo de este estudio fue conocer el riesgo para desarrollar diabetes con la aplicación del Test de Findrisk. Estudio transversal, la población fueron 401 trabajadores, de ellos, 125 hombres y 276 mujeres de un centro de salud en Miraflores, en el año 2018. Los resultados muestran que el 26.9% tiene el perímetro abdominal normal y, un 40.65% está en riesgo. El 52.2% no realiza al menos 30 minutos de actividad física, el 60.65% no consume diariamente frutas y vegetales. El 9,48% de trabajadores recibe medicamentos hipertensivos. El 13.22% tiene antecedentes de hiperglicemia. El 49.13 % tienen antecedentes familiares de diabetes en primer y segundo grado. Según el test Findrisk un 37.13% de la población se encuentra en riesgo, de ellos en riesgo moderado (21.18%), Alto (13.96%) y Riesgo muy alto (1.99%). El resultado nos muestra que los factores modificables en esta población pueden ser abordados desde las instituciones de trabajo.

Summary

People with diabetes have quadrupled their number and will continue to increase. Among the risk factors there are those known as modifiable and non-modifiable. The objective of this study was to know the risk to develop diabetes with the application of the Findrisk Test. A cross-sectional study, the population was 401 workers, 125 men and 276 women from a health center in Miraflores, in 2018. The results show that 26.9% have a normal abdominal perimeter and 40.65% are at risk. The 52.2% do not perform at least 30 minutes of physical activity, 60.65% do not consume fruits and vegetables daily. 9.48% of workers receive hypertensive medications. 13.22% have a history of hyperglycemia. 49.13% have a history of first and second grade diabetes. According to the Findrisk test, 37.13% of the population is at risk, of them at moderate risk (21.18%), High (13.96%) and Very high risk (1.99%). The result shows us that the modifiable factors in this population can be addressed from the work institutions.

Contenido

CAPÍTULO I. PROBLEMA	9
1.1 Planteamiento del problema	9
1.2 Formulación del problema	10
1.2.1 Problema general	10
1.2.2 Problemas específicos	10
1.3 Justificación.....	11
1.4 Objetivo	12
1.4.1. Objetivo general	12
1.4.2. Objetivos específicos	12
CAPÍTULO II. MARCO TEORICO	13
2.1 Antecedentes	13
2.1.1 Antecedentes nacionales	13
2.1.2. Antecedentes internacionales	15
2.2 Base teórica	16
2.2.1 La Diabetes Mellitus (DM):	16
2.2.2 Clasificación de la diabetes	17
2.2.3 Niveles de glucosa en sangre	18
2.2.4 Test de Findrisk	20
2.2.6 Glucosa	22
2.2.7 Insulina	22
2.4 Variables e indicadores	23
2.5 Operacionalización de variables	23
3.1 Tipo de investigación	25
3.2 Diseño de estudio	25
3.3. Ámbito de investigación.....	25
3.4 Población y muestra	25
3.5 Criterios de Inclusión y de exclusión	25
3.7 Técnica de Recolección de Datos:	26
3.8 Plan de procesamiento y análisis de datos	26
3.9 Aspectos éticos	26
CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	27
4.1 Resultados	27
4.2 Discusión	31
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	34

5.1 Conclusiones	34
5.2 Recomendaciones.....	35
VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	36
ANEXOS	39
Anexo 1. Matriz de Consistencia	39
Anexo 2. Escala Findrisk.....	40
Anexo 3. Hoja de Consentimiento Informado.....	42

ÍNDICE TABLAS Y FIGURAS

TABLAS

Tabla 1. Niveles de glucosa para Adultos con diabetes a excepción de embarazadas

Tabla 2. Niveles normales de glucosa en sangre para personas que no tienen diabetes

Tabla 3. Descripción de la población por grupo de edad y sexo

Tabla 4. Descripción del IMC según sexo de los trabajadores

Tabla 5. Perímetro abdominal según sexo de los trabajadores encuestados

Tabla 6. Resultados del cuestionario sobre actividad física y consumo de frutas y verduras de los trabajadores del estudio.

Tabla 7. Resultados del cuestionario sobre consumo de medicamentos y antecedentes familiares de los trabajadores del estudio.

Tabla 8. Calificación del riesgo, según la escala Findrisk de los trabajadores que participan en el estudio.

FIGURAS

Figura 1. Tratamiento de Diabetes mellitus Tipo 2

CAPÍTULO I. PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

La diabetes mellitus es una condición crónica caracterizada principalmente por la hiperglicemia. La diabetes tipo 1 se debe a la falta de producción de insulina mientras que la del tipo II se debe a la resistencia a la insulina (1).

Se estima que cerca de 420 millones de personas adultas en el planeta tuvieron diabetes en el año 2014 en comparación con décadas pasadas que el valor fue de 108 millones. Las tendencias mundiales indican que la prevalencia se ha duplicado, indicándonos que hay factores como la alimentación que contribuyen dramáticamente en el desarrollo de esta condición generando costos sociales y económicos a nivel mundial (2).

La diabetes mellitus tipo II es la forma más frecuente de diabetes mellitus y que en valores de porcentaje estaría presente en más de un 90%. Es de esperarse que la mayor prevalencia de esta condición esté en zonas de bajos-medianos recursos como algunas regiones de América Latina, África, países asiáticos, etc. Se ha estimado, además, que los factores de riesgo que contribuyen a esta condición son el sedentarismo, el tabaquismo, alcoholismo, estrés, obesidad, calidad del sueño, entre otros (3).

En Latinoamérica se calcula que el número de personas con diabetes tipo 2 podría subir de 25 millones a 40 millones en el año 2030, según estima OPS/OMS. A la fecha la tendencia de aumento no se ha visto reducido por ninguna política de salud pública. Las entidades como la OMS, estiman que en el 2050 las personas con sobrepeso y obesidad aumentarán en más del 50% (4).

De acuerdo a la “Encuesta Demográfica y de Salud Familiar” (ENDES-2015) el 3% de la población peruana >15 años presentan “diabetes mellitus”. Estos valores se traducen en que el Perú tiene un alto índice de comorbilidad que podría generar en el futuro discapacidad y pérdidas

humanas. (4,5) En el mismo contexto, se ha estimado que hay un gran número de peruanos que no ha sido diagnosticado y puede presentar en cualquier momento complicaciones que pongan en riesgo su salud (5). Adicionalmente, en Perú las zonas que más presentan diabetes son las zonas urbanizadas como Lima, Piura, Arequipa que debido al estilo de vida saturado generan que estas personas opten por estilos de vida poco saludables (5,6).

Debido a esta problemática que afecta a la población peruana, esta investigación valoró a los trabajadores de salud con la finalidad de describir la situación de riesgo ubicado en Miraflores en el periodo de Enero – Febrero del 2018.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿Cuál es el porcentaje de población en riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus Tipo 2, medido mediante el Test de Findrisk en trabajadores de un centro de salud evaluados en enero y febrero del año 2018?

1.2.2 Problemas específicos

1. ¿Cuáles es el grupo por sexo con mayor riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2, medido mediante el Test de Findrisk en trabajadores de un centro de salud evaluados en enero y febrero del año 2018?

2. ¿Cuáles son las variables del Test de Findrisk que explican el riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus Tipo 2 medido mediante el Test de Findrisk en trabajadores de un centro de salud evaluados en enero y febrero del año 2018?

1.3 Justificación

Debido a la problemática explicada, es necesario realizar este estudio para investigar el riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en los trabajadores de un centro de salud y poder identificar los factores que pongan en peligro la salud de los trabajadores y promover estilos de vida saludable.

El control de la diabetes en el ámbito laboral es fundamental, para desarrollar esta medida es necesaria para contar con trabajadores saludables para el desempeño de su trabajo y, disminuir las ausencias laborales, ocasionado por el deficiente cuidado de la enfermedad. Dado el crecimiento de la población laboral con diabetes, es necesario, realizar campañas de prevención que los conduzcan a una mejor calidad de vida y ayudar a cuidar integralmente a los trabajadores (con sobrepeso/obesidad, colesterol, triglicéridos, glucosa elevada o presión arterial alta) y la educación para la salud y los buenos hábitos alimentarios y fomentar la actividad física. Educación y prevención son palabras claves para reducir el desarrollo de esta enfermedad silenciosa.

Esta información puede orientar a directivos de otros centros de salud, a otros profesionales de la salud o no, a docentes universitarios, a estudiantes de la salud, nutricionistas, médicos entre otros.

1.4 Objetivo

1.4.1. Objetivo general

Determinar el riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 mediante el Test de Findrisk en trabajadores de un centro de salud. enero – febrero del 2018

1.4.2. Objetivos específicos

1. Identificar el grupo por sexo con mayor riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 mediante el Test de Findrisk en trabajadores de un centro de salud. enero- febrero 2018
2. Describir las variables del Test Findrisk que explican el riesgo de desarrollar la Diabetes Mellitus tipo 2 en trabajadores de un centro de salud. enero – febrero 2018.

CAPÍTULO II. MARCO TEORICO

2.1 Antecedentes

2.1.1 Antecedentes nacionales

LLañez (2017). “Test de Findrisk y predicción de Diabetes Mellitus tipo II, en alumnos de la escuela de Medicina Humana de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión – 2017”. En este estudio se propuso validar el “Test de Findrisk” para determinar el “riesgo y pronóstico” en 60 estudiantes universitarios de 16-30 años de la localidad de Huacho. La estrategia metodológica fue descriptiva-correlacional-corte transversal. Los principales hallazgos de este estudio indican que cerca del 40% de estudiantes presentó un IMC normal, mientras que un 42% presentó sobrepeso y un 23% presentó obesidad. En el caso del parámetro “perímetro de cintura” el 63% demostró estar en condiciones normales. En cuanto a los estilos de vida, un 58% practica ejercicio físico de menor intensidad en 30 min/día en ratos de ocio y un 37% consume verduras diariamente. No se evidenció que alguno de los 60 estudiantes presentara “hipertensión arterial”, sin embargo, si se evidenció que menos del 27% de estos individuos tuvieron parientes o familiares con diabetes. De acuerdo a la prueba de Findrisk, el 38% de los estudiantes de medicina presentaron riesgo bajo (15%), riesgo moderado (13%), y muy alto (10%) de padecer de diabetes tipo II en los siguientes 10 años (7).

Ángeles, 2018. “Riesgo de padecer Diabetes Mellitus Tipo 2 mediante el test de Findrisk en pacientes mayores de 25 años que acuden a los consultorios externos del hospital Saúl Garrido Rosillo (SAGARO), Tumbes, en octubre del 2018”. El objetivo fue evaluar el “riesgo” de padecer de diabetes tipo II por medio de la prueba de “Findrisk” en 217 individuos > de 25 años que asistieron a establecimientos externos de un hospital nacional en la región de Tumbes. Se evidenció que el 29% de los individuos tuvieron el riesgo de sufrir de diabetes tipo II. Un dato relevante es que el 7% tuvo un riesgo muy alto de padecer la enfermedad. El riesgo de sufrir de diabetes

estaría relacionado al sobrepeso u obesidad que presentan estos pacientes, parámetros que fueron también asociados al perímetro abdominal, talla, edad, consumo de verduras, entre otros (8).

Cruz (2017). “Nivel de riesgo de padecer Diabetes Mellitus Tipo 2 en el Personal Médico del Hospital Honorio Delgado Espinoza - Arequipa, utilizando el Score Findrisk durante enero del 2017”. Esta investigación descriptiva-observacional-transversal tuvo como meta evaluar el riesgo de sufrir de diabetes tipo II en profesionales de medicina en una región arequipeña. Utilizaron el método de “Findrisk” para obtener el riesgo de padecer diabetes. Los principales hallazgos muestran que el 35% de los médicos presenta bajo riesgo, el 40% tiene un “riesgo ligeramente aumentado”, y finalmente el 1.2% tiene un riesgo muy elevado. Se destaca que los principales contribuidores de la condición serían el IMC, historial genético, edad, circunferencia abdominal, entre otros (9).

Portilla y Tineo (2017). “Influencia de una intervención educativa en población de riesgo de diabetes mellitus tipo 2, Chiclayo, diciembre 2016 marzo 2017”. Este trabajo prospectivo-longitudinal-participativo-correlacional planteó realizar la identificación temprana en 304 individuos de los factores de riesgo de la diabetes mellitus tipo II (DMT2), su propuesta fue realizar una “intervención longitudinal”. Para determinar el riesgo se utilizó la prueba “Findrisk” y la encuesta DQK (determina el conocimiento y actitud de los múltiples factores de riesgo de la DMT2). A pesar de que se encontró personas con bajo riesgo (32%), moderado (22%), alto (15%), el 4% presenta riesgo muy alto. Este estudio indica que luego de realizar la intervención educativa el nivel de conocimiento mejoró significativamente en estos individuos (10).

2.1.2. Antecedentes internacionales

Rodríguez (2018), trabajo el “Riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 mediante el test de Findrisk en las personas que acuden a consulta externa en el centro de salud del cantón Zapotillo”. En este trabajo prospectivo-descriptivo-transversal, se determinó el riesgo de DMT2 en Loja-Ecuador y según la prueba de Findrisk aplicado a 348 pacientes con el propósito de aplicar un plan de difusión de tipo educativo para de esta manera los pacientes tomen conciencia de los riesgos de la diabetes. A pesar de que el 41% de este total de individuos presenta bajo riesgo (de padecer de diabetes dentro de 10 años) se recomienda que se tomen consideraciones para optar por estrategias preventivas (11).

Criollo (2017), realizó el estudio titulado “Valoración del riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 a través del test de Findrisk en la población del Cantón Macará-Ecuador 2017”. En este estudio cuantitativo-descriptivo-transversal, se planteó como objetivo evaluar aproximadamente 360 individuos el riesgo de sufrir de DMT2 de acuerdo a su edad y sexo. Posteriormente se realizó una intervención de tipo preventiva, evaluaron mediante la prueba Findrisk. Encontró que el 41% de los individuos presenta riesgo bajo, pero un 8.0% presenta un riesgo alto. Uno de los parámetros asociados al riesgo alto o bajo son el sobrepeso y obesidad. De los 360 individuos, el 45% tuvo sobrepeso y un 46% tuvo un rango normal-alto de la circunferencia abdominal. Se detectó personas sedentarias en un 36% y a su vez un 54% no consume frutas o verduras diariamente. En base a estos hallazgos se puede decir que el sobrepeso, el estilo de vida sedentario, la falta de consumo de frutas-verduras, influyen mucho en el riesgo de padecer DMT2. Se sugiere tener bastante atención a la población de 55-64 años debido a su susceptibilidad de padecer otras complicaciones como enfermedad cardiovascular etc. (12).

2.2 Base teórica

2.2.1 La Diabetes Mellitus (DM):

La diabetes es una enfermedad metabólica progresiva crónica, se caracteriza por deficiente producción de insulina por las células beta del páncreas lo que genera hiperglucemia (aumento de los niveles de glucosa en sangre). La diabetes se considera una epidemia mundial. La edad avanzada se considera el principal factor de riesgo. El aumento en la proporción de personas mayores de 65 años alrededor del mundo es una razón importante para proyecciones futuras sobre la prevalencia de diabetes. La obesidad es otro factor importante y, dada la creciente prevalencia de la obesidad, es probable que estas cifras proporcionen una prevalencia futura de diabetes. La diabetes es más frecuente en los hombres, pero hay más mujeres con diabetes en el mundo debido a la mayor esperanza de vida de las mujeres (13).

La diabetes mellitus genera complicaciones como mayor riesgo de ataques al corazón, derrames cerebrales, mala circulación sanguínea en las piernas y daños en los ojos, pies y riñones. El diagnóstico temprano y el control estricto de los niveles de azúcar en la sangre, presión arterial y colesterol pueden ayudar a prevenir o retrasar estas complicaciones asociadas con la diabetes. Mantener un estilo de vida saludable (ejercicio regular, comer saludablemente y mantener un peso saludable) es importante para reducir el riesgo de desarrollar diabetes tipo II (13).

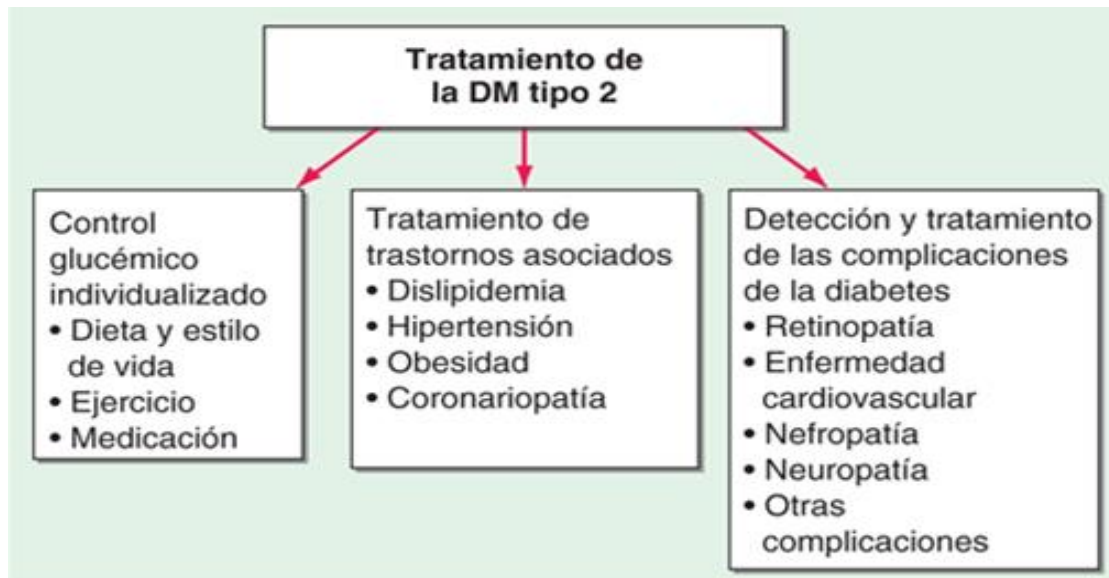
2.2.2 Clasificación de la diabetes

La diabetes en base a su sintomatología se puede clasificar de la siguiente manera:

A) Diabetes tipo I: También se conoce como “diabetes juvenil” y aparece cuando el cuerpo no produce la insulina suficiente para que las células incorporen la glucosa extracelular. Las personas con diabetes tipo I son insulino dependientes, lo que significa que deben administrarse insulina “artificial” diariamente para que sus tejidos puedan utilizar la glucosa como combustible energético (13).

B) Diabetes tipo II. Si bien el cuerpo todavía produce insulina, pero no la utiliza apropiadamente los tejidos tienen una resistencia hacia esta proteína. Es la más frecuente a nivel mundial. Según el “Instituto Nacional de Diabetes y Enfermedades Digestivas y Renales”, indican que la Diabetes Mellitus tipo 2 se asocia más al sobrepeso y obesidad (13).

C) Diabetes mellitus gestacional: Es un tipo de diabetes que aparece únicamente durante el embarazo. La madre anteriormente no presentó diabetes y esta diabetes gestacional se genera por una desregulación metabólica que ocurre entre el 2do y 3er trimestre del embarazo (13).



Fuente: Dennis L. Kasper, Anthony S. Fauci, Stephen L. Hauser, Dan L. Longo, J. Larry Jameson, Joseph Loscalzo: *Harrison. Principios de Medicina Interna*, 19e: www.accessmedicina.com
 Derechos © McGraw-Hill Education. Derechos Reservados.

Figura 1. Estrategia para tratar la Diabetes Mellitus Tipo II.

2.2.3 Niveles de glucosa en sangre

Los azúcares ingeridos con la alimentación se transforman por la digestión y metabolismo en glucosa. Esta molécula orgánica se dirige por la sangre hasta llegar a los diferentes tipos celulares y de esta forma contribuir en su

abastecimiento energético que es crucial para que la célula viva. El tejido muscular es un ejemplo de cómo la contracción requiere de la glucosa como combustible energético (13, 14, 15).

Al digerir los nutrientes, el nivel de azúcar (glucosa) en la sangre (científicamente denominado glicemia) es muy variable en donde oscila entre 70-140 mg/dl. Durante la mañana, debido a que no hubo ingesta de alimentos durante la madrugada, y el nivel de glucosa en sangre es muy bajo. Al ingerir un alimento este nivel se eleva considerablemente, a esta

glucemia se le denomina “postprandial” y declina poco a poco a medida que transcurren las horas (14, 15).

Se recomienda que la glicemia se determine iniciando el día y previamente a la primera comida y si los valores están entre 70-100mg/dL (en ayuno) y < de 140mg/dl (2h luego de comidas) se considera libre de diabetes (15).

Tabla 1. Niveles de glucosa para individuos adultos con diabetes.

Glucosa plasmática preprandial (previo a la ingesta de alimentos)	80 – 130 mg/dl
Glucosa plasmática postprandial (1 a 2 h luego de comenzar una comida)	Menos de 180 mg/dl
Hemoglobina glicosilada	A1C: 7%

Según la “Asociación Americana de Diabetes” (ADA). Se exceptúa a pacientes embarazadas.

Tabla 2. Niveles normales de glucosa en sangre para personas que no tienen diabetes.

Glucosa plasmática preprandial (previo a la ingesta de alimentos)	70-100 mg/dl
Glucosa plasmática postprandial (1 a 2 h luego de comenzar una comida)	Menos de 140 mg/dl

Según la “Asociación Americana de Diabetes” (ADA)¹⁶

Sintomatología

1. Reducción del peso. El cuerpo al no poder asimilar la glucosa la producción de energía dependiente de carbohidratos se reduce. Se utilizan otras fuentes energéticas como el tejido adiposo, generando por consiguiente pérdida de peso.
2. Sensación de “hormigueo” o entumecimiento de extremidades superiores e inferiores. Este es causa de la pérdida de potasio K^+ en la orina.
3. Tegumento deshidratado. La piel se ve afectada debido a la pérdida excesiva de agua en la orina.
4. Paciente cansado o como mucho sueño en horas diurnas. La principal razón es la falta de energía debido a que las células no pueden incorporar el azúcar de la sangre.
5. Necesidad de comer a menudo.
6. Problemas de la visión. Esta condición altera los capilares de la retina y genera dificultades para ver, en casos más graves genera retinopatía diabética que involucra la pérdida irreversible de la visión.
7. Sed constante. El agua al ser una molécula polar interactúa con la glucosa que está evadiendo el mecanismo de filtración renal. La pérdida de glucosa es correlacionada con la pérdida de agua.
8. Micciones frecuentes.

2.2.4 Test de Findrisk

El “Finnish Diabetes Risk Score” sus siglas (FINDRISK), fue creado por el autor Thomeleto de origen Finlandés en el año 2003, es un cuestionario que identifica personas con alto riesgo de desarrollar DMT2 en los siguientes 10 años, está compuesto por 8 preguntas cada una tiene un puntaje. La sumatoria de los score de cada uno, nos da el valor de riesgo de desarrollar DMT2 en los próximos 10 años. Las preguntas incluyen la edad, el índice de masa corporal, la circunferencia de la cintura, la actividad

física, el consumo diario de frutas, verduras y hortalizas, antecedentes de tratamiento con medicamentos antihipertensivos e historial de glucemia alta e historial familiar de DM2. A pesar de ser ampliamente utilizado para estimar el riesgo de desarrollar DMT2 en los próximos diez años, FINDRISC también se ha evaluado como una herramienta para identificar DMT2 no diagnosticada, tolerancia anormal a la glucosa y síndrome metabólico (16).

El “score” o puntaje de esta prueba oscila entre 0-26 puntos. Se delimita de la siguiente manera: a) 0-7 puntos (bajo riesgo), b) de 7-11 puntos (riesgo “ligeramente elevado”), c) 12-14 puntos (riesgo moderado), d) 15-20 puntos (riesgo alto), y e) mayor de 20 puntos (riesgo muy alto) (16). Ver anexo 2.

2.2.5 Estado nutricional

La condición del cuerpo en aquellos aspectos influenciados por la dieta; los niveles de nutrientes en el cuerpo y la capacidad de esos niveles para mantener la integridad metabólica normal. Para los adultos, la adecuación general se evalúa midiendo el peso y la estatura. El resultado se expresa comúnmente como el índice de masa corporal (IMC), relación de peso (kg) altura (m). La grasa corporal también puede estimarse midiendo el grosor del pliegue cutáneo y también se mide el diámetro muscular (17).

Para los niños, el peso y la estatura por edad se comparan con los datos estándar para niños adecuadamente alimentados. También se puede medir el aumento de la circunferencia de la cabeza y el desarrollo de los huesos (17).

La condición de desequilibrio en la nutrición se llama desnutrición. La sobre nutrición y desnutrición pueden ser las dos razones que causan la desnutrición. La salud de una persona no solo depende del bienestar físico de un ser humano, sino que también depende del bienestar mental y social y de la buena nutrición. El estado nutricional de una persona se puede medir mediante el método popular conocido como método ABCDE (método

antropométrico, bioquímico, clínico, factores demográficos, factores ambientales y sociales) (17).

2.2.6 Glucosa

La glucosa (gl) es un monosacárido (o azúcar simple) con la fórmula química $C_6H_{12}O_6$. Es el principal azúcar libre que circula en la sangre de los animales superiores, y el combustible principal del cerebro y el sistema nervioso, así como los glóbulos rojos (eritrocitos).

Como sustrato universal (una molécula sobre la cual actúa una enzima) para la producción de energía celular, la glucosa es de importancia central en el metabolismo de todas las formas de vida. La glucosa también es un importante punto de partida para la respiración celular, en la que los enlaces químicos de las moléculas ricas en energía, como la glucosa, se convierten en energía utilizable para los procesos de la vida (18).

2.2.7 Insulina

La insulina es una proteína, elaborada por el páncreas para permitir que la glucosa que viene de los alimentos que ingerimos pase de la sangre a las células para producir energía. La insulina evita que los niveles de azúcar en la sangre suban excesivamente “hiperglucemia” o bajen mucho “hipoglucemia” (19).

Los tejidos requieren “azúcar” para su producción energética. Sin embargo, el azúcar no puede entrar directamente en la mayoría de las células. Después de comer alimentos y su nivel de azúcar en la sangre aumenta, las células pancreáticas o “células beta” interpretan la señalización para exportar insulina al torrente sanguíneo. Después, la insulina interacciona con el receptor de insulina en las células para que incorporen el azúcar de la sangre. Fallas en la interacción insulina-receptor insulina generan defectos en la entrada de glucosa a la célula (19).

2.2.8 Perímetro de cintura

Este parámetro cuando está aumentado (mayor de 102 cm en hombres y mayor de 88 en mujeres) se asocia rígidamente con un mayor riesgo de sufrir de enfermedades metabólicas crónicas como la diabetes tipo I

2.4 Variables e indicadores

Variables

- Riesgo de Desarrollar Diabetes mellitus 2
- Sexo
- Edad

2.5 Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Indicador	Definición Operacional	Escala
-Test de Findrisk	Instrumento de cribado valora riesgo individual de desarrollar diabetes mellitus tipo II en los próximos 10 años..	.Edad .Índice de masa corporal .Perímetro de circunferencia abdominal .Consumo diario de frutas y verduras .Actividad física .Medición antihipertensivo .Antecedentes personales de hiperglucemia(prediabetes) .Antecedentes familiares de Diabetes Mellitus 2	Categoría de riesgo según puntaje: Bajo riesgo: - 7p Riesgo ligeramente elevado: 7 a 11 p Riesgo moderado: 12 a 14 pts. Riesgo alto: 15 a 20pts. Riesgo muy alto: Mayor a 20 pts.	Ordinal

Variable Interviniente Sexo			-Masculino -Femenino	Nominal

CAPITULO III. DISEÑO Y MÉTODO

3.1 Tipo de investigación

El tipo de investigación es descriptivo.

3.2 Diseño de estudio

Según el número de mediciones es de tipo transversal debido a que sólo se medirá una vez cada una de las variables.

3.3. Ámbito de investigación

Se realizó en el centro de salud en el distrito de San Antonio – Miraflores.

3.4 Población y muestra

La población estuvo conformada por todos los trabajadores hombres y mujeres que acudieron a la campaña durante los meses de enero y febrero del año 2018. No se hizo muestreo.

3.5 Criterios de Inclusión y de exclusión

Criterios de Inclusión:

A todos los trabajadores (hombres y mujeres), técnicos y administrativos que pertenecen al centro de salud en el distrito de San Antonio – Miraflores, que acudieron a la campaña realizada por el departamento de laboratorio en los meses de enero y febrero del año 2018.

Criterios de Exclusión:

Trabajadoras con diagnóstico de embarazo.

Trabajadores (hombre y mujer) con diagnóstico confirmado de Diabetes Mellitus tipo 1 y tipo 2.

Criterios de Eliminación:

- Los participantes no completan apropiadamente o adecuadamente las encuestas.
- Cuando después de haber firmado los consentimientos informados, no desean participar de las encuestas.

3.7 Técnica de Recolección de Datos:

En esta investigación utilizamos un formulario para obtener la edad, género, profesión (técnico o administrativo). Además, aplicamos el “Test de Findrisk” que consistió en ocho preguntas en donde nos permitió determinar el riesgo de padecer diabetes tipo 2 en el lapso de 10 años.

A los individuos se les hizo una capacitación previa acerca del uso de la prueba y los potenciales beneficios. Posteriormente, se calculó el índice de masa corporal, además se obtuvo el perímetro abdominal por medio de una cinta métrica, y se determinó la talla mediante el tallímetro. El test se tuvo en hojas impresas y fue llenado para cada uno de los participantes. Los datos obtenidos se trasladaron a una base de datos Excel, para luego ser exportado al programa estadístico SPSS.

3.8 Plan de procesamiento y análisis de datos

Estadística descriptiva

A los datos o variables de este estudio se les aplicó un análisis descriptivo (Medidas de dispersión: percentiles o porcentajes).

3.9 Aspectos éticos

A cada trabajador se le explicó en qué consistía el estudio y por qué llenaban esa información personal, se les aseguró la confidencialidad de sus datos, que fue obtenida mediante códigos de números y letras, y que los documentos serían guardados por el investigador. Si estuvieron de acuerdo en participar, firmaron la hoja (ver anexo 3).

CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.

4.1 Resultados

Se encuestaron a 276 mujeres y a 125 varones, que trabajan en un centro de salud en la ciudad de Lima como parte de la campaña de laboratorio realizada entre enero y febrero del 2018. Los resultados de la encuesta Findrisk, se muestran en las siguientes tablas. En la tabla 3 resalta que el 47.87% son menores de 45 años (mujeres y varones), siendo las mujeres las de mayor porcentaje (31.90%). Otro porcentaje importante se encuentra en los rangos de 45 a 64 años. Sin embargo, las mujeres y varones en el grupo >a 64 años, mostraron porcentajes pequeños siendo 4.73 y 3.74% respectivamente.

Tabla 3. Descripción de la población por grupo de edad y sexo

Intervalo de edad	Femenino		Masculino		Total (n)	Total (%)
	n	%	n	%		
< 45	128	31.90%	64	15.97%	192	47.87%
45 a 54	64	15.97%	19	4.73%	83	20.70%
55 a 64	65	16.21%	26	6.48%	91	22.69%
>a 64	19	4.73%	15	3.74%	34	8.47
Total	276	68.81%	125	30.92%	401	100%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 4 se describe el IMC de los encuestados, los datos se describen según sexo, se verificó que el 25.44% de los trabajadores se encuentran en el rango normal. Casi la mitad de la población (49.88%) ya está con sobrepeso y un 24.68% ya tiene obesidad.

Tabla 4. Descripción del IMC según sexo de los trabajadores

IMC (kg/m ²)	Femenino		Masculino		Total (n)	Total (%)
	n	%	n	%		
Normal < 25 Kg/m ²	85	21.20%	17	4.24%	102	25.44%
Sobrepeso 25-30 Kg/m ²	133	33.17%	67	16.71%	200	49.88%
Obesidad > 30Kg/m ²	58	14.46%	41	10.22%	99	24.68
Total	276	68.83%	125	31.17%	401	100%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 5 se muestra el perímetro abdominal según sexo, del total de población el 26.9% está en el rango normal, el 40.65% se encuentra en riesgo elevado siendo las más afectadas la del sexo femenino, un porcentaje alto (25.44%) se encuentra en rango elevado, también son las mujeres las más afectadas.

Tabla 5. Perímetro abdominal según sexo de los trabajadores encuestados

Clasificación	Femenino			Masculino			Total	
	PA	n	%	PA	n	%	n	%
Normal	< 80 cm	62	15.46%	< 94 cm	46	11.47%	108	26.93%
Riesgo elevado	80-88 cm	112	27.93%	94-102	51	12.72%	163	40.65%
Riesgo muy elevado	> 88 cm	102	25.44%	> 102 cm	28	6.98%	130	32.42%
	Total	276	68.83%	Total	125	31.17%	401	100%

PA: Perímetro abdominal. Se utilizaron los puntos de corte establecidos en el instrumento. Fuente: Elaboración propia

En la tabla 6, a la pregunta si realiza al menos 30 minutos diarios de actividad física (AF), más de la mitad de los trabajadores respondieron que No realizan AF. En cuanto al consumo de frutas, verduras y hortalizas si son consumidas a diario o No, respondieron no consumirlas todos los días, (60.65%).

Tabla 6. Resultados del cuestionario sobre actividad física y consumo de frutas y verduras de los trabajadores del estudio.

Variables	Femenino		Masculino		Total (n)	Total (%)
	n	%	n	%		
Actividad física						
Si	133	33.17%	57	14.21%	190	47.38%
No	143	35.66%	68	16.96%	211	52.62%
Total	276	68.83%	125	31.17%	401	100%
Consumo de frutas y vegetales						
Todos los días	121	30.18%	37	9.27%	158	39.45%
No todos los días	155	38.65%	88	21.96%	243	60.65%
Total	276	68.83%	125	31.17%	401	100%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 7, algunas de las preguntas realizadas en el instrumento, fueron si le han recetado medicamentos contra la hipertensión (9.48% respondió que sí), o si alguna vez le han detectado niveles altos de glucosa en sangre (13.22% respondió que sí) y si algún familiar ha tenido un diagnóstico de Diabetes Mellitus un 49.12% respondió tener un familiar que se encuentra entre el primer y segundo grado.

Tabla 7. Resultados del cuestionario sobre consumo de medicamentos y antecedentes familiares de los trabajadores del estudio.

	Femenino		Masculino		Total (n)	Total (%)
	n	%	n	%		
Administración de medicamentos antihipertensivos						
Si	26	6.49%	12	2.99%	38	9.48%
No	250	62.34%	113	28.18%	383	90.52%
Total	276	68.83%	125	31.17%	401	100%
Antecedentes de hiperglicemia						
Si	34	8.48%	19	4.74%	53	13.22%
No	242	60.35%	106	26.43%	348	86.78%
Total	276	68.83%	125	31.17%	401	100%
Antecedentes familiares de diabetes						
No	137	34.16%	67	16.71%	204	50.87%
Primer grado	85	21.20%	29	7.23%	114	28.43%
Segundo grado	54	13.46%	29	7.23%	83	20.69%
Total	276	68.83%	125	31.17%	401	100%

Fuente: Elaboración propia

Según la puntuación del instrumento Findrisk un 63.07% de la población del estudio tiene una calificación de riesgo entre bajo y muy bajo. Un, 37.14% de la población se encuentra en riesgo, moderado (21.18%), Alto (13.96%) y Riesgo muy alto (1.99%), ver tabla 8.

Tabla 8. Calificación del riesgo, según la escala Findrisk de los trabajadores que participan en el estudio.

Calificación de Riesgo	Puntaje	Femenino		Masculino		Total (n)	Total (%)
		n	%	n	%		
Muy bajo	<7	70	17.45%	33	8.22%	103	25.67%
Bajo	7 – 11	104	25.93%	46	11.47%	150	37.40%
Moderado	12 – 14	63	15.70%	22	5.48%	85	21.18%
Alto	15 – 20	34	8.48	21	5.23%	55	13.96%
Muy alto	>20	5	1.25%	3	0.74%	8	1.99%
Total		276	68.83%	125	31.17%	401	100%

Fuente: Elaboración propia

4.2 Discusión

El 68.82% de encuestados corresponde a mujeres y el 31.17% a varones. En ambos grupos predomina el rango menor a 45 años. Los valores de IMC muestran al 25.44% de los trabajadores en el rango normal. Las otras tres cuartas partes de los trabajadores, se encuentra con sobrepeso (49.88%) y con obesidad 24.68%. La medida del perímetro abdominal del total de población separando por sexo ha agrupado a un 26.9% en el rango normal, el 40,65 se encuentra en riesgo elevado y en riesgo muy elevado un 32.4%, siendo las mujeres las más afectadas en ambos casos. Más de la mitad de los trabajadores no realizan al menos 30 minutos de ejercicios al día y, no consumen frutas, verduras y hortalizas de forma diaria (60.65%). El test de Findrisk muestra a un 37.13% de la población en riesgo, distribuida en riesgo moderado (21.18%), riesgo alto (13.96%) y riesgo muy alto (1.99%)

Tener herramientas diagnósticas de fácil uso y aplicación es muy importante, para alcanzar acciones preventivas en una enfermedad cuyo diagnóstico tardío puede incrementar y comprometer la salud en las personas en general, ese es el caso del Findrisk.

Estudios en el Perú, el realizado en estudiantes universitarios por Llañez (7), encontró a un 65% con sobrepeso y obesidad, sin embargo, al aplicar el Findrisk se hallaron porcentajes muy similares al nuestro, un 38% de ellos presentaron algún tipo de riesgo de padecer diabetes tipo II en los siguientes 10 años. Ángeles (8), en Tumbes encontró porcentajes menores (29%) de población en riesgo. El autor Cruz (9), halló en su estudio realizados con médicos, a un 23,8% con riesgo de padecer diabetes. En países como Ecuador en el estudio de Rodríguez (2018) (11), encontró al 41% de pacientes con bajo riesgo, siendo estos valores más altos de los hallados en nuestro estudio.

Sin embargo, el riesgo muy alto cuenta con diferentes porcentajes Llañez encontró en los alumnos un 10%, cifra mayor a la que encontró Ángeles (7%). Los resultados de Cruz (1.2%) se parecen al nuestro (1.99%) y los resultados de Portilla y Tineo (4%) (10), duplican a nuestros hallazgos.

Algunos de las preguntas que cuentan con alto puntaje para alcanzar este score de riesgo muy alto son pasar los 64 años, un IMC >30, hacer menos de 4 horas de actividad física y familiar en primer grado con historia de diabetes. Los factores modificables como el IMC y la actividad física deben ser un punto a fortalecer en la población y en los trabajadores de salud.

El autor Criollo (12) describe un 36% de su población sedentaria, y un 54% que no consume frutas o verduras, mientras en nuestro estudio alcanzamos 52.62% que no realiza actividad física y un 60.65% que no consume frutas y verduras de forma diaria.

En base a la literatura se argumenta que el sobrepeso, la falta de consumo de frutas-verduras, influyen mucho en el riesgo de padecer DMT2 y, esto los hace susceptibles de padecer otras complicaciones como enfermedad cardiovascular. Otro factor de riesgo es la no realización de actividad física, aproximadamente un 60% de la población mundial no la realiza, y es así como se incrementa el riesgo para la mortalidad mundial, incrementándose también el riesgo de diabetes, ataques cardíacos y accidentes

cerebrovasculares, presión arterial elevada y de cáncer cérvicouterino, ovárico, vaginal o de colon (21).

Asimismo, según información del INEI los peruanos de 15 años y más consumen en promedio frutas 4,3 días a la semana y verduras 3.2 días. El 9,3% consume al menos cinco porciones de frutas y/o verduras al día (22). Estos resultados nos hacen ver que nuestros hallazgos nos alejan de los valores promedio de la población, agravando más la situación de los trabajadores del centro de salud en Miraflores.

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

Nuestros resultados muestran a un 37.13% de la población que se encuentra en riesgo.

La distribución del riesgo se da de la siguiente manera: riesgo moderado (21.18%), riesgo alto (13.96%) y riesgo muy alto (1.99%) según la valoración realizada con el instrumento Findrisk.

El grupo de sexo femenino son las más afectadas según la calificación del riesgo. Un 21.18% con calificación de riesgo moderado, el 15.70% corresponde a mujeres y un 5.48% a varones.

Con riesgo alto 13.96% el 8.48% corresponde a mujeres y un 5.23% a varones y, con riesgo muy alto 1.99% el 1.25% es de las mujeres y el 0.74% a los varones.

Entre los factores que se muestran con valores altos se encuentra que un 52.62 de trabajadores no realiza actividad física y, un 60.65% no consume todos los días frutas y verduras.

5.2 Recomendaciones

La Escala Findrisk debe darse en todas las instituciones públicas y no públicas por su empleo fácil y rápido. Ayuda a detectar personas con bajo, mediano y alto riesgo de padecer diabetes tipo 2 en el plazo de 10 años.

Los factores modificables usados en el Findrisk son la medida de IMC y la actividad física, después de reconocer los grupos en riesgo de trabajadores del centro de salud es necesario generar estrategias que promuevan mejorar estos factores en los trabajadores.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney diseases. (NIH). Guía para personas con diabetes tipo 1 y tipo 2. (internet). Disponible en: www.diabetes.niddk.nih.gov/spanish/index_sp.aspx.
2. Organización Mundial de la Salud (OMS). Global status report on noncommunicable diseases in emergencies. (internet). Geneva: 2014. Disponible en: [WHO_NMH_NVI_16.3_spa.pdf](http://www.who.int/nmh/nvi/16.3_spa.pdf)
3. Ovelar J. Factores de riesgo asociados al mal control metabólico en pacientes con diabetes mellitus tratados con insulina. Rev Nac (Itauguá) 2016;8(1):10-16. Disponible en: <http://scielo.iics.una.py/pdf/hn/v8n1/v8n1a03.pdf>
4. Roks K. La relación entre la diabetes y el cáncer. Banco Interamericano de Desarrollo. Gente Saludable. Disponible en: <https://blogs.iadb.org/salud/es/diabetes/>
5. Perú 21. Día Mundial de la Diabetes: En el Perú el 50% de personas no está diagnosticada. Publicado el 14/11/2016 Peru21 <https://peru21.pe/lima/dia-mundial-diabetes-peru-50-personas-diagnosticada-video-233290-noticia/>
6. Ministerio de Salud (MINSA). Boletín Epidemiológico del Perú. Centro Nacional de Epidemiología, prevención y Control de Enfermedades – Volumen 27- SE 36. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2018/36.pdf>
7. LLañez S. “Test de Findrisk y predicción de Diabetes Mellitus tipo II, en alumnos de la Escuela de Medicina Humana de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión – 2017”.

8. Ángeles G. Riesgo de padecer Diabetes Mellitus Tipo 2 mediante el test de Findrisk en pacientes mayores de 25 años que acuden a los consultorios externos del Hospital Saúl Garrido Rosillo (SAGARO), Tumbes en octubre del 2018
9. Cruz G. "Nivel de riesgo de padecer Diabetes Mellitus Tipo 2 en el Personal Médico del Hospital Honorio Delgado Espinoza - Arequipa, utilizando el Score Findrisk durante enero del 2017
10. Portilla J, Tineo D. Influencia de una intervención educativa en población de riesgo de diabetes mellitus tipo 2, Chiclayo, diciembre 2016
11. Rodríguez J. Riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 mediante el test de findrisk en las personas que acuden a consulta externa en el centro de salud del cantón zapotillo. 2018 Loja - Ecuador
12. Criollo L. Valoración del riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 a través del test de Findrisk en la población de la Cabecera Cantonal del Cantón Macará-Ecuador. 2017.
13. Sociedad peruana de Endocrinología. Guía Peruana de Diagnóstico Control y Tratamiento de la Diabetes Mellitus 2008. pdf [http://endocrinoperu.org/sites/default/files/Guia%20Peruana%20de%20Diagn%C3%B3stico%20%20Nueva%20Gu%C3%ADa%202019%20sobre%20diabetes.%20\(ADA\).pdf](http://endocrinoperu.org/sites/default/files/Guia%20Peruana%20de%20Diagn%C3%B3stico%20%20Nueva%20Gu%C3%ADa%202019%20sobre%20diabetes.%20(ADA).pdf)
14. American Association of Diabetes (ADA). Nueva Guía 2019 sobre diabetes. Disponible en: <https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoid=9354920Control%20y%20%20Tratamiento%20de%20la%20Diabetes%20Mellitus%202008.pdf>
15. Sanitas. Niveles de glucosa en Sangre. Disponible en: <https://www.sanitas.es/sanitas/seguros/es/particulares/biblioteca-de-salud/diabetes/niveles-glucosa-sangre.html>

16. Lindström J, Tuomilehto J. Test de Findrisk: The diabetes risk score: a practical tool to predict type 2 diabetes risk. *Diabetes Care* 2003;26(3):725-31.
17. Rodríguez VM, Simón E. Bases de la Alimentación Humana. Ed Netbiblo (2008).
18. Ciencia y Salud <https://www.significados.com/glucosa>.
19. Asociación Americana de Diabetes. Insulina: [http://archives.diabetes.org/es/vivir-con-diabetes/tratamiento y cuidado/medicamentos/ insulina/](http://archives.diabetes.org/es/vivir-con-diabetes/tratamiento-y-cuidado/medicamentos/insulina/)
20. Natursan. Cómo medir la circunferencia de la cintura y el perímetro cintura/cadera Disponible en: : <https://www.natursan.net/perimetro-cintura-cadera/>
21. Instituto Nacional de Estadística e Informática. INEI. “Perú: Enfermedades No Transmisibles y Transmisibles, 2015” 2016.
22. Organización Mundial de la Salud. Estadísticas Sanitarias Mundiales. Una mina de información sobre Salud Pública Mundial. 2014

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de Consistencia

Título: Riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus Tipo 2 mediante Test de Findrisk en trabajadores de un centro de salud de Miraflores. Enero – Febrero del 2018

PROBLEMA	OBJETIVO	VARIABLES E INDICADORES	METODOLOGIA
<p>Problema general: ¿Cuál es el porcentaje de población en riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus Tipo 2, medido mediante el Test de Findrisk en trabajadores de un centro de salud evaluados en enero y febrero del año 2018?</p> <p>Problema específico: ¿Cuáles es el grupo por sexo con mayor riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 mediante el Test de Findrisk en trabajadores</p>	<p>Objetivo general: Determinar el riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 mediante el Test de Findrisk en trabajadores de un centro de salud. enero – febrero del 2018</p> <p>Objetivo específico: Identificar el grupo por sexo con mayor riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 mediante el Test de Findrisk en trabajadores</p>	<p>Variable Independiente: Test de Findrisk</p> <p>Indicadores: Edad IMC Perímetro abdominal Actividad física Consumo de vegetales Hipertensivos Detección de glucosa DM familiar</p> <p>Variables Intermitentes: -centro de salud -Sexo</p>	<p>Tipo de investigación: Cuantitativa Descriptivo De diseño: transversal</p> <p>Población y muestra: Población: 401 trabajadores hombres y mujeres.</p> <p>Técnica para recolección de datos: Peso/talla Medición circunferencia de cintura</p> <p>Instrumento: Test de Findrisk Cintamétrica Tallímetro Balanza</p>

<p>Mellitus tipo 2, medido mediante el Test de Findrisk en trabajadores de un centro de salud evaluados en enero y febrero del año 2018?</p> <p>. ¿Cuáles son las variables del Test de Findrisk que explican el riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus Tipo 2 medido mediante el Test de Findrisk en trabajadores de un</p>	<p>de un centro de salud. enero-febrero 2018</p> <p>Describir las variables del Test Findrisk que explican el riesgo de desarrollar la Diabetes Mellitus tipo 2 en trabajadores de un centro de salud. enero – febrero 2018.</p>		
---	--	--	--

Anexo 2. Escala Findrisk

ESCALA FINDRISC

La prevención: el mejor tratamiento

La escala FINDRISC es un instrumento de cribaje inicialmente diseñado para valorar el riesgo individual de desarrollar DM2 en el plazo de 10 años. Las principales variables que se relacionan con el riesgo de desarrollar DM en esta escala son: edad, IMC, el perímetro de la cintura, hipertensión arterial con tratamiento farmacológico y los antecedentes personales de glucemia elevada.

Se trata de un test con ocho preguntas, en el cual cada respuesta tiene asignada una puntuación, variando la puntuación final entre 0 y 26*.

Edad		IMC (kg/m ²)	
Menos de 45 años	0 puntos	Menos de 25 kg/m ²	0 puntos
Entre 45-54 años	2 puntos	Entre 25-30 kg/m ²	1 punto
Entre 55-64 años	3 puntos	Más de 30 kg/m ²	3 puntos
Más de 64 años	4 puntos		

Perímetro abdominal (medido a nivel del ombligo)		
Hombres	Mujeres	Puntuación
Menos de 94 cm	Menos de 80 cm	0 puntos
Entre 94-102 cm	Entre 80-88 cm	3 puntos
Más de 102 cm	Más de 88 cm	4 puntos

¿Realiza normalmente al menos 30 minutos diarios de actividad física?	
Sí	0 puntos
No	2 puntos

¿Con qué frecuencia come frutas, verduras y hortalizas?	
A diario	0 puntos
No a diario	1 punto

¿Le han recetado alguna vez medicamentos contra la HTA?	
Sí	2 puntos
No	0 puntos

¿Le han detectado alguna vez niveles altos de glucosa en sangre?	
Sí	5 puntos
No	0 puntos

¿Ha habido algún diagnóstico de DM en su familia?	
No	0 puntos
Sí: abuelos, tíos o primos hermanos (pero no padres, hermanos o hijos)	3 puntos
Sí: padres, hermanos o hijos	5 puntos

PUNTUACIÓN TOTAL

Puntuación total	Riesgo de desarrollar diabetes en los próximos 10 años	Interpretación
Menos de 7 puntos	1 %	Nivel de riesgo bajo
De 7 a 11 puntos	4 %	Nivel de riesgo ligeramente elevado
De 12 a 14 puntos	17 %	Nivel de riesgo moderado
De 15 a 20 puntos	33 %	Nivel de riesgo alto
Más de 20 puntos	50 %	Nivel de riesgo muy alto

* Lindström J, Tuomi H et al. The diabetes risk score: a practical tool to predict type 2 diabetes risk. Diabetes Care 2003;26(3):725-31.

Anexo 3. Hoja de Consentimiento Informado.

CONSENTIMIENTO INFORMADO DE PARTICIPACIÓN del ESTUDIO RIESGO DE DESARROLLAR DIABETES MELLITUS TIPO 2 MEDIANTE TEST DE FINDRISK EN TRABAJADORES DE UN CENTRO DE SALUD, ENERO – FEBRERO DEL 2018

Yo, _____, de ____ años de edad, identificado con DNI: _____, acepto voluntariamente participación en el trabajo de investigación; el cual tiene como fin determinar: Riesgo para desarrollar diabetes mellitus tipo 2 mediante el Test Findrisk en trabajadores de un centro de salud. Enero- Febrero 2018.

Toda información que se obtenga a través de este cuestionario será usado por el investigador responsable (Esmeralda Elena Lazo Bravo D N I 06690540 cel 976158345) con la finalidad de elaborar un trabajo de investigación.

Se garantiza el anonimato y la confidencialidad en su totalidad de la información obtenida. Habiendo sido informado en forma adecuada sobre los objetivos del estudio, acepto y firmo este documento.

_____ de _____, 2018

FIRMA

DNI

CARTA DE CONCENTIMIENTO

Miraflores, 23 de octubre de 2019

Dr. Jefe de Salud Ocupacional del Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa
Dr. Carlos Campos Medrano

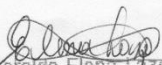
Yo, Esmeralda Elena Lazo Bravo, identificado con número de DNI° 06690540

Que deseando realizar un trabajo de investigación titulado: "RIESGO DE DESARROLLAR DIABETES MELLITUS TIPO 2 MEDIANTE TEST DE FINDRISK EN UN CENTRO DE SALUD ENERO - FEBRERO 2018.

Seguro de contar con su apoyo para realizar dicha investigación, le agradezco de antemano su atención brindada.

Atentamente,

MINISTERIO DE SALUD
Hospital de Emergencias "José Casimiro Ulloa"
DE LUIS CARLOS CAMPOS MEDRANO
MEDICO OCUPACIONAL SST-OP


Esmeralda Elena Lazo Bravo
Licenciada Nutricionista