



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**

**TESIS**

**Para optar el título profesional de Licenciada en Enfermería**

Riesgo para desarrollar diabetes tipo 2 en trabajadores que acuden a un Centro de Salud Ocupacional en Miraflores, Lima-2020

**PRESENTADO POR**

García Montes, Ángela  
Jara Carmen, Elizabeth Victoria

**ASESOR**

Millones Gómez, Segundo German

**Los Olivos, 2021**

## **Agradecimiento**

A nuestra alma mater Universidad de Ciencias y Humanidades, por habernos permitido formarnos; a todas las personas que fueron partícipes de este proceso, ya que fueron responsables de apoyar y realizar un gran aporte a nuestra investigación.

A nuestras familias, por apoyar incondicionalmente nuestra formación académica y estar juntos a nosotras al término de una gran etapa profesional.

A nuestro asesor y profesores por ser pacientes y alentarnos a concluir de manera satisfactoria nuestra tesis.

## **Dedicatoria**

A Dios, quien ha sido nuestro guía por este camino. A la familia Jara Carmen y familia Garcia Montes; quienes han estado a nuestro lado acompañándonos y dándonos fuerza para seguir adelante, quienes fueron fortaleza y apoyo en todo momento.

En especial a nuestros dos ángeles que nos guiarán desde el cielo, Sr. Marino Enrique Jara Sanchez (padre) y Felipe Maximo Rios Mayta (abuelo), quienes nos dejaron grandes enseñanzas y les dedicamos con gran amor este trabajo.

# Índice General

Agradecimiento .....	1
Dedicatoria.....	2
Índice General.....	3
Índice de Tablas.....	4
Índice de Figuras.....	5
Índice de Anexos.....	6
Resumen.....	7
Abstract.....	8
<b>I. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>9</b>
<b>II. MATERIALES Y MÉTODOS .....</b>	<b>18</b>
2.1 ENFOQUE Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN .....	18
2.2 POBLACIÓN .....	18
2.3 VARIABLE DE ESTUDIO .....	19
2.4 TÉCNICA E INSTRUMENTO DE MEDICIÓN.....	19
2.5 PROCEDIMIENTO PARA RECOLECCIÓN DE DATOS .....	21
2.5.1 Autorización y coordinaciones previas para la recolección de datos	21
2.5.2 Aplicación de instrumento(s) de recolección de datos.....	21
2.6 MÉTODOS DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO .....	21
2.7 ASPECTOS ÉTICOS .....	22
<b>III. RESULTADOS .....</b>	<b>24</b>
<b>IV. DISCUSIÓN.....</b>	<b>35</b>
4.1 DISCUSIÓN PROPIAMENTE DICHA.....	35
4.2 CONCLUSIONES .....	40
4.3 RECOMENDACIONES.....	41
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>42</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>50</b>

## Índice de Tablas

<b>Tabla 1.</b> Datos sociodemográficos de los trabajadores que acuden a un centro de salud ocupacional en Miraflores, Lima-2020 (N=152) .....	24
--	----

## Índice de Figuras

<b>Figura 1.</b> Riesgo para desarrollar diabetes tipo 2 (N=152).....	26
<b>Figura 2.</b> Riesgo de diabetes según edad (N=152).....	27
<b>Figura 3.</b> Riesgo de diabetes según Índice de masa corporal (N=152).....	28
<b>Figura 4.</b> Riesgo de diabetes según antropometría de cintura (N=152).....	29
<b>Figura 5.</b> Riesgo de diabetes según actividad física (N=152) .....	30
<b>Figura 6.</b> Riesgo de diabetes según consumo de verduras o frutas (N=152)..	31
<b>Figura 7.</b> Riesgo de diabetes según medicación para la presión arterial (N=152) .....	32
<b>Figura 8.</b> Riesgo de diabetes según diagnóstico para valores de glucosa alto (N=152) .....	33
<b>Figura 9.</b> Riesgo de diabetes según antecedentes de diabetes mellitus (N=152) .....	34

## Índice de Anexos

<b>Anexo A.</b> Operacionalización de la variable o variables.....	51
<b>Anexo B.</b> Instrumento de recolección de datos .....	52
<b>Anexo C.</b> Consentimiento informado.....	54

## Resumen

**Objetivo:** Determinar el riesgo de diabetes tipo 2 en trabajadores que acuden a un centro de salud ocupacional en Miraflores, Lima-2020.

**Materiales y métodos:** El enfoque metodológico asumido fue el cuantitativo. La ruta o diseño planteado es el descriptivo-transversal. Se trabajó con una población de participantes (población censal), quienes fueron trabajadores que acudieron a evaluación en salud ocupacional, en total fueron 152. Para recolectar datos se utilizó la técnica de encuesta y el instrumento test de FINDRISC.

**Resultados:** En cuanto al riesgo de diabetes tipo 2, tuvo mayor frecuencia el riesgo moderado con 32,9% (n=50), seguido de riesgo bajo con 29,6% (n=45), riesgo ligeramente elevado con 27,6% (n=42), riesgo alto con 6,6% (n=10) y riesgo muy alto con 3,3% (n=5). Según la edad del trabajador, predominaron aquellos menores de 45 años (54,6%). Según IMC, predominaron aquellos con menos de 25kg/m<sup>2</sup> (53,3%). En perímetro abdominal, predominaron aquellos que tienen 94cm a 102cm hombres – de 80cm a 88cm mujeres (40,8%); según la actividad física, tuvieron más frecuencia los que no la realizan (53,9%); en ingesta de verduras/frutas, predominaron los que no consumen diariamente (54,6%); en los que toman medicamentos para hipertensión, predominaron aquellos que no toman (84,9%); en valores alto de glucosa, predominaron aquellos que señalaron que no (84,2%) y en antecedentes familiares de diabetes mellitus, predominaron aquellos que no tienen antecedentes (53,9%).

**Conclusiones:** En cuanto al riesgo de diabetes mellitus tipo 2 predominó el moderado; seguido del bajo, ligeramente elevado, alto y finalmente muy alto.

**Palabras clave:** Riesgo; Diabetes mellitus tipo 2; Trabajador (Fuente: DeCS).



## Abstract

**Objective:** To determine the risk of type 2 diabetes in workers who attend at an occupational health center in Miraflores, Lima-2020.

**Materials and methods:** It was taken a quantitative methodological approach. The route or design proposed is the descriptive-transversal one. This research was conducted with a population of participants (census population), who were 152 workers attending an evaluation of occupational health. The data collection technique was the survey and the FINDRISC test was the instrument.

**Results:** Regarding the risk of type 2 diabetes, the moderate risk was more frequent with 32.9% (n = 50), followed by low risk with 29.6% (n = 45), slightly elevated risk with 27.6 % (n = 42), high risk with 6.6% (n = 10) and very high risk with 3.3% (n = 5). Concerning to the age of the worker, those under 45 years of age predominated (54.6%). As to BMI, those with less than 25kg / m<sup>2</sup> (53.3%) predominated. In abdominal perimeter, it was predominated by men who were from 94cm to 102cm and women from 80cm to 88cm (40.8%). According to physical activity, those who did not perform any were more frequent (53.9%). About intake of vegetables / fruits, those who did not consume daily predominated (54.6%). Regarding those who take drugs for hypertension, it was predominated by those who did not take any kind of medication (84.9%). In high glucose levels, it was predominated by those who indicated no (84.2%) and in a family history of diabetes mellitus, those who did not have one predominated (53.9%).

**Conclusions:** Regarding the risk of type 2 diabetes mellitus, the moderate level prevailed; followed by the low, slightly elevated, high and very high level.

**Keywords:** Risk; Diabetes mellitus type 2; worker (Source: MeSH).

## I. INTRODUCCIÓN

Las enfermedades no transmisibles (ENT) son en la actualidad un grupo de enfermedades que causan la muerte (41 millones de defunciones por año, que equivale a casi las 3 cuartas partes de muertes en todo el planeta) y es considerado ya un problema sanitario serio que afecta la salud global. Dentro de estas enfermedades de evolución crónica tenemos a las enfermedades cardiovasculares (ECV), las afecciones oncológicas, la diabetes mellitus tipo 2 (DM2) y las patologías que afectan el sistema respiratorio, estas contribuyen en gran medida en la morbilidad, la mortalidad y la discapacidades en la población. El 80% de personas fallecidas por ENT ocurren en países con economías en vías de desarrollo (1).

En la última década los casos de DM2 son más numerosos y predicen un escenario futuro preocupante (2)(3). Las cifras brindadas por la Federación Internacional de Diabetes (FID) hace 4 años, señalan que existen 451 millones de adultos (personas con edades entre 18-99 años) con diabetes, y se prevé que lleguemos a los 693 millones para el año 2045 (4). En Europa, existen 58 millones de personas con DM2 y se prevé que este número llegue a 66,7 millones para el 2045. Alemania es el país más afectado en esta región (5). En nuestro país, el Ministerio de Salud (MINSU), refiere que 4 de cada 100 pobladores que tiene entre 15 y más años, tienen DM2. En nuestra población, las mujeres, reportan más casos de esta patología metabólica (6).

La DM2 es una enfermedad sistémica que afecta tanto a población general como a población de trabajadores, siendo en este último grupo, causante de ausentismo laboral y de una mayor morbimortalidad en estas personas. La prevalencia de la enfermedad está asociada en gran medida con los estilos de vida vinculados con el sobrepeso y sedentarismo; además, de las conductas alimentarias no saludables que muchos asumen (7).

La DM2 y la hipertensión son enfermedades asociadas a la ECV, los individuos con estas dos afecciones tienen un mayor riesgo de morir en comparación con aquellos que tienen solo una. El impacto de la hipertensión es considerablemente mayor en las personas con DM2 que en la población general (8).

La pandemia causada por el coronavirus 2019 plantea una serie de desafíos sanitarios y sociales a la humanidad. Para detener la propagación del virus pandémico se implementaron inicialmente restricciones en la actividad económica, social, turística, educativa, entre otras. Dicha situación cambió la vida de las personas a nivel global y se habla por ello que vivimos una nueva normalidad. Este cambio repentino en el estilo de vida y la inaccesibilidad a los establecimientos de salud afectaron negativamente a los pacientes que padecen ENT como la HTA, dislipidemias, DM2, etc. Los diabéticos fueron principalmente afectados por la pandemia, ya que esta enfermedad crónica se asocia con una mayor gravedad y susceptibilidad al COVID-19 (9)(10).

Tener bajo peso, sobrepeso u obesidad durante la infancia-adolescencia, se asocia con consecuencias adversas que pueden afectar la salud en el tiempo (11). El número de obesos ha incrementado drásticamente en todo el mundo durante las últimas décadas, alcanzando proporciones epidémicas. La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha estimado que la obesidad se ha incrementado casi el triple de veces desde el año 1975. Durante el año 2016 había 350 millones de niños-adolescentes entre de 5-19 años con sobrepeso; ello es un factor positivo que condiciona a ENT y DM2 en edades adultas. La obesidad es una condición que se puede prevenir (12).

Un estudio realizado en Bosnia y Herzegovina, donde participaron 520 personas entre 18 a 70 años y se les aplicó el FINDRISC se encontró un riesgo muy alto de desarrollar DM2 en los próximos diez años en el 5,6% de las mujeres y el 3,7% de los hombres, se encontró un riesgo alto en 12,4% mujeres y 15,9% hombres. El estudio señala finalmente que el FINDRISC puede ser utilizado como una herramienta que ayudaría a los profesionales de la salud en detectar pacientes con factores de riesgo de DM2, a los cuales se les sugeriría a cambiar su estilo de vida (13).

Un estudio longitudinal realizado en Corea (contó con 2 851 745 participantes) donde se buscó valorar la incidencia de DM2 según la exposición acumulada a la obesidad o al síndrome metabólico; señaló que, durante una media de 5,01 años de seguimiento se desarrollaron 98 950 nuevos casos de DM2. El riesgo de diabetes tipo 2 aumentó con el incremento de la exposición al síndrome

metabólico y obesidad, donde se muestra un efecto más perjudicial de la exposición acumulativa al primero de ellos en comparación al segundo. Por lo tanto, mantener continuamente la salud metabólica y el peso normal es crucial para prevenir la DM2 (14).

En la India, un estudio transversal sobre riesgo de diabetes realizado en una población de los barrios marginales urbanos, donde participaron 136 pobladores seleccionados al azar, señaló que 101 (74,3%) tenían alto riesgo, seguidos de 32 (23,5%) con riesgo moderado y tres (2,2%) con bajo riesgo. 72 (92,5%) participantes en el grupo de edad  $\geq 50$  años estaban en alto riesgo en comparación con 34 (63%) en el grupo de edad de 35 a 49 años. La mayoría (n=35, 87,5%) de los trabajadores sedentarios estaban en alto riesgo en comparación con los empleados en trabajos moderados (n=52, 75,4%) y extenuantes (n=14, 51,9%). La edad, el tipo de ocupación, la obesidad abdominal, la obesidad general y la hipertensión arterial fueron los factores asociados significativamente con la puntuación de riesgos más altos (15).

Contrarrestar el riesgo de diabetes pasa por desarrollar actividad física y alimentarse saludablemente. A propósito de ello, se realizó un estudio realizado en Países Bajos, donde participaron 19 347 adultos cuyas edades van de 18-100 años que estaban libres de ECV, cáncer y diabetes al inicio del estudio, y que recibieron al menos 2 exámenes médicos preventivos extensos entre 1974 y 2006. Durante un seguimiento promedio de 6,5 años, 1015 adultos desarrollaron DM2. La participación en carreras en el tiempo libre se asocia con un menor riesgo de desarrollar DM2 en adultos. Se observaron relaciones de dosis-respuesta lineales consistentes entre varios parámetros de ejercicio y la DM2, lo que respalda que el ejercicio físico y correr previene esta enfermedad (16).

Una revisión sistemática sobre conocimiento público y la conciencia de la diabetes en una población de Arabia Saudita, que incluyó 19 artículos, en la mayoría de estos encontraron una falta de conciencia pública sobre los factores de riesgo y las complicaciones de la diabetes. Recomienda que se debe informar de una forma más sistemática y articulada a la población, familia y comunidad sobre la enfermedad y sus riesgos (17).

La atención en salud en nuestro país está fragmentada, además de ser en su mayor parte precario, existe escasez de personal de salud, limitaciones en recursos de infraestructura y logísticos, y lo más importante, no existe una verdadera decisión a nivel de políticas públicas que enfrenten decididamente este problema que se agrava en nuestro país. Las cifras del Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI, en diabetes y factores de riesgo son reveladoras y preocupantes. Casi el 25% de la población (15 años a más) es obesa; asimismo, casi el 22% de la población es hipertensa y finalmente casi el 5% tiene DM2, de los cuales más del 30% no es tratada adecuadamente por un profesional de la salud. Estas cifras son un desafío para el personal enfermero, que a través de su ciencia del cuidado deben abordar de forma integral el cuidado de esta población cuyo bienestar está en riesgo de no ser controlados adecuadamente (18).

El riesgo a padecer diabetes o riesgo de DM2, es la probabilidad de padecer un cuadro de diabetes mellitus tipo 2 en un lapso de 10 años de vida (19).

La diabetes mellitus (DM) es un trastorno metabólico que ocurre en el cuerpo debido a la disminución de la actividad de la insulina y/o la secreción de insulina. Los cambios a nivel patológico como la nefropatía, la retinopatía y las complicaciones a nivel cardiovascular se dan inevitablemente en el organismo con la progresión de la enfermedad. La diabetes se clasifica principalmente en dos subtipos, el tipo 1 y el tipo 2. Mientras que el tipo 1 generalmente se trata mediante terapia de reemplazo de insulina, el tipo 2 se trata con hipoglucemiantes orales (20).

La DM es un importante problema de salud pública que se presenta en 10 de cada 100 personas en el mundo. La farmacoterapia tiene como objetivo proteger contra las complicaciones microvasculares, incluida la ceguera, la enfermedad renal en etapa terminal y las amputaciones. Los ensayos clínicos de referencia han demostrado que el control glucémico intensivo hace más lento la evolución de las complicaciones microvasculares que afectan a riñones, ojos y sistema nervioso (21).

Gran parte de la carga de la diabetes se debe a sus complicaciones. Las complicaciones de la diabetes contribuyen en gran medida al aumento de la mortalidad y la morbilidad asociadas con esta enfermedad. Las complicaciones diabéticas se dividen habitualmente en dos categorías principales: complicaciones macrovasculares, que incluyen enfermedades cardíacas y accidentes cerebrovasculares, y complicaciones microvasculares, que incluyen retinopatía, nefropatía y neuropatía. El control de la glicemia es fundamental para contrarrestar dichas complicaciones, además de control de presión arterial y practicar estilos de vida saludables (22).

Otra forma de clasificar a los factores de riesgo es en aquellos que son no modificables y los que si lo son. Dentro de los no modificables asociados a DM fueron la edad  $\geq 45$  años, el sexo femenino y los antecedentes familiares de diabetes; mientras que los modificables son hipertensión, sobrepeso, obesidad, inactividad física o sedentarismo y el tipo de alimentación. Los profesionales de la salud deben buscar contrarrestar los aspectos modificables a través de sus estrategias de salud orientadas a estas personas (23).

En el presente estudio se trabajó mediante dimensiones o indicadores asociados al instrumento de medición FINDRISC. Estos son la edad (años de vida de una persona, a más años más riesgo), el índice de masa corporal – IMC (Es el peso entre talla al cuadrado, a más nivel de IMC mayor riesgo), la antropometría de cintura (medición de circunferencia de cintura de un individuo, a más medida más riesgo), la actividad física (movimiento del cuerpo, más actividad menos riesgo). Durante esta crisis sanitaria, los programas de ejercicio en el hogar son útiles, seguros y efectivos para el manejo de la diabetes), el consumo de vegetales (Una dieta vegetariana caracterizada por alimentos vegetales como frutas y verduras es más beneficiosa para la prevención y el control de la DM. Las dietas vegetarianas están inversamente asociadas con el riesgo de desarrollar diabetes independientemente de la asociación positiva del consumo de carne con el desarrollo de la diabetes), ingesta de medicación para presión arterial (tener hipertensión es un factor de riesgo importante), presencia de niveles de glucosa elevados (ello es un indicador de problemas metabólicos, se debe hacer pruebas confirmatorias) y antecedentes de diabetes (el factor genético es determinante en esta enfermedad) (24)(25)(26).

Bohme y colaboradores (7), durante el 2020, en Francia, desarrollaron un estudio sobre “Eficacia de un programa de prevención de DM2 y asesoramiento telefónico en trabajadores de una panadería/pastelería”. El estudio fue descriptivo-transversal, participaron 19951 trabajadores, se aplicó el test de FINDRISC. Los resultados señalaron que la mitad de los encuestados eran hombres ( $n= 9.891$ ; 49,6%), la edad media era de  $38,0 \pm 13,5$  años y el 37,0% tenía un IMC  $\geq 25 \text{ kg / m}^2$ . Su puntuación media de FINDRISC fue de  $5,9 \pm 4,4$  con 802 (4,0%) participantes que presentaron un riesgo de 10 años de DM2  $> 33\%$  (puntuación  $\geq 15$ ). A modo de comparación, este alto riesgo se registró en 554 (15,5%) encuestados  $> 45$  años con factores de riesgo clásicos de DM2. Este estudio demostró que los empleados del sector de la panadería/pastelería artesanal francesa tienen un riesgo similar de DM2 que otras poblaciones europeas en general, incluida Francia. Además, la combinación del cribado de riesgos utilizando la puntuación FINDRISC y el programa telefónico de asesoramiento en salud de 6 meses realizado en un entorno profesional parece eficaz, mostrando resultados alentadores tanto en la motivación como en los comportamientos favorables.

Rodríguez (27), durante el 2017, en Ecuador, desarrollo un estudio sobre “Riesgo de DM2 en personas que acuden a consulta externa en un Centro de Salud”. El estudio fue de cuantitativo, participaron 348 pacientes, se aplicó el test de FINDRISC. Los resultados del estudio informan que el 41,3% presentó un riesgo bajo, seguido de un riesgo muy bajo con un 33,6%, según la edad el 69,5% tenía entre 18 a 44 años, el 41,3% presento sobrepeso ( $25-30 \text{ Kg/m}^2$ ), el 43,6% presentó un perímetro abdominal alto. También el 51,4% no realizaba actividad física, ni el 78,4% consumía frutas/verduras. Finalmente, el 52,5% no tenía antecedentes familiares que padezcan de esta enfermedad. Concluyó que el riesgo de padecer DM2 es bajo.

Jumbo (28), durante el 2017, en Ecuador, elaboró un estudio sobre “Riesgo de DM2 a través del FINDRISC en una población de la provincia de Loja”. El estudio fue descriptivo, se aplicó una muestra de 364 individuos entre 20 a 64 años los cuales respondieron a las preguntas del test de FINDRISC. Los resultados señalados mencionaron que el 42,3% presentó un riesgo bajo, seguido del 37,9% ligeramente elevado. También dieron a conocer que según las preguntas

los factores de riesgo que se reflejó en los participantes fueron, no realizar actividad física (54,7%), no consumir frutas/verduras (53,6%), presentar sobrepeso (47%), perímetro abdominal alto (más de 102 cm en hombres o más de 88 cm en mujeres) (47%) y finalmente, tener antecedentes familiares de segundo grado como, abuelos/tío/primo (23,1%). En conclusión, los participantes presentan un riesgo bajo de desarrollar DM2.

Angles (29), durante el 2018, en Perú, desarrolló una investigación sobre “Riesgo de DM2 en pacientes adultos que asisten a un consultorio externo”. El estudio fue descriptivo-transversal, participaron 217 individuos, el test de FINDRISC fue el instrumento de medición. Los resultados del estudio señalaron que el 30,4% presentó un riesgo ligeramente elevado, seguido de 29% bajo, entre otros. El 71,8% de los participantes eran de sexo femenino y un 33,1% estaba dentro de rango de edad de 25 a 44 años. En cuanto al IMC, el 36,4% presentó sobrepeso, siendo el 35,2% mujeres y 39,3% varones. Para el perímetro abdominal el 53% presentó valores altos. El 43,5% de las mujeres señaló no consumir frutas/vegetales, según la HTA, el 81,5% señaló no presentar ni tomar medicamentos antihipertensivos. El 49,3% señaló no tener antecedentes familiares con esta enfermedad. En conclusión, los individuos en su mayoría presentan un riesgo ligeramente elevado y bajo.

Barzola (30), durante el 2019, en el Perú, realizó un estudio sobre “Riesgo de DM2 en trabajadores de un hospital”. El estudio fue descriptivo, transversal-observacional, la muestra presentó 190 individuos, a los cuales se les aplicó el instrumento FINDRISC. Los resultados señalaron que el 64,2% eran mujeres y la edad media fue 46,8 años. En cuanto al riesgo de padecer DM2, el 42,1% presentó un riesgo ligeramente elevado, siendo el 31% de sexo femenino. De acuerdo a los participantes que presentaron un riesgo ligeramente elevado, también presentaron un IMC entre 25-30Kg/m<sup>2</sup>. En cuanto la actividad física el 33,1% señaló no realizar ningún tipo de actividad. Concluyó que los factores predominantes a presentar DM2 son, sobrepeso y antecedentes familiares con diagnóstico.

Palacios (31), durante el 2020, en el Perú, desarrolló un estudio sobre “Riesgo de padecer DM2 en trabajadores de seguridad de una universidad de Tumbes”.



El estudio fue descriptivo, participando 55 individuos los cuales respondieron las interrogantes del test de FINDRISC. Los resultados señalaron que el 29% de los participantes presentó un riesgo ligeramente aumentado, seguido de riesgo alto con 27%. En cuanto al rango de edad el 41,8% era menor de 45 años, el 56,4% presenta sobrepeso, el 41,8% presentó un perímetro abdominal alto en los varones, el 65% no realiza actividad física, el 52,7% no consume fruta/verduras, el 90,9% no consumen medicamentos para la HTA. Finalmente, el 47,3% presenta antecedentes de DM2 por parte de padres, hermanos e hijos. Concluyó que el riesgo de padecer DM2 va de ligeramente aumentado a alto.

Condezo y colaboradores (32), en el 2020, en Perú, elaboraron un estudio sobre “Valorar la relación existente entre conocimiento y riesgo de DM2 en personas adultas”. El estudio fue correlacional, la muestra estuvo conformada por 148 personas, uno de los instrumentos que se aplicó fue el test FINDRISC. Los resultados de la investigación señalaron que el 33,1% presentó un riesgo alto, seguido de riesgo moderado con 23,6%. Según el grupo etario, el 34,4% tiene entre 35-44 años; según el IMC, el 43,2% presenta obesidad y según el género, el 80,4% de las mujeres presenta un mayor riesgo de padecer DM2. El estudio concluye que existe relación entre sus variables principales.

Las ENT, contribuyen cada vez más a la carga mundial de fallecimientos a nivel global, a pesar de conocer cómo evoluciona su prevalencia a través de los años, los sistemas de salud aún no dan la respuesta esperada para evitar estas muertes que pueden prevenirse con políticas de salud y estrategias que incluyan educación en salud y control periódico de la población en riesgo. La DM2 ha alcanzado el estado de pandemia hace unos años, esta enfermedad crónica se viene extendiendo desde regiones con economías desarrolladas y prósperas a las regiones con economías subdesarrolladas. Contrarrestar esta enfermedad metabólica que se hace cada vez más prevalente entre nosotros pasa por la prevención y promoción de la salud; además, de detección de riesgos tempranamente. De ahí la importancia de esta investigación, que busca aportar con conocimiento nuevo y pertinente el poder seguir reflexionado sobre el tema y tomar las medidas más eficaces que permitan contrarrestar los factores que conducen a elevar riesgo a tener diabetes en unos años, lo cual significaría tener

que lidiar con una enfermedad que podría generarle costos y disminución de su calidad de vida si no es bien controlada.

De forma planificada, a inicios del estudio, se realizó una búsqueda de información científica sobre el tema de investigación, en las diferentes plataformas bibliográficas internacionales y nacionales, ahí se constató que la mayoría de los estudios sobre diabetes se enfocan en los aspectos clínicos-terapéuticos, pocos ven aspectos de prevención y valoración de riesgos a tener la enfermedad. En la misma revisión, se pudo evidenciar que en el lugar donde se realizó el trabajo de campo, no se ha realizado estudio alguno sobre riesgo de diabetes. Lo dicho anteriormente, justifica plenamente el desarrollo de la presente investigación, que busca a través de sus resultados ser un importante aporte que permita conocer la situación de la población participante y saber además que estrategias se pueden implementar para resguardar su salud y bienestar.

Todo estudio genera resultados y estos deben ser socializados con los grupos de interés como son las instituciones laborales y su equipo de gestión de personal, quienes en la práctica deben implementar recomendaciones que mejore la salud de los trabajadores en el marco de la salud laboral ocupacional.

La relevancia social está en que las medidas a ser implementadas van a contribuir a mejorar la salud de los trabajadores, así tendrán más salud y podrán tener un mayor desempeño en sus labores.

En cuanto al valor científico de la investigación, esta fue realizada siguiendo un orden y pasos sistemáticos (método científico), lo cual garantizó tener una conducción idónea del mismo y obtener así resultados relevantes que serán de mucha utilidad para establecer mejoras en la vida de los participantes. Asimismo, la propuesta elaborada, contribuye para su realización con una importante cantidad de fuentes bibliográficas relevantes que respalda sus hallazgos.

Por lo señalado, el objetivo del estudio fue determinar el riesgo para desarrollar diabetes tipo 2 en trabajadores que acuden a un centro de salud ocupacional en Miraflores, Lima-2020.

## **II. MATERIALES Y MÉTODOS**

### **2.1 ENFOQUE Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

El estudio ya culminado, según sus características y como se pensó en obtener los resultados, fue abordado desde la mirada del enfoque cuantitativo, ya que el instrumento para medir la variable central fue cuantitativo y el análisis de la información recolectada se hizo mediante métodos de la estadística. En cuanto a la ruta específica a seguir o diseño de investigación, se asumió el diseño descriptivo-transversal, descriptivo ya que el problema fue mostrado tal como se presenta en la realidad y transversal ya que se midió una sola vez la variable central que es parte del estudio (33).

### **2.2 POBLACIÓN**

Se trabajó con una población censal. La población estuvo conformada por 161 trabajadores que acudieron al centro de salud ocupacional en Miraflores, para su evaluación anual en salud ocupacional. Todos los participantes registrados en un padrón facilitado por la empresa donde laboran acudieron a la evaluación en salud. Los participantes cumplieron unos criterios ya establecidos desde el inicio del estudio, finalmente quedaron 152 participantes. Estos criterios fueron:

#### **Criterios de inclusión:**

- Trabajadores que cuenten con mayoría de edad (18 años a más) y que asistan al centro de salud ocupacional en Miraflores.
- Trabajadores que no estén diagnosticados con DM2.
- Trabajadores que muestren su disposición a participar voluntariamente.
- Trabajadores que dieron el consentimiento informado luego de recibir la información y comunicación suficiente sobre lo que implica ser parte de la investigación.

#### **Criterios de exclusión:**

- Trabajadores que no asistan al centro de salud ocupacional en Miraflores.

- Trabajadores que estén diagnosticados con DM2.
- Trabajadores que no deseen participar en la investigación.

### **2.3 VARIABLE DE ESTUDIO**

La variable central sobre la cual gira el desarrollo de esta investigación es “Riesgo de diabetes tipo 2”. Según como se presentan sus valores finales o cualidades es una variable cualitativa. Según la presencia de su atributo orden, es una variable con escala de medición ordinal.

#### **Definición conceptual de variable principal:**

Es la probabilidad de una persona sana de hacer un cuadro de DM2 en un tiempo de 10 años (19).

#### **Definición operacional de variable principal:**

Es la probabilidad de los trabajadores que acuden a un centro de salud ocupacional en Miraflores, de hacer un cuadro de DM2 en un tiempo de 10 años, la cual se evalúa mediante indicadores como edad, índice de masa corporal, antropometría de cintura, actividad física, consumo de verduras-frutas, medicación para la presión arterial, diagnóstico de glicemia elevada y antecedentes de DM2, el cual será valorado con el test de FINDRISC.

### **2.4 TÉCNICA E INSTRUMENTO DE MEDICIÓN**

#### **Técnica de recolección de datos:**

Para ejecutar el estudio, es decir realizar la recolección de datos, se utilizó la técnica de investigación de la encuesta, esta se caracteriza por ser bastante flexible y adaptable a diferentes situaciones; además, que su comprensión es sencilla. Por ello, es fácil su aplicación por parte del encuestador y entenderla por parte de los participantes. Esta técnica permite al investigador poder obtener mucha información en tiempos relativamente cortos. Por lo ya señalado, esta técnica es la de elección por clínicos e investigadores cuando se va a realizar un estudio de tipo cuantitativo en el área de salud (34).

### **Instrumento de recolección de datos:**

La DM2, es una amenaza para la salud y vida de quienes la padecen. La cobertura sanitaria universal debería garantizar la atención y tratamiento para todos los pacientes, pero por las limitaciones que aún presentan los sistemas de salud, todavía es imposible identificar poblaciones en riesgo de padecer esta enfermedad en edades tempranas y momento oportuno. Ante lo mencionado, los investigadores buscaron opciones que les permitan valorar el riesgo de diabetes de forma práctica y no costosa. El The Finnish Diabetes Risk Score o FINDRISC, puede considerarse un instrumento simple, rápido, económico y no invasivo para ser usado en una comunidad de trabajadores que desconocen su estado de salud y que generalmente informan estar extremadamente ocupados debido a su agitado trabajo diario para poder hacerse un control de su salud. Este test es utilizado a nivel global por el personal de salud e investigadores, los cuales opinan favorablemente de sus óptimas propiedades psicométricas. Fue creado inicialmente para predecir la presencia de riesgo de diabetes a 10 años en la población de Finlandia. El test es simple, presenta 8 preguntas que son también indicadores (edad, IMC, circunferencia de la cintura, ingesta de medicación contra HTA, presencia de niveles glicémicos elevados, consumo de frutas-verduras en el día y los antecedentes de familiares con DM2). Los valores finales de la variable principal presentan las siguientes categorías:

- >7 puntos-riesgo bajo (1% de riesgo a DM2 en 10 años)
- 7-11 puntos-riesgo ligeramente elevado (4% de riesgo a DM2 en 10 años)
- 12-14 puntos-riesgo moderado (17% de riesgo a DM2 en 10 años)
- 15-20 puntos-riesgo alto (33% de riesgo a DM2 en 10 años)
- >20 puntos-riesgo muy alto (50% de riesgo a DM2 en 10 años)(35)(19).

### **Validez y confiabilidad de instrumentos de recolección de datos:**

El test FINDRISC ya fue utilizado en varias oportunidades en nuestra realidad, la autora Morán (36), en su investigación hizo validez estadística mediante la prueba KMO en la cual obtuvo un puntaje de 0,7 (KMO>0,5) y la prueba de

Bartlett que dio un valor  $p < 0,001$ ; dichos valores confirman la validez del instrumento. En relación con la fiabilidad de la prueba, se dio mediante el coeficiente alfa de Cronbach, cuyo resultado dio un valor de 0,84.

## **2.5 PROCEDIMIENTO PARA RECOLECCIÓN DE DATOS**

### **2.5.1 Autorización y coordinaciones previas para la recolección de datos**

En todo estudio, previo a la fase de recolección de datos, se debe realizar un proceso de planificación que garantice el éxito de esta actividad. En el estudio ya concluido, se hicieron una serie de gestiones de tipo administrativas que condujeron a la obtención de las autorizaciones que permitieron acceder a la población de estudio. También permitió obtener información previa sobre algunas características de la población, ello permitió realizar una planificación más específica.

### **2.5.2 Aplicación de instrumento(s) de recolección de datos**

La recolección de datos se realizó durante el mes de setiembre del presente año, las autoridades encargadas del centro de salud ocupacional perteneciente al distrito Miraflores, dieron todas las facilidades para abordar a cada trabajador participante. El llenado del instrumento se realizó durante la evaluación anual de los trabajadores, esto sucedió en las instalaciones del centro ocupacional, en la sala de espera. Por estar en emergencia sanitaria, se tomaron en cuenta para esta actividad las recomendaciones y protocolos sanitarios establecidos por las autoridades del gobierno, ello permitió cuidar la salud del encuestador y cada uno de los participantes. Cada trabajador tomó un tiempo de 8 a 10 minutos para completar la ficha de datos, finalizado ello se verificó el correcto llenado de la misma y se procedió a asignarle el código ID correspondiente.

## **2.6 MÉTODOS DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

Culminada la fase de recolección de información, se procedió a iniciar el análisis de los datos recolectados. Estos fueron ingresados de forma cuidadosa a una matriz de datos elaborada en la hoja de cálculo de Excel, posteriormente se exportó a una matriz diseñada en el programa SPSS en su versión 26. En este último programa se realizó el análisis propiamente dicho, ahí se emplearon herramientas de la estadística de tipo descriptiva como:

- La distribución de frecuencias, que permitió presentar resultados en tablas y figuras.
- Las medidas de tendencia central, que permitió brindar datos vinculados a la información sociodemográfica.
- El cálculo de variables, que permitió calcular los valores finales de la variable central y cada una de las dimensiones/indicadores participantes.

Finalizado ello, se procedió a redactar la sección resultados con sus respectivas tablas y figuras, ello fue insumo para redactar la discusión y la síntesis que son las conclusiones.

## **2.7 ASPECTOS ÉTICOS**

Todo estudio del área de salud debe de enmarcarse en las consideraciones bioéticas para el desarrollo de investigaciones, esto debido a que incorpora como participantes a seres humanos, que en este caso son trabajadores que acudieron a su evaluación de salud. Esta necesidad de cuidar la integridad y derechos de las personas participantes en estudios clínicos surge a raíz de denuncias sobre abusos y transgresiones a la ética hechas en los EE.UU. a inicios de la década de los 70 (denuncias contra abusos en estudio Tuskegee sobre sífilis en Alabama). Los lineamientos bioéticos fueron enunciados en la Declaración de Helsinki (publicado en 1964) y el Reporte Belmont (publicado en 1978), ambos documentos resaltan la aplicación del consentimiento informado y los principios bioéticos (autonomía-beneficencia-justicia) respectivamente. Seguidamente se hace una reseña de cómo se aplicaron:

### **Principio de autonomía**

Resalta la necesidad de informar de forma clara y respetar las decisiones libres que expresen los participantes (37). Se informó de forma oportuna y clara a cada trabajador sobre lo que significa ser parte del estudio, luego se les invitó a dar su consentimiento informado.

**Principio de beneficencia**

Resalta el hecho de estar en la búsqueda constante del máximo beneficio posible para el participante. Este principio es uno de los pilares de la atención en salud brindada por el profesional sanitario (37). Cada trabajador fue informado sobre los posibles beneficios calculados que produzca el desarrollo de esta investigación.

**Principio de no maleficencia**

Resalta el hecho de no generar daño o dolor de forma intencionada o no intencionada (38). Cada trabajador fue informado que ser parte del estudio implica brindar cierta información personal sobre cómo se siente y su estado de salud. Esta información es anónima y confidencial.

**Principio de justicia**

Resalta que todos los participantes involucrados tienen los mismos derechos y oportunidades. La distribución de beneficios debe ser justa (37). Cada participante fue tratado por igual y no se evidenciaron actos de discriminación en la interacción con ellos.



### III. RESULTADOS

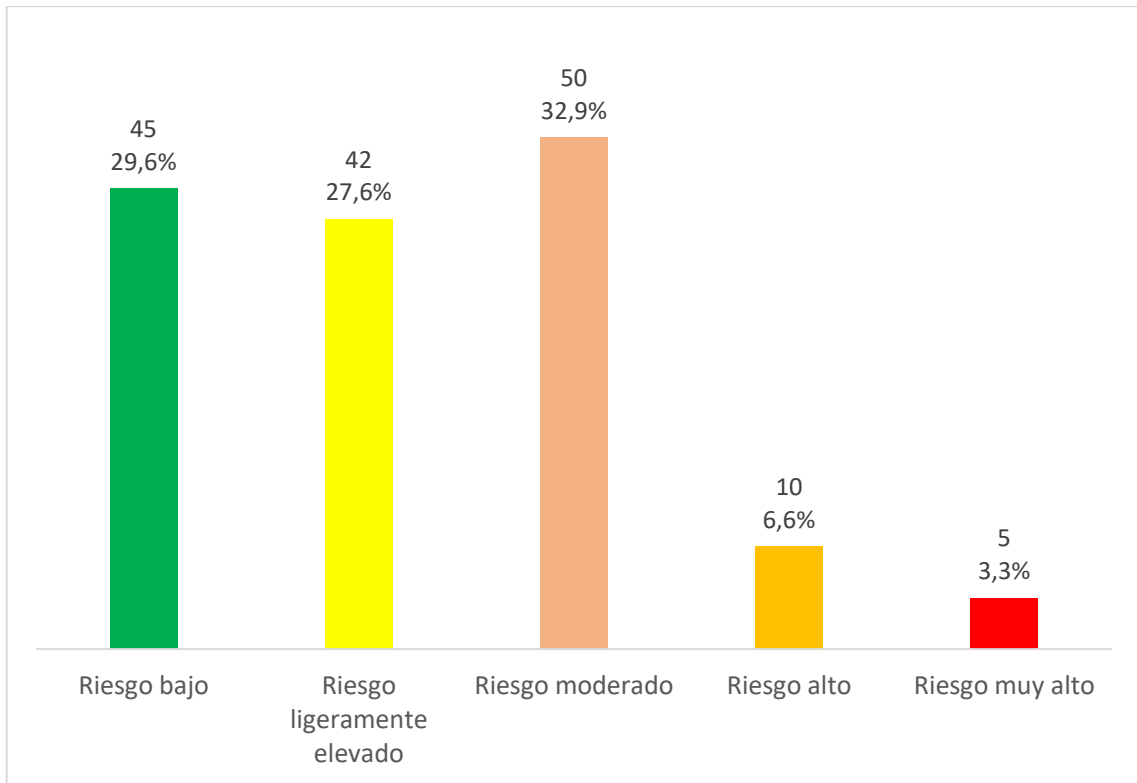
**Tabla 1. Datos sociodemográficos de los trabajadores que acuden a un centro de salud ocupacional en Miraflores, Lima-2020 (N=152)**

Información de los participantes	Total		
	N	%	
Total	152	100	
<b>Edad</b>	Min:20	Media:29,95	Max:62
<b>Sexo</b>			
Masculino	52	34,2	
Femenino	100	65,8	
<b>Estado civil</b>			
Soltero(a)	20	13,2	
Casado(a)	48	31,6	
Conviviente	66	43,4	
Divorciado(a)	10	6,6	
Viudo(a)	8	5,3	
<b>Grado de instrucción</b>			
Primaria completa	7	4,6	
Primaria incompleta	4	2,6	
Secundaria completa	80	52,6	
Secundaria incompleta	27	17,8	
Superior completo	26	17,1	
Superior incompleto	8	5,3	
<b>Condición de ocupación</b>			
Estable	65	42,8	
Eventual	87	57,2	
<b>Tipo de familia</b>			
Nuclear	93	61,2	
Monoparental	10	6,6	
Extendida	14	9,2	
Ampliada	22	14,5	
Reconstituida	8	5,3	
Persona sola	5	3,3	

*Elaboración propia.*

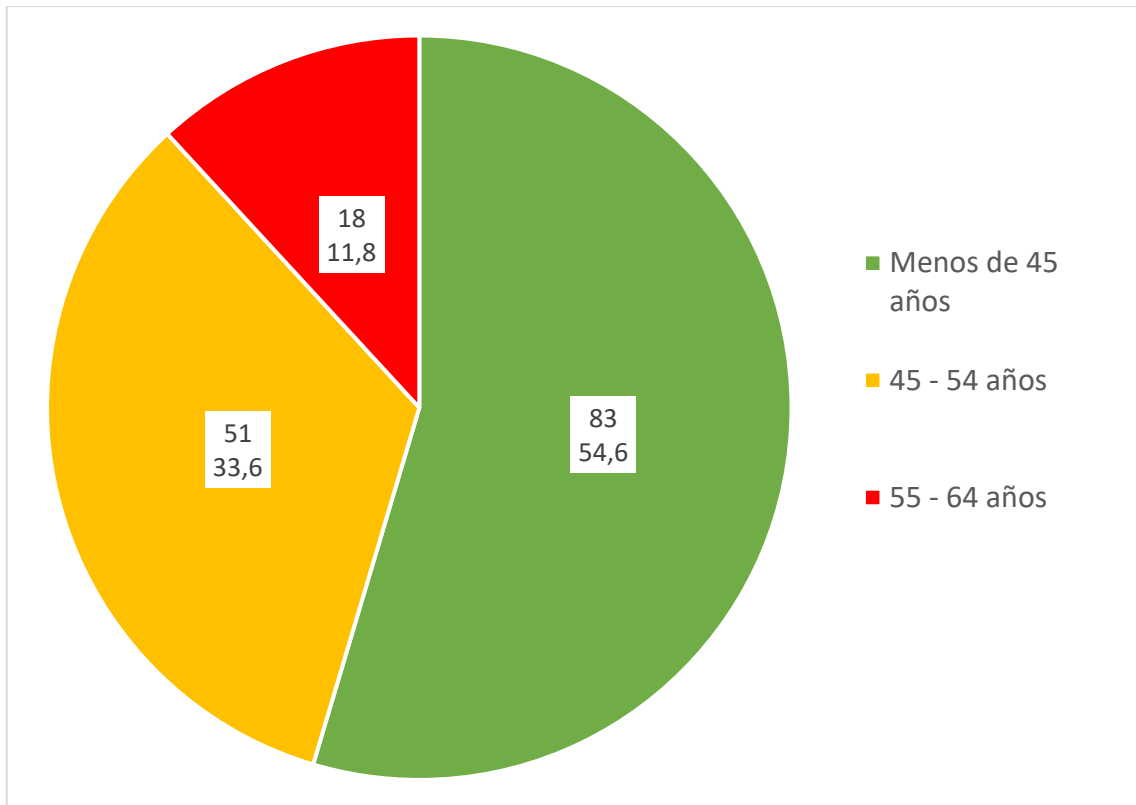
En la tabla 1; se observa en cuanto a la edad, la edad mínima fue 20 años, máxima 62 años y la media 29,95 años. Según el sexo de los participantes 100 trabajadores que representan el 65,8% eran mujeres y 52 trabajadores que representan el 34,2% fueron varones; según el estado civil, 66 trabajadores que representan el 43,4% son convivientes, 48 trabajadores que representan el 31,6% eran casados, 20 trabajadores que representan el 13,2% soltero(a), 10

trabajadores que representan el 6,6% son divorciado(a) y 8 trabajadores que representan el 5,3% es viudo(a). Según el grado de instrucción, 80 trabajadores que representan el 52,6% tiene secundaria completa, 27 trabajadores que representan el 17,8% tiene secundaria incompleta, 26 trabajadores que representan el 17,1% presentan superior completo, 8 trabajadores que representan el 5,3% superior incompleto 7 trabajadores que representan el 4,6% primaria completa y finalmente 4 trabajadores que representan el 2,6% tienen primaria incompleta. Según la condición de ocupación, 87 trabajadores que representan el 57,2% tiene trabajo eventual y 65 trabajadores que representa el 42,8% tiene trabajo estable. Según el tipo de familia, 93 trabajadores que representan 61,2% tiene familia nuclear, 22 trabajadores que representan el 14,5% ampliada, 14 trabajadores que representan el 9,2% extendida, 10 trabajadores que representan el 6,6% monoparental, 8 trabajadores que representan el 5,3% reconstituida y 5 trabajadores que representan el 3,3% son personas solas.



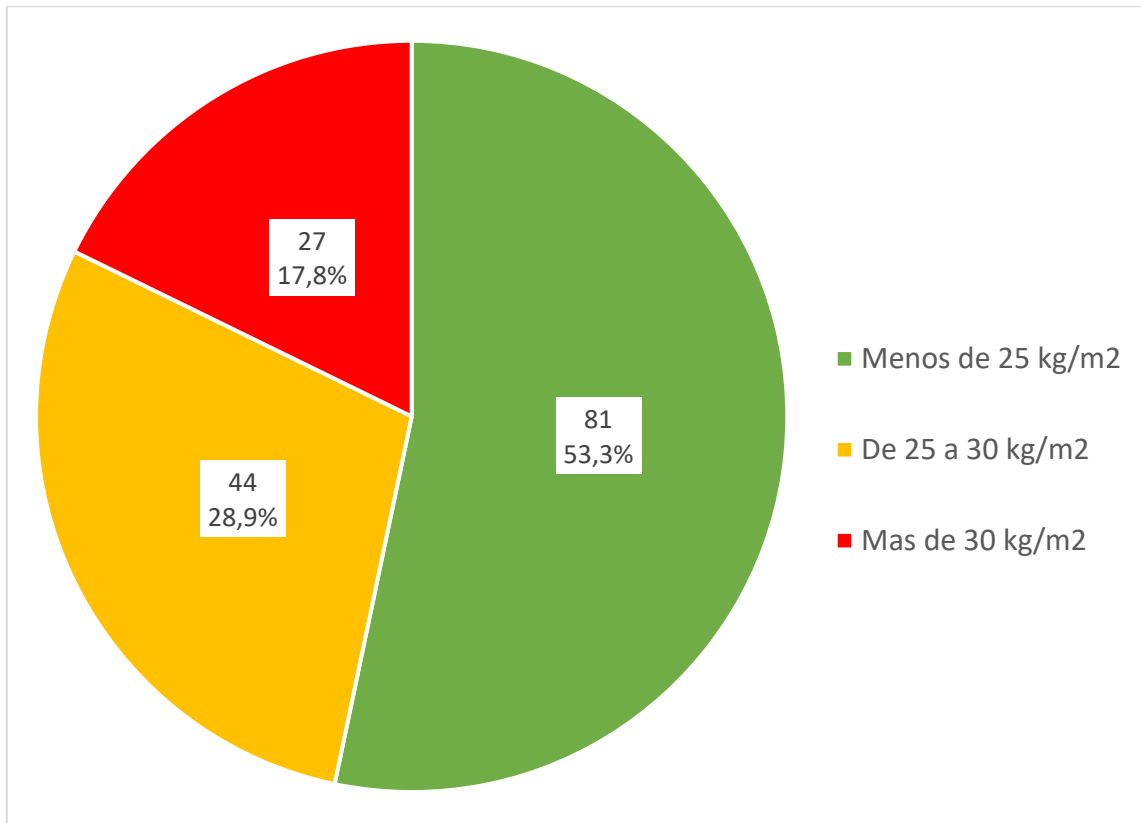
**Figura 1. Riesgo para desarrollar diabetes tipo 2 (N=152)**

En la figura1, se señala el riesgo que presentan los participantes de padecer DM2; donde, 50 participantes que representan el 32,9% presentan un riesgo moderado, seguido de 45 participantes que representan el 29,6% un riesgo bajo, 42 participantes que representan el 27,6% riesgo ligeramente elevado, 10 participantes que representan el 6,6% riesgo alto y finalmente, 5 participantes que representan el 3,3% riesgo muy alto.



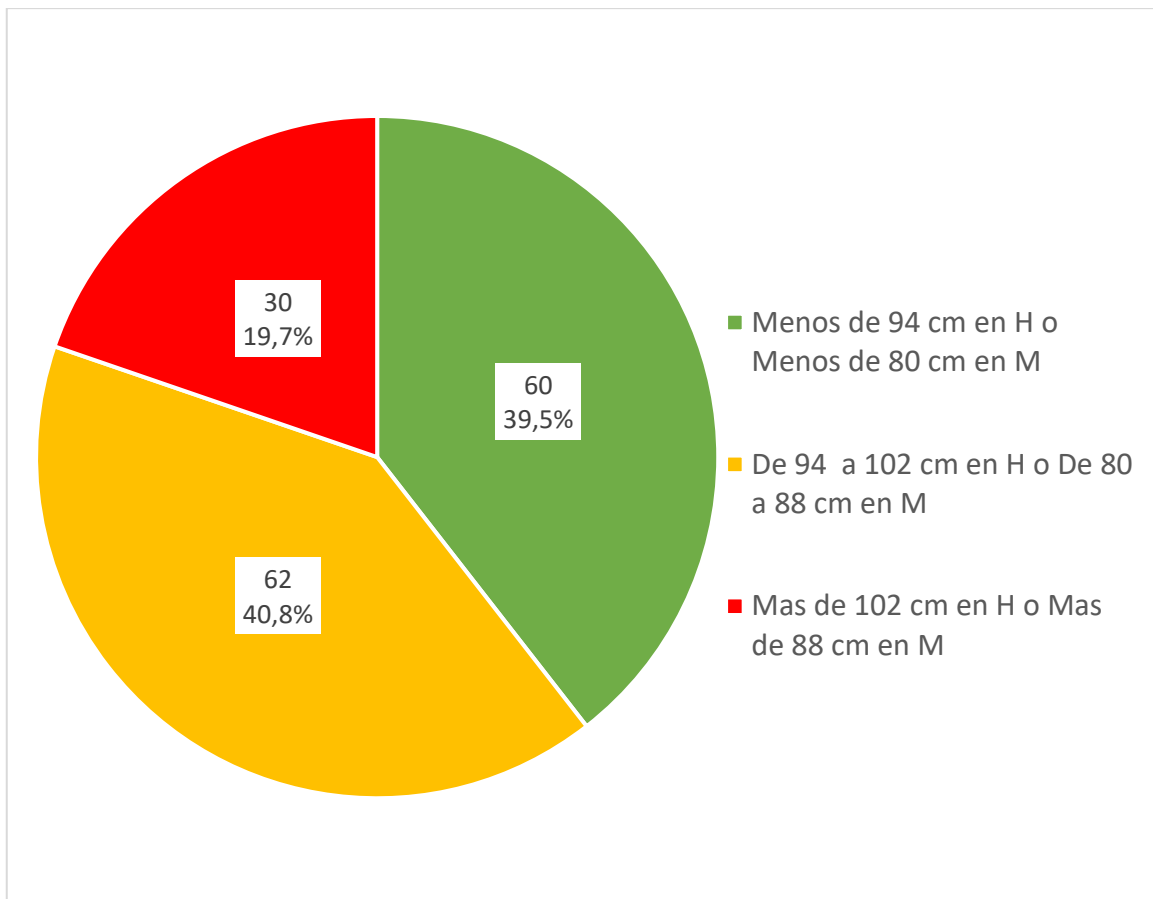
**Figura 2. Riesgo de diabetes según edad (N=152)**

En la figura 2, se señala el riesgo de DM2 que presentan según la edad, 83 participantes que representan el 54,6% son menores de 45 años, 51 participantes que representan el 33,6% tienen entre 45-54 años, 18 participantes que representan el 11,8% tienen entre 55-64 años.



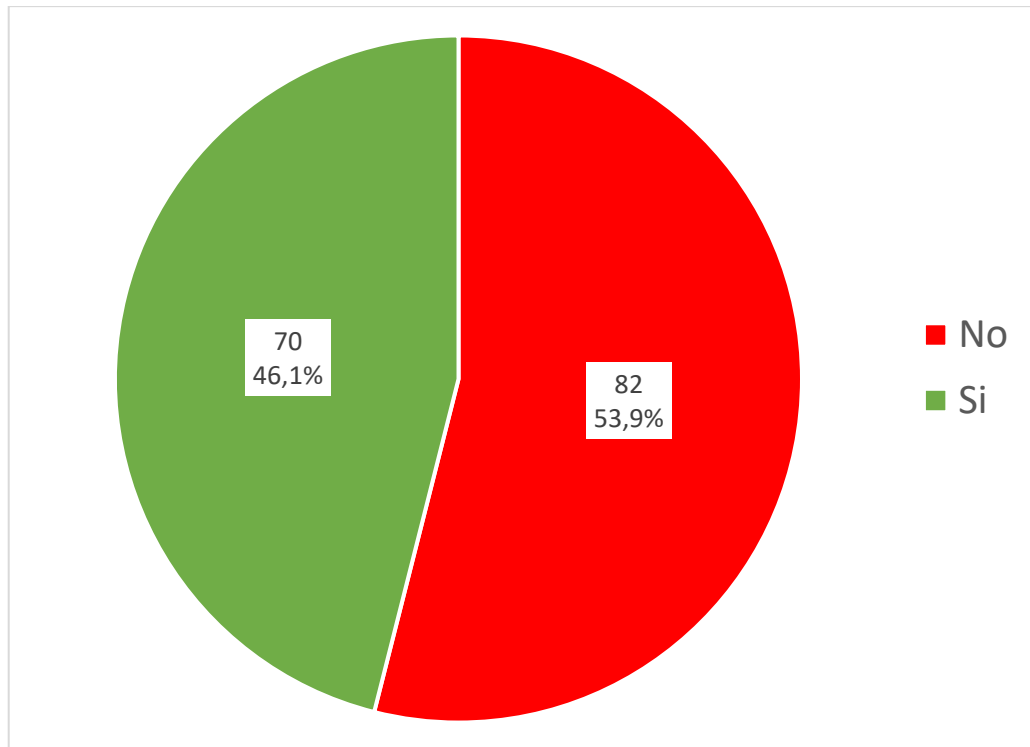
**Figura 3. Riesgo de diabetes según Índice de masa corporal (N=152)**

En la figura 3, se señala el riesgo de DM2 según el IMC, 81 participantes que representan el 53,3% presentan un valor menor de 25kg/m<sup>2</sup>, seguido de 44 participantes que representan el 28,9% de 25 a 30kg/m<sup>2</sup> y finalmente, 27 participantes que representan el 17,8% más de 30 kg/m<sup>2</sup>.



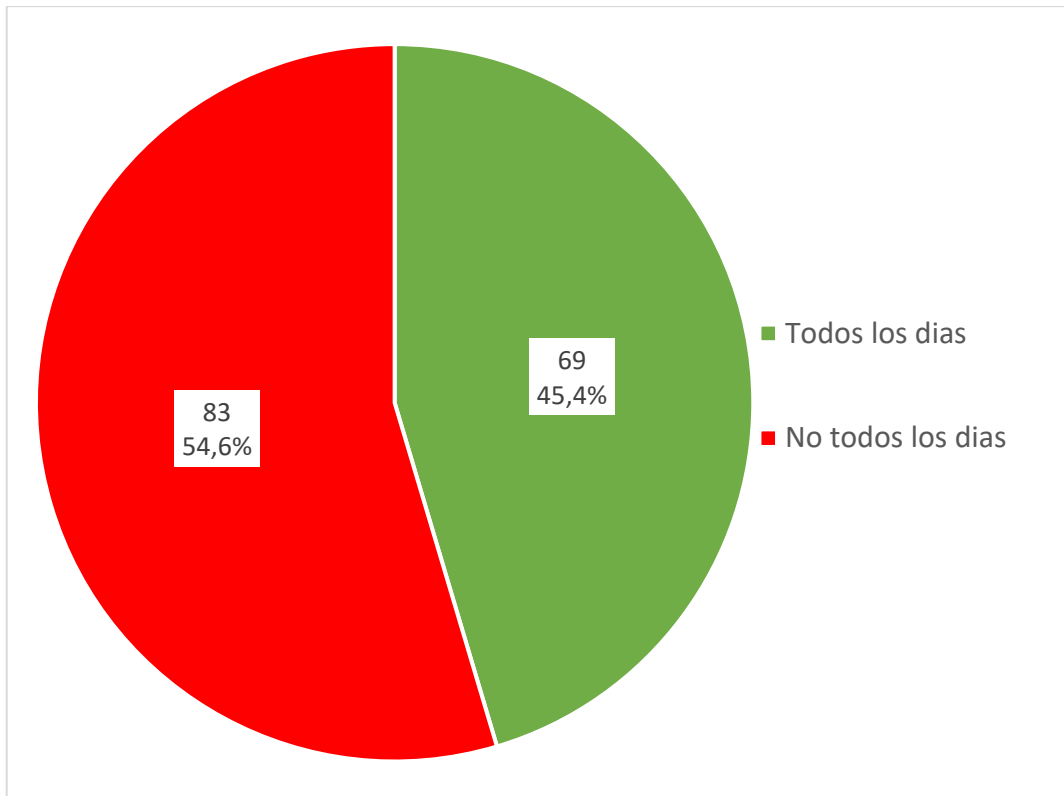
**Figura 4. Riesgo de diabetes según antropometría de cintura (N=152)**

En la figura 4, se señala el riesgo de DM2 según la antropometría de cintura, 62 participantes que representan el 40,8% presentaron de 94 a 102 cm en hombres o de 80 a 88cm en mujeres, 60 participantes que representan el 39,5% presentaron menos de 94cm en hombres o menores de 80 cm en mujeres y finalmente, 30 participantes que representan el 19,7% presenta más de 102 cm en hombres o más de 88 cm en mujeres.



**Figura 5. Riesgo de diabetes según actividad física (N=152)**

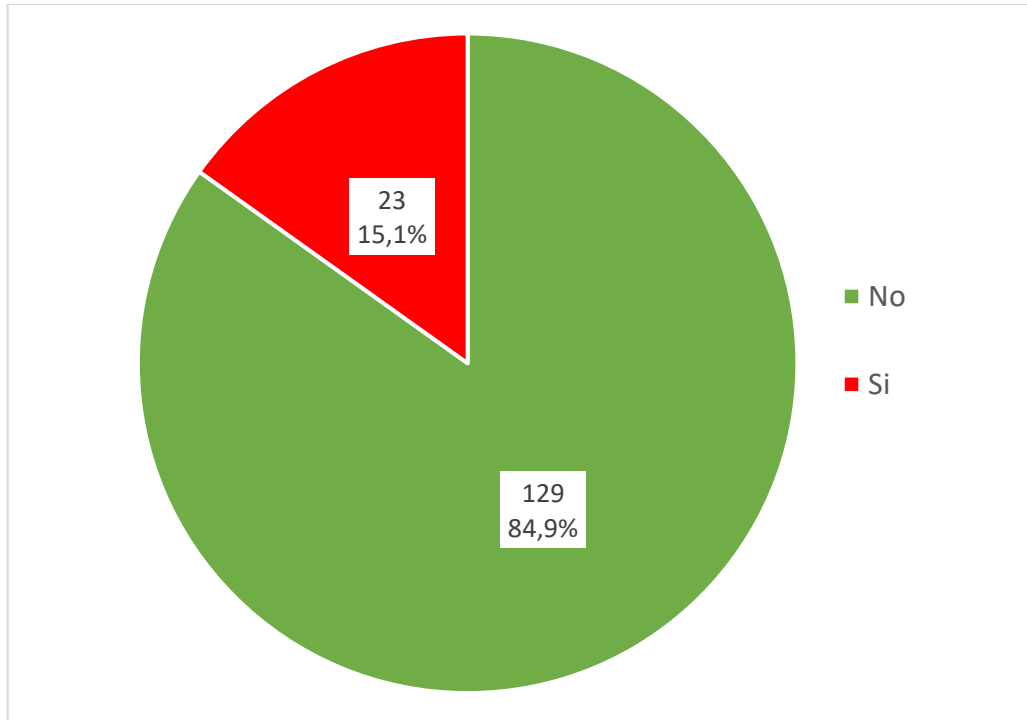
En la figura 5, se señala el riesgo de DM2 según la realización de actividad física, 82 participantes que representan el 53,9% señaló no realizar actividad física, seguido de 70 participantes que representan el 46,1% que señaló si realizar actividad física.



**Figura 6. Riesgo de diabetes según consumo de verduras o frutas (N=152)**

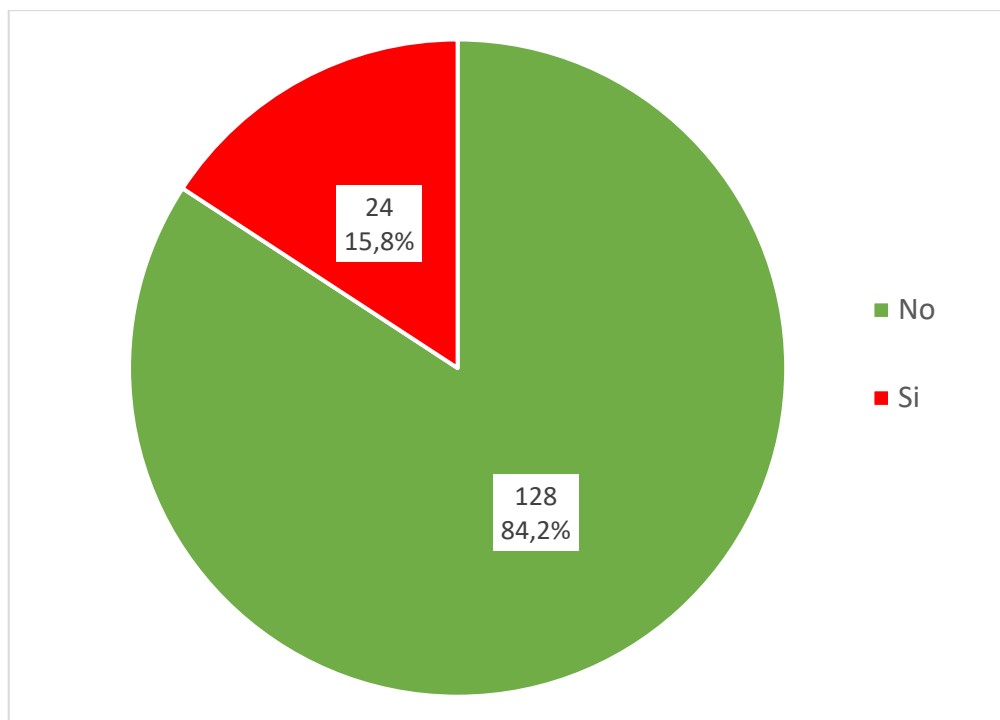
En la figura 6, se señala el riesgo de DM2 según la ingesta de verduras o frutas, 83 participantes que representan el 54,6% no la consume todos los días y 69 participantes que representan el 45,4% si la consume.





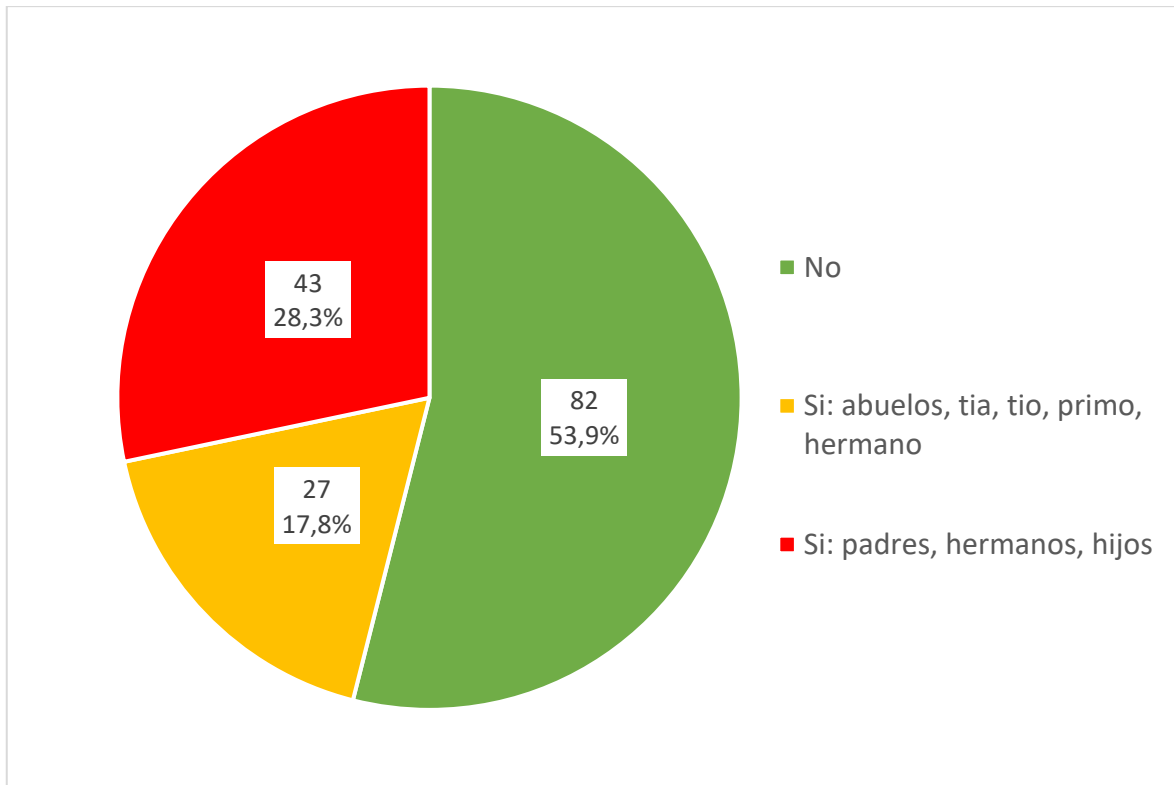
**Figura 7. Riesgo de diabetes según medicación para la presión arterial (N=152)**

En la figura 7, se señala el riesgo de DM2 según medicación para la HTA, 129 participantes que representan el 84,9% señaló no tomar ningún medicamento para la presión, pero, el 15,1% (23 participantes) señaló lo contrario.



**Figura 8. Riesgo de diabetes según diagnóstico para valores de glucosa alto (N=152)**

En la figura 8, se señala el riesgo de DM2 según presencia de valores de glucosa alto, 128 participantes que representan el 84,2% señaló no haber presentado valores altos, seguido de 24 participantes que representan el 15,8% que señaló lo contrario.



**Figura 9. Riesgo de diabetes según antecedentes de diabetes mellitus (N=152)**

En la figura 9, se señala el riesgo de DM2 según antecedentes familiares de DM2, 82 participantes que representan el 53,9% señaló no tener familiares que padecen de esta enfermedad, seguido de 43 participantes que representan el 28,3% que señaló que si por padres, hermanos, hijos y 27 participantes que representan el 17,8% si presenta antecedentes por parte de abuelos, tía, tío, primos hermanos.

## IV. DISCUSIÓN

### 4.1 DISCUSIÓN PROPIAMENTE DICHA

Teniendo en cuenta que los pacientes con DM2 se enfrentan a un alto riesgo de desarrollar afecciones de salud graves y adversas que acortan la esperanza de vida, reducen la calidad de vida y aumentan los costos de la atención médica, se debe buscar prioritariamente evitar los riesgos que conducen a dicha enfermedad. Por ello, es importante identificar dichos riesgos en etapas tempranas, cuando se está sano, solo así se puede prevenir de forma oportuna padecerla o tenerla con complicaciones. Ante ello, es importante desarrollar investigaciones donde se enfoque la prevención y detección de casos tempranos; por ello, en este estudio se busca valorar el riesgo de padecer DM2 en un plazo no mayor a 10 años en trabajadores de una empresa.

En cuanto al objetivo general del estudio se evidencia que, el 32,9% (50 participantes) presentan riesgo moderado de desarrollar DM2, seguido del 29,6% (45 participantes) con riesgo bajo, 27,6% (42 participantes) riesgo ligeramente elevado, 6,6% (10 participantes) riesgo alto y finalmente 3,3% (5 participantes) riesgo muy alto. Lo señalado muestra resultados que se interpretan como alentadores, aunque hay trabajo por hacer y no dejar de lado al 6,9% (15 participantes) que presentan riesgo alto y muy alto, siendo los casos más preocupantes. La DM2 y sus complicaciones relacionadas imponen una gran carga para la salud en todo el mundo y no se han tomado medidas efectivas para hacer frente por completo a la enfermedad (39). Otros estudios demostraron similitudes con nuestros hallazgos; Rodríguez (27), informa que el 41,3% presentó un riesgo bajo, seguido de un riesgo muy bajo con un 33,6%; también Jumbo (28), señala que el 42,3% presentó un riesgo bajo, seguido del 37,9% ligeramente elevado. Finalmente, Angles (29), señala que el 30,4% presentó un riesgo ligeramente elevado, seguido de 29% bajo. Sin embargo, estudios como el de Barzola (30), señala que en cuanto al riesgo de padecer DM2, el 42,1% presentó un riesgo ligeramente elevado; Bohme y colaboradores (7), señaló que en cuanto al riesgo de padecer DM2, el alto riesgo se registró en 554 (15,5%) encuestados >45 años con factores de riesgo clásicos. Los efectos de la DM en las personas pueden ser graves si no se hace un control y adecuado manejo de

la enfermedad. El manejo de los factores de riesgo es fundamental (40). La DM2 se debe principalmente a la interacción entre factores de riesgo genético, ambiental y de otro tipo. Además, la pérdida de la primera fase de liberación de insulina, la pulsatilidad anormal de la secreción de insulina basal y el aumento de la secreción de glucagón también aceleran el desarrollo de DM2; asimismo, los factores de riesgo como hereditarios, ecológicos y metabólicos están interrelacionados y contribuyen al desarrollo de la DM2 (41)(42).

Según los factores modificables tratados en este estudio que generan un riesgo de desarrollar DM2, tenemos al IMC, donde el 53,3% (81 participantes) presentó un valor menor de 25kg/m<sup>2</sup>, seguido del 28,9% (44 participantes) que presenta de 25 a 30kg/m<sup>2</sup> y finalmente, el 17,8% (27 participantes) que presentó más de 30 kg/m<sup>2</sup>. La obesidad y sobrepeso son considerados factores de riesgo muy importantes para la DM2, cuya causa básica es un desequilibrio entre la ingesta y el gasto energético (43). En cuanto al riesgo de desarrollar DM2 según la antropometría de cintura, el 40,8% (62 participantes) presentaron de 94 a 102 cm en hombres o de 80 a 88cm en mujeres, seguido del 39,5% (60 participantes) que presentaron menos de 94cm en hombres o menores de 80 cm en mujeres, finalmente el 19,7% (30 participantes) presentó más de 102 cm en hombres, o más de 88 cm en mujeres. En cuanto al riesgo de desarrollar DM2 según la realización de actividad física, el 53,9% (82 participantes) no realiza actividad física y el 46,1% (70 participantes) si realiza. Se ha documentado que la actividad física reduce el riesgo de enfermedades no transmisibles como cáncer, hipertensión, accidente cerebrovascular, diabetes y otros trastornos inflamatorios crónicos (44). Finalmente, en cuanto al riesgo de desarrollar DM2 según la ingesta de frutas y verduras, el 54,6% (83 participantes) señaló no consumir todos los días y el 45,4% (69 participantes) señaló que si todos los días. Estudios de prevención de la diabetes han demostrado que la composición de la dieta es otro factor importante para prevenir el desarrollo de DM2. Los estudios epidemiológicos han sugerido que el riesgo de diabetes puede aumentar o disminuir debido a factores dietéticos. Los factores dietéticos pueden aumentar el riesgo de diabetes (45). Jumbo (28), señala que los principales factores de riesgo que se reflejó en los participantes fueron, no realizar actividad física (54,7%), no consumir frutas/verduras (53,6%), presentar sobrepeso (47%),

perímetro abdominal alto (más de 102 cm en hombres o más de 88 cm en mujeres) (47%) y finalmente, tener antecedentes familiares de segundo grado como, abuelos/tío/primo (23,1%); en conclusión, los participantes presentan un riesgo bajo de desarrollar DM2. La investigación de Palacios (31), señaló que en cuanto al rango de edad el 41,8% era menor de 45 años, el 56,4% presenta sobrepeso, el 41,8% presentó un perímetro abdominal alto en los varones, el 65% no realiza actividad física, el 52,7% no consume fruta/verduras. Otro estudio donde se evidencia un riesgo más alto de DM2, fue el de Angles (29), en cuanto al IMC, el 36,4% presentó sobrepeso, siendo el 35,2% mujeres y 39,3% varones; para el perímetro abdominal el 53% presentó valores altos; el 43,5% de las mujeres señaló no consumir frutas/vegetales; según la HTA, el 81,5% señaló no presentar ni tomar medicamentos antihipertensivos.

Según los factores no modificables tratados en este estudio, que generan un riesgo de desarrollar DM2, tenemos al grupo etario, donde el 54,6% (83 participantes) son menores de 45 años, el 33,6% (51 participantes) tienen entre 45 a 54 años y finalmente, el 11,8% (18 participantes) tienen entre 55 a 64 años. En cuanto al riesgo de desarrollar DM2 según antecedentes por familiares, el 53,9% (82 participantes), señaló que no, seguido del 28,3% (43 participantes) señaló que si por padres, hermanos, hijos y finalmente, el 17,8% (27 participantes) presenta antecedentes por parte de abuelos, tía, tío, primos hermanos. El estudio de Jumbo (28), señala que el factor modificable que más se reflejó en los participantes fue, tener antecedentes familiares de segundo grado como, abuelos/tío/primo (23,1%). En conclusión, los participantes presentan un riesgo bajo de desarrollar DM2. Sin embargo, en el estudio de Condezo y colaboradores (32), según el grupo etario el 34,4% tiene entre 35-44 años; según el IMC, el 43,2% presenta obesidad y según el género, el 80,4% de las mujeres presenta un mayor riesgo de padecer DM2. Otro estudio muy similar a nuestros hallazgos fue el de Rodríguez (27), los resultados del estudio informan que el 41,3% presentó un riesgo bajo, seguido de un riesgo muy bajo con un 33,6%; según la edad, el 69,5% tenía entre 18 a 44 años, el 52,5% no tenía antecedentes familiares que padezcan de esta enfermedad; concluyó, que el riesgo de padecer DM2 es bajo. Similar también a este último estudio fue una investigación desarrollada por Barzola (30), donde concluye que los factores

predominantes a presentar DM2 son sobrepeso y antecedentes familiares con diagnóstico.

Finalmente, en cuanto al riesgo de desarrollar DM2 según la toma de medicamentos para la presión arterial, el 84,9% (129 participantes) señaló no ingerir medicamentos para mantener su presión arterial estable, pero un 15,1% señaló lo contrario. En cuanto al riesgo de desarrollar DM2 según la presencia de valores altos de glucosa, el 84,2% (128 participantes) no presentó valores altos de glucosa y el 15,8% (24 participantes) señaló lo contrario. Entendiendo que los participantes son personas sanas y no tienen diabetes, tener presión alta y haber presentado niveles de glucosa elevados en un examen, configuran una situación de riesgo, ello debe monitorizarse y confirmarse a través de una evaluación médica más específica. La dislipidemia se asocia a menudo con DM2, cuando las células no pueden metabolizar la glucosa, las grasas se movilizan, lo que conduce a niveles elevados de ácidos grasos en el torrente sanguíneo (46).

Este estudio desarrollado en tiempo de emergencia sanitaria nos invita a realizar algunas reflexiones importantes; entre ellas tenemos, que las acciones preventivas dirigidas al riesgo de DM2 y desplegadas desde el lugar de trabajo son escasas, ello se agudizó aún más en este contexto de emergencia sanitaria por la pandemia (7).

Otro aspecto para resaltar, es la importancia de trabajar medidas preventivas donde se haga énfasis en trabajar en estilos de vida. Un estilo de vida más saludable se asocia con una prevalencia significativamente menor de diabetes independientemente de los grupos de riesgo hereditarios, lo que destaca la importancia de adherirse a un estilo de vida saludable para la prevención de la diabetes en toda la población (47).

Los programas de actividad física sencillos tienen efectos beneficiosos a largo plazo sobre la salud cardiometabólica y en la prevención de la diabetes. Finalmente, respecto al desempeño de FINDRISC, este test puede ser útil para detectar casos de DM2 no diagnosticada en entornos con recursos limitados; de ahí su importancia en valorar riesgo de diabetes y diagnóstico en caso de tener resultados entre riesgo alto o muy alto (48).

El profesional enfermero tiene un gran desafío para cuidar a esta población en riesgo de padecer ENT o DM2, su valoración inicial y acciones deben hacerse de forma integral, ahí la educación en el cuidado y autocuidado de la salud son fundamentales.



## 4.2 CONCLUSIONES

- En cuanto riesgo de DM2, predominó riesgo moderado, seguido de riesgo bajo, ligeramente elevado, alto y finalmente muy alto.
- En cuanto al riesgo de desarrollar DM2 según grupo etario, predominaron aquellos menores de 45 años, seguido de los que tienen entre 45 a 54 años y finalmente, los de 55 a 64 años.
- En cuanto al riesgo de desarrollar DM2 según el IMC, predominaron aquellos que presentaron menos de 25kg/m<sup>2</sup>, seguido de 25 a 30kg/m<sup>2</sup> y finalmente, más de 30 kg/m<sup>2</sup>.
- En cuanto al riesgo de desarrollar DM2 según la antropometría de cintura, predominaron aquellos que presentan de 94 a 102 cm en hombres o de 80 a 88cm en mujeres, seguido de menos de 94cm en hombres o menores de 80 cm en mujeres; finalmente, más de 102 cm en hombres, o más de 88 cm en mujeres.
- En cuanto al riesgo de desarrollar DM2 según la realización de actividad física, predominaron aquellos que dijeron que no, seguido de los que si realizaban.
- En cuanto al riesgo de desarrollar DM2 según la ingesta de frutas y verduras, predominaron aquellos que dijeron que no, seguido de los que si todos los días.
- En cuanto al riesgo de desarrollar DM2 según la toma de medicamentos para la presión arterial, predominaron aquellos que dijeron que no, seguido de los que si tomaban medicamentos.
- En cuanto al riesgo de desarrollar DM2 según la presencia de valores altos de glucosa, predominaron aquellos que dijeron que no, seguido de los que si habían presentado valores altos.
- En cuanto al riesgo de desarrollar DM2 según antecedentes por familiares, predominaron aquellos que no tenían, seguido de los que si, por padres, hermanos, hijos y finalmente por parte de abuelos, tía, tío, primo hermanos.

### **4.3 RECOMENDACIONES**

- Se sugiere al equipo de gestión y recursos humanos de la institución donde laboran los trabajadores, que se coordine con especialistas en salud y se promueva una serie de actividades que conduzcan a mejorar los estilos de vida; dentro de ello, la alimentación y la actividad física, aspectos fundamentales que permiten llevar una vida más sana.
- Los controles anuales al personal deben continuar; asimismo, se deben seguir fortaleciendo las conductas saludables en los trabajadores a través de charlas informativas-educativas.
- En estudios posteriores se debe abordar esta problemática desde el marco de otros enfoques como el cualitativo o mixto, ello permitirá complementar el conocimiento más profundo sobre el tema.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Enfermedades No Transmisibles [Internet]. Ginebra-Suiza: OMS; 2021 [actualizado en abril de 2021; citado en setiembre de 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>
2. Zheng Y, Ley S, Hu F. Global aetiology and epidemiology of type 2 diabetes mellitus and its complications. Nature Reviews Endocrinology [Internet] 2018 [citado 30 de mayo de 2021];14(2):88-98. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/nrendo.2017.151>
3. NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Worldwide trends in diabetes since 1980: a pooled analysis of 751 population-based studies with 4.4 million participants. Lancet [Internet]. 2016 [citado 30 de mayo de 2021]; 387(1):1513-1530. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5081106/pdf/main.pdf>
4. Cho N, Shaw J, Karuranga S, Huang Y, Rocha Fernandes J, Ohlrogge A, et al. IDF Diabetes Atlas: Global estimates of diabetes prevalence for 2017 and projections for 2045. Diabetes Research and Clinical Practice [Internet] 2018 [citado 28 de mayo de 2021];138(1):271-281. Disponible en: <https://www.diabetesresearchclinicalpractice.com/action/showPdf?pii=S0168-8227%2818%2930203-1>
5. International Diabetes Federation. Atlas de la diabetes de la FID [Internet]. 9th ed. Belgica: FID; 2019. 169 p. Disponible en: [http://www.idf.org/sites/default/files/Atlas-poster-2014\\_ES.pdf](http://www.idf.org/sites/default/files/Atlas-poster-2014_ES.pdf)
6. Ministerio de Salud. Minsa: Cuatro de cada cien peruanos mayores de 15 años padecen diabetes en el Perú [Internet]. Perú: Ministerio de Salud; 2020 [actualizado noviembre de 2020; citado noviembre de 2021]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/314367-minsa-cuatro-de-cada-cien-peruanos-mayores-de-15-anos-padecen-diabetes-en-el-peru>

7. Böhme P, Luc A, Gillet P, Thilly N. Effectiveness of a type 2 diabetes prevention program combining FINDRISC scoring and telephone-based coaching in the French population. *European Journal of Clinical Nutrition* [Internet]. 2020 [citado 1 de octubre de 2021];30(3):201-205. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41430-019-0472-3.pdf>
8. Strain D, Paldánus P. Diabetes, cardiovascular disease and the microcirculation. *Cardiovascular Diabetology* [Internet]. 2018 [citado 1 de octubre de 2021];17(1):1-10. Disponible en: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5905152/pdf/12933\\_2018\\_Article\\_703.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5905152/pdf/12933_2018_Article_703.pdf)
9. Ahmed W, Arun C, Koshy T, Nair A, Sankar P, Rasheed S, et al. Management of diabetes during fasting and COVID-19 – Challenges and solutions. *J Family Med Prim Care*. [Internet]. 2020 [citado 4 de octubre de 2021];9(8):3797-3806. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7586529/>
10. Sankar P, Ahmed W, Mariam V, Jacob R, Sasidharan S. Effects of COVID-19 lockdown on type 2 diabetes, lifestyle and psychosocial health: A hospital-based cross-sectional survey from South India. *Clinical Research and Reviews* [Internet]. 2020 [citado 1 de octubre de 2021];14(2020):1815-1819. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7485570/pdf/main.pdf>
11. NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016. *The Lancet* [Internet]. 2017 [citado 4 de octubre de 2021];30(3):201-205. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5735219/>
12. Organización Mundial de la Salud. *Obesidad y sobrepeso* [sede Web]. Ginebra, Suiza: OMS; 2020 [actualizado en junio de 2021; citado 27 de setiembre de 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
13. Savić S, Stanivuković S, Lakić B. Ten-year risk assessment for type 2

- diabetes mellitus using the finnish diabetes risk score in family medicine. Med Glas [Internet]. 2020 [citado 1 de octubre de 2021];17(2):517-522. Disponible en: [https://ljkzedo.ba/mgpdf/mg33/39\\_Savic\\_1189\\_A.pdf](https://ljkzedo.ba/mgpdf/mg33/39_Savic_1189_A.pdf)
14. Lee Y, Kim D, Kim S, Kim N, Choi K, Baik S, et al. Risk of type 2 diabetes according to the cumulative exposure to metabolic syndrome or obesity: A nationwide population-based study. Journal of Diabetes Investigation [Internet]. 2020 [citado 1 de octubre de 2021];11(6):1583-1593. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7610118/>
  15. Nittoori S, Vidhya W. Risk of type 2 diabetes mellitus among urban slum population using Indian Diabetes Risk Score. Indian J Med Res [Internet] 2020 [citado 1 de octubre de 2021];152(3):308-311. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7881810/>
  16. Wang Y, Lee D, Brellenthin A, Thijs M, Sui X, Church T, et al. Leisure-Time Running Reduces the Risk of Incident Type 2 Diabetes. Am J Med. [Internet] . 2019 [citado 1 de octubre de 2021];132(10):1225-1232. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6832784/pdf/nihms-1529500.pdf>
  17. Alanazi F, Alotaibi J, Paliadelis P, Alqarawi N, Alsharari A, Albagawi B. Knowledge and awareness of diabetes mellitus and its risk factors in saudi arabia. Saudi Medical Journal [Internet]. 2018 [citado 1 de octubre de 2021]; 39(10):981-989. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6201026/pdf/SaudiMedJ-39-981.pdf>
  18. Instituto Nacional de Estadística e Informática. El 39,9% de peruanos de 15 y más años de edad tiene al menos una comorbilidad [Internet]. Lima-Perú: INEI; 2021 [actualizado en mayo de 2021; citado en septiembre de 2021]. Disponible en: <https://www.inei.gob.pe/prensa/noticias/el-399-de-peruanos-de-15-y-mas-anos-de-edad-tiene-al-menos-una-comorbilidad-12903/>
  19. Saaristo T, Peltonen M, Lindström J, Saarikoski L, Sundvall J, Eriksson J,

et al. Cross-sectional evaluation of the Finnish Diabetes Risk Score: A tool to identify undetected type 2 diabetes, abnormal glucose tolerance and metabolic syndrome. *Diabetes and Vascular Disease Research* [Internet]. 2005 [citado 14 de marzo de 2020]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1262363610002326?via%3Dihub>

20. Padhi S, Nayak A, Behera A. Type II diabetes mellitus: a review on recent drug based therapeutics. *Biomedicine and Pharmacotherapy* [Internet]. 2020 [citado 1 de octubre de 2021];131(2020):2-23. Disponible en: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S075333222030901X?token=42824C3832A923EB04DBC5D36CDB2B5A9B7E60AACD529A2E61140A4503C3F28E1228F9F1FBE67653CD805CB06C8962CD&originRegion=us-east-1&originCreation=20211007001829>
21. Taylor S, Yazdi Z, Beitelshees A. Pharmacological treatment of hyperglycemia in type 2 diabetes. *J Clin Invest* [Internet]. 2021 [citado 1 de octubre de 2021];131(2):2-4. Disponible en: <https://www.jci.org/articles/view/142243>
22. Cheema S, Maisonneuve P, Zirie M, Jayyousi A, Alrouh H, Abraham A, et al. Risk factors for microvascular complications of diabetes in a high-risk middle east population. *Journal of Diabetes Research* [Internet]. 2018 [citado 1 de octubre de 2021];1(1):1-6. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6051261/>
23. Leiva A, Martínez M, Petermann F, Garrido-Méndez A, Poblete-Valderrama F, Díaz-Martínez X, et al. Risk factors associated with type 2 diabetes in Chile. *Nutr Hosp* [Internet]. 2018 [citado 1 de octubre de 2021];35(2):400-407. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29756975/>
24. Marçal I, Fernandes B, Viana A, Ciolac E. The Urgent Need for Recommending Physical Activity for the Management of Diabetes During and Beyond COVID-19 Outbreak. *Frontiers in Endocrinology* [Internet]. 2020 [citado 5 de octubre de 2021];11(1):1-10. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7673403/>

25. Olfert M, Wattick R. Vegetarian Diets and the Risk of Diabetes. *Current Diabetes Reports* [Internet]. 2018 [citado 5 de octubre de 2021];18(11):101. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6153574/>
26. Xiong X, Wei L, Xiao Y, Han Y, Yang J, Zhao H, et al. Effects of family history of diabetes on pancreatic  $\beta$ -cell function and diabetic ketoacidosis in newly diagnosed patients with type 2 diabetes. *BMJ Open* [Internet]. 2021 [citado 1 de octubre de 2021];11(1):1-9. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7802721/>
27. 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 [tesis doctoral]. Ecuador: Universidad Nacional de Loja; 2017 [citado 1 de octubre de 2021]. Disponible en: [http://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/19436/1/TESIS\\_FINAL\\_BIBLIOTECA.pdf](http://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/19436/1/TESIS_FINAL_BIBLIOTECA.pdf)
28. Jumbo A. Valoración del riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 a través del Test de Findrisk en la población de la Cabecera cantonal del Cantón Calvas [tesis doctoral]. Loja, Ecuador: Universidad Nacional de Loja; 2017 [citado 1 de octubre de 2021]. Disponible en: [https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/19489/1/Valoracion del Riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 a través del Test de Findrisk en la poblacion de la Cabecera Cantonal del Cantón Calvas.pdf](https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/19489/1/Valoracion%20del%20Riesgo%20de%20desarrollar%20Diabetes%20Mellitus%20tipo%20a%20través%20del%20Test%20de%20Findrisk%20en%20la%20poblacion%20de%20la%20Cabecera%20Cantonal%20del%20Cantón%20Calvas.pdf)
29. Angles D. Riesgo diabetes mellitus tipo 2 mediante test FINDRISK en pacientes mayores de 25 años en consulta externa [tesis doctoral]. Perú: Universidad Cesar Vallejo; 2018 [citado 1 de octubre de 2021]. Disponible en: [http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/26022/Angles\\_GDA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/26022/Angles_GDA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
30. Barzola G. Riesgo para desarrollar diabetes mellitus tipo 2 según test FINDRISK en un Hospital Nacional [tesis doctoral]. Perú: Universidad Peruana Los Andes; 2019 [citado 1 de octubre de 2021]. Disponible en: <http://repositorio.upla.edu.pe/handle/UPLA/406>

31. Palacios F. Riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2, según el test de FINDRISK, en el personal del Área de Seguridad y Vigilancia de la Universidad Nacional de Tumbes, 2020 [tesis licenciatura]. Perú: Universidad Nacional de Tumbes; 2020 [citado 1 de octubre de 2021]. Disponible en: <http://repositorio.untumbes.edu.pe/bitstream/handle/123456789/2191/TESIS - PALACIOS FEIJOO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
32. Condezo V, Cierta E, Cucho B. Relación entre nivel de conocimiento y riesgo para desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en la población adulta de San Martín de Porres [tesis de grado]. Perú: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2020 [citado 1 de octubre de 2021]. Disponible en: [https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/8529/Relacion\\_CondezoVerastegui\\_Verónica.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/8529/Relacion_CondezoVerastegui_Verónica.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
33. Hernández Sampieri R., Fernández Collado C., Baptista Lucio M. Metodología de la Investigación. 6ª ed. México: McGraw-Hill; 2014. 600 p. McGraw-Hill;
34. Phillips AW, Durning SJ, Artino AR. Survey methods for medical and health professions education. Philadelphia-USA: Elsevier; 2021. 136 p.
35. Fundación para la Diabetes. Resultados Test Findrisk 2017 [Internet]. Bogotá - Colombia; 2019 [citado 1 de octubre de 2021]. p. 6. Disponible en: <https://www.fundaciondiabetes.org/general/articulo/215/resultados-test-findrisk-2017>
36. Morán S. Riesgo para desarrollar diabetes tipo 2 en personas adultas domiciliadas en Virgen del Carmen, Comas -2019 [tesis de grado]. Lima-Perú: Universidad de Ciencias y Humanidades; 2019 [citado 1 de octubre de 2021]. Disponible en: <http://repositorio.uch.edu.pe/handle/uch/421>
37. The National Commission for the Protection of Human Subjects of Biomedical and Behavioral Research. The Belmont Report. Ethical Principles and Guidelines for the Protection of Human Subjects of Research [Internet]. Estados Unidos; 1979 [citado 1 de octubre de 2021]. p. 1-10.



Disponible en: <https://www.hhs.gov/ohrp/regulations-and-policy/belmont-report/index.html>

38. Vaughn L. Bioethics. Principles, Issues and Cases. 3<sup>a</sup> ed. New York - United States of America: Oxford University Press; 2016.
39. Wu Y, Ding Y, Tanaka Y, Zhang W. Risk factors contributing to type 2 diabetes and recent advances in the treatment and prevention. International journal of medical sciences [Internet]. 2014 [citado 20 de diciembre de 2020];11(11):1185-1200. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4166864/pdf/ijmsv11p1185.pdf>
40. Gudjinu HY, Sarfo B. Risk factors for type 2 diabetes mellitus among out-patients in Ho, the Volta regional capital of Ghana: A case-control study. BMC Research Notes [Internet]. 2017 [citado 10 de diciembre de 2020]; 10(1):1-10. Disponible en: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5530523/pdf/13104\\_2017\\_Article\\_2648.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5530523/pdf/13104_2017_Article_2648.pdf)
41. Gastaldelli A. Role of beta-cell dysfunction, ectopic fat accumulation and insulin resistance in the pathogenesis of type 2 diabetes mellitus. Diabetes Res Clin Pract [Internet]. 2011 [citado 1 de octubre de 2021];93(1):60-65. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21864753/>
42. Aravinda J. Risk factors in patients with type 2 diabetes in Bengaluru: A retrospective study. World Journal of Diabetes [Internet]. 2019 [citado 21 de junio de 2021];10(4):241-248. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6475709/pdf/WJD-10-241.pdf>
43. Cornier M, Donahoo W, Pereira R, Gurevich I, Westergren R, Enerback S, et al. Insulin sensitivity determines the effectiveness of dietary macronutrient composition on weight loss in obese women. Obes Res [Internet]. 2005 [citado 1 de octubre de 2021];13(4):703-709. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15897479/>

44. Ezenwaji IO, Eseadi C, Okide CC, Nwosu NC, Ugwoke SC, Ololo KO, et al. Work-related stress, burnout, and related sociodemographic factors among nurses: Implications for administrators, research, and policy. *Medicine* [Internet]. 2019 [citado 6 de octubre de 2021]; 98(3): e13889. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6370177/>
45. van Dam R, Rimm E, Willett W, Stampfer M, Hu F. Dietary Patterns and Risk for Type 2 Diabetes Mellitus in U.S. Men. *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde* [Internet]. 2002 [citado 1 de octubre de 2021];136(3):201-209. Disponible en: <https://www.acpjournals.org/doi/pdf/10.7326/0003-4819-136-3-200202050-00008>
46. Rosboth S, Lechleitner M, Oberaigner W. Risk factors for diabetic foot complications in type 2 diabetes—A systematic review. *Endocrinology, Diabetes and Metabolism* [Internet]. 2021 [citado 1 de octubre de 2021]; 4(1):1-32. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7831214/pdf/EDM2-4-e00175.pdf>
47. Ye C, Niu J, Zhao Z, Li M, Xu Y, Lu J, et al. Genetic susceptibility, family history of diabetes and healthy lifestyle factors in relation to diabetes: A gene–environment interaction analysis in Chinese adults. *Journal of Diabetes Investigation* [Internet]. 2021 [citado 7 de octubre de 2021]. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/jdi.13577>
48. Bernabe-Ortiz A, Perel P, Miranda J, Smeeth L. Diagnostic accuracy of the Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISC) for undiagnosed T2DM in Peruvian population. *Primary Care Diabetes* [Internet]. 2018 [citado 8 de agosto de 2020];12(6):517-525. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6249987/pdf/main.pdf>

## ANEXOS

## Anexo A. Operacionalización de la variable o variables

TITULO: RIESGO PARA DESARROLLAR DM2 EN TRABAJADORES QUE ACUDEN A UN CENTRO DE SALUD OCUPACIONAL EN MIRAFLORES, LIMA-2020								
VARIABLE	Tipo de variable según su naturaleza y escala de medición	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	N° DE ITEMS	VALOR FINAL	CRITERIOS PARA ASIGNAR VALORES
Riesgo de diabetes tipo 2	Tipo de variable según su naturaleza:  Cualitativa  Escala de medición: Ordinal	Es la probabilidad de una persona sana de hacer un cuadro de DM2 en un tiempo de 10 años (19).	Es la probabilidad de los trabajadores que acuden a un centro de salud ocupacional en Miraflores, de hacer un cuadro de DM2 en un tiempo de 10 años, la cual se evalúa mediante indicadores como edad, índice de masa corporal, antropometría de cintura, actividad física, consumo de verduras-frutas, medicación para la presión arterial, diagnóstico de glicemia elevada y antecedentes de DM2, el cual será valorado con el Test de FINDRISC.	Edad	Edad en años	-Pregunta-1	-Bajo-  -Ligeramente elevado-  -Moderado-  -Alto-  -Muy Alto-	Puntaje <7  Puntaje 7-11  Puntaje 12-14  Puntaje 15-20  Puntaje >20
				IMC	Valor del IMC	-Pregunta-2		
				Perímetro de cintura	A más perímetro abdominal, más valoración del riesgo	-Pregunta-3		
				Actividad Física	Hace o no actividad física	-Pregunta-4		
				Consumo de verduras o frutas	Consume o no verduras o frutas	-Pregunta-5		
				Medicación para la presión arterial	Tiene o no medicación para HTA	-Pregunta-6		
				Glicemia alta	Valores altos de glicemia en sangre	-Pregunta-7		
				Antecedente de DM	Cuenta o no con antecedentes de DMT2	-Pregunta-8		

## Anexo B. Instrumento de recolección de datos

### TEST FINDRISC

Fecha: / /

Estimado(a), soy egresado de la carrera de enfermería y a brindar datos solicitados en base a este test sobre riesgo de padecer diabetes en los próximos 10 años. Los datos brindados serán anónimos.

#### DATOS GENERALES:

**Edad en años:** .....

**Sexo:**

Femenino  Masculino

**Estado Civil**

Soltero(a)  Casado  Conviviente  Divorciado(a)  Viudo(a)

**Nivel de instrucción:**  Sin instrucción  Primaria  Primaria completa  Primaria Incompleta  Secundaria completa  Secundaria Incompleta  Superior completo  Superior Incompleto

**Ocupación:**  Estable  Eventual  Sin Ocupación  Jubilada(o)  Estudiante  No aplica

**Peso:** \_\_\_\_\_ Kg.

**Talla:** \_\_\_\_\_ cm.

**Perímetro abdominal:** \_\_\_\_\_ cm.

---

**P1. ¿Cuántos años tiene usted?**

Menor de 45 años  Entre 45-54 años  Entre 55-64 años  Más de 64 años

**P2. ¿Cuál es su Índice de Masa Corporal (IMC)?**

Menos de 25 Kg/m<sup>2</sup>  Entre 25 a 30 Kg/m<sup>2</sup>  Más de 30 Kg/m<sup>2</sup>

**P3A. Si usted es hombre ¿Cuánto mide el perímetro de su cintura medido debajo de sus costillas (normalmente a la altura del ombligo)?**

Menos de 94 cm  De 94 a 102 cm  Más de 102 cm

**P3B. Si usted es mujer ¿Cuánto mide el perímetro de su cintura medido debajo de sus costillas (normalmente a la altura del ombligo)?**

Menos de 80 cm  De 80 a 88 cm  Más de 88 cm

**P4. Normalmente, ¿practica usted 30 minutos cada día de actividad física en el trabajo y/o en su tiempo libre (incluya la actividad diaria normal)?**

NO  SI

---

---

**P5. ¿Con qué frecuencia come usted verduras o frutas?**

Todos los días                       No todos los días

**P6. ¿Ha tomado usted medicamentos para la presión alta o Hipertensión con regularidad?**

NO     SI

**P7. ¿Le han encontrado alguna vez niveles altos de glucosa en sangre, por ejemplo, en un examen médico, durante una enfermedad, durante el embarazo?**

NO     SI

**P8. ¿A algún miembro de su familia le han diagnosticado diabetes (tipo 1 o tipo 2)?**

No

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

Sí: Padres, hermanos o hijos propios

---

**Gracias por participar.**

## **Anexo C. Consentimiento informado**

### **CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN MÉDICA**

A usted se le está invitando a participar en este estudio de investigación en salud. Antes de decidir si participa o no, debe conocer y comprender cada uno de los siguientes apartados.

**Título del proyecto:** Riesgo para desarrollar DM2 en trabajadores que acuden a un centro de salud ocupacional en Miraflores, Lima-2020.

**Nombre de los investigadores principales:**

García Montes, Ángela

Elizabeth Victoria Jara Carmen

**Propósito del estudio:** Determinar el riesgo para desarrollar diabetes tipo 2 en trabajadores que acuden a un centro de salud ocupacional en Miraflores, Lima-2020.

**Beneficios por participar:** Podrá conocer los resultados si los solicitase.

**Inconvenientes y riesgos:** Ninguno, solo se le pedirá responder el cuestionario.

**Costo por participar:** Usted no hará gasto alguno durante el estudio.

**Confidencialidad:** Los datos serán protegidos y se le garantiza que serán confidenciales.

**Renuncia:** Usted puede decidir en cualquier momento no seguir siendo parte de la investigación.

**Consultas posteriores:** Si usted tuviese preguntas adicionales durante el desarrollo de este estudio o acerca de la investigación, puede dirigirse a Elizabeth victoria jara Carmen, coordinadora de equipo.

**Contacto con el Comité de Ética:** puede dirigirse al Dr. Segundo German Millones Gomez, Presidente del Comité de Ética de la Universidad de Ciencias y Humanidades, ubicada en la Av. Universitaria N° 5175, Los Olivos, teléfono 7151533 anexo 1254, correo electrónico: comité\_etica@uch.edu.pe.

**Participación voluntaria:**

Su participación en este estudio es completamente voluntaria y puede retirarse en cualquier momento.

**DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO**

Declaro haber entendido el documento y por ello acepto ser parte de él.

Nombres y apellidos del participante o apoderado	Firma o huella digital
Nº de DNI:	
Nº de teléfono: fijo o móvil	
Correo electrónico	
Nombre y apellidos del encuestador(a)	Firma
Elizabeth Victoria Jara Carmen	
Nº de DNI	
08020184	
Nº teléfono	
920037491	
Datos del testigo para los casos de participantes iletrados	Firma o huella digital
Nombre y apellido:	
DNI:	
Teléfono:	

Lima, octubre de 2020

**\*Certifico que he recibido una copia del consentimiento informado.**

.....  
Firma del participante