



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

**TESIS**

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

Control de glucemia durante la Covid-19 en personas adultas  
con riesgo de diabetes mellitus tipo 2 de un complejo comercial  
de Lima Norte - 2022

**PRESENTADO POR**

Quichua Acori, Lizandra  
Sánchez Rodríguez, Gloria Susana

**ASESOR**

Millones Gómez, Segundo German

**Lima, Perú, 2023**

## INFORME DE ORIGINALIDAD ANTIPLAGIO TURNITIN

Mediante la presente, Yo:

1. Quichua Acori Lizandra: DNI: 47632880
2. Sánchez Rodríguez Gloria Susana: DNI: 43919489

Somos egresados de la Escuela Profesional de Enfermería del año 2021 – 2, y habiendo realizado<sup>1</sup> Tesis para optar el Título Profesional de <sup>2</sup> Licenciada en enfermería, se deja constancia que el trabajo de investigación fue sometido a la evaluación del Sistema Antiplagio Turnitin el 11 de agosto de 2023, el cual ha generado el siguiente porcentaje de similitud<sup>3</sup> del: 10% (diez por ciento)

En señal de conformidad con lo declarado, firmo el presente documento a los 11 días del mes de agosto del año 2023.



Egresado 1



Egresado 2



**Millones Gomez Segundo**  
**German**  
**DNI 10690269**

<sup>1</sup> Especificar qué tipo de trabajo es: tesis (para optar el título), artículo (para optar el bachiller), etc.

<sup>2</sup> Indicar el título o grado académico: Licenciado o Bachiller en (Enfermería, Psicología ...), Abogado, Ingeniero Ambiental, Químico Farmacéutico, Ingeniero Industrial, Contador Público ...

<sup>3</sup> Se emite la presente declaración en virtud de lo dispuesto en el artículo 8°, numeral 8.2, tercer párrafo, del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos conducentes a Grados y Títulos – RENATI, aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo N° 033-2016-SUNEDU/CD, modificado por Resolución de Consejo Directivo N° 174-2019-SUNEDU/CD y Resolución de Consejo Directivo N° 084-2022-SUNEDU/CD.

# GLICEMIA Y FINDRISC

## INFORME DE ORIGINALIDAD

10%

INDICE DE SIMILITUD

11%

FUENTES DE INTERNET

6%

PUBLICACIONES

7%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="http://repositorio.uch.edu.pe">repositorio.uch.edu.pe</a> Fuente de Internet	3%
2	<a href="http://repositorio.uma.edu.pe">repositorio.uma.edu.pe</a> Fuente de Internet	2%
3	Submitted to Universidad de Ciencias y Humanidades Trabajo del estudiante	2%
4	<a href="http://repositorio.upsjb.edu.pe">repositorio.upsjb.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
5	<a href="http://www.researchgate.net">www.researchgate.net</a> Fuente de Internet	1%
6	Submitted to Universidad Autónoma de Ica Trabajo del estudiante	1%
7	<a href="http://repositorio.untumbes.edu.pe">repositorio.untumbes.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%

## **Agradecimiento**

A Dios, por su infinito amor y ser nuestra fortaleza cada día.

A nuestros docentes de toda la carrera universitaria, quienes nos enriquecieron con valores, ética, profesión, incentivando la investigación y promoviendo el cuidado humanizado

A mi asesor, por estar siempre presente, ser comprensivo y de buen carácter, motivándonos a seguir adelante.

## **Dedicatoria**

A Dios, por su gran amor, respeto, compasión, luz y guía en todo este proceso de nuevos retos en mi vida.

A mis padres, por el amor, cuidado y consejos de la vida que siempre estaré agradecida.

A mi luz bella, quien ahora está en el cielo con las estrellas y en todo lo vivo, quiero decirte que te quiero, amo, eres mi fuerza, siempre estarás presente en mi mente, corazón y todos los días de mi vida.

**Lizandra Quichua Acori**

A Dios, por ser mi guía y mi luz.

A mi esposo, por ser mi mayor apoyo en todo momento desde el inicio de toda la carrera.

A mis hijos, por ser mi motivo de inspiración para seguir adelante.

**Gloria Susana Sánchez Rodríguez**

## Índice General

Agradecimiento .....	1
Dedicatoria.....	2
Índice General.....	3
Índice de Tablas.....	4
Índice de Figuras.....	5
Índice de Anexos.....	6
Resumen.....	7
Abstract.....	9
I. INTRODUCCIÓN .....	11
II. MATERIALES Y MÉTODOS .....	40
III. RESULTADOS.....	48
IV. DISCUSIÓN.....	65
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	79
ANEXOS .....	93

## Índice de Tablas

<b>Tabla 1.</b> Datos sociodemográficos de personas adultas con riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en un complejo comercial de Lima Norte, 2022 (N=301). .....	48
<b>Tabla 2.</b> Probabilidad de adquirir diabetes mellitus tipo 2 en un periodo de 10 años según la escala FINDRISC en personas adultas en un complejo comercial de Lima Norte, 2022 (N=301).....	50
<b>Tabla 3.</b> Niveles de glucosa según condición ayuna y postprandial en personas adultas en un complejo comercial de Lima Norte, 2022 (n=301) .....	61
<b>Tabla 4.</b> Asociación entre los datos sociodemográficos y el nivel de riesgo de diabetes mellitus tipo 2 de las personas adultas en un complejo comercial del Lima Norte, 2022 (N=301).....	62
<b>Tabla 5.</b> Asociación entre el nivel de glicemia y riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en personas adultas en un complejo comercial de Lima Norte, 2022 (n=301).....	64

## Índice de Figuras

<b>Figura 1.</b> Riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en personas adultas de un complejo comercial de Lima Norte – 2022 (N=301).....	51
<b>Figura 2.</b> Edad en personas adultas con riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en un Complejo Comercial de Lima Norte - 2022 (N=301).....	52
<b>Figura 3.</b> Índice de masa corporal en personas adultas con riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en un Complejo Comercial de Lima Norte - 2022 (N=301). .....	53
<b>Figura 4.</b> Perímetro abdominal en personas adultas con riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en un Complejo Comercial de Lima Norte - 2022 (N=301). .....	54
<b>Figura 5.</b> Actividad física en personas adultas con riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en un Complejo Comercial de Lima Norte - 2022 (N=301).....	55
<b>Figura 6.</b> Frecuencia de comer frutas, verduras y hortalizas en personas adultas con riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en un Complejo Comercial de Lima Norte - 2022 (N=301).....	56
<b>Figura 7.</b> Toma de medicamentos contra la hipertensión arterial en personas adultas con riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en un Complejo Comercial de Lima Norte - 2022 (N=301).....	57
<b>Figura 8.</b> Niveles altos de glucemia en personas adultas con riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en un Complejo Comercial de Lima Norte - 2022 (N=301). .....	58
<b>Figura 9.</b> Antecedentes familiares en personas adultas con riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en un complejo comercial de Lima Norte - 2022 (N=301) .....	59
<b>Figura 10.</b> Niveles de glicemia en personas adultas que acuden a un complejo comercial de Lima Norte, 2022 (N=301).....	60

## Índice de Anexos

<b>Anexo A.</b> Operacionalización de la Variable. Operacionalización de la variable .....	94
<b>Anexo B.</b> Instrumentos de recolección de datos .....	97
<b>Anexo C.</b> Consentimiento informado.....	99
<b>Anexo D.</b> Instrumento FINDRISC:.....	102
<b>Anexo E.</b> Resolución o dictamen del comité de ética.....	103
<b>Anexo F.</b> Declaración y responsabilidad del equipo de investigación .....	104
<b>Anexo G.</b> Resolución de rectorado.....	105
<b>Anexo H.</b> Evidencia documentaria del trabajo de investigación .....	106
<b>Anexo I.</b> Materiales de Trabajo.....	110
<b>Anexo J.</b> Materiales Auxiliares .....	116
<b>Anexo K.</b> Evidencia de Trabajo de Campo .....	118
<b>Anexo L.</b> Trabajo Online .....	128
<b>Anexo M.</b> Infografías Sobre la Diabetes.....	133

## Resumen

**Objetivo:** El objetivo de estudio es determinar la asociación entre el control de glucemia y el riesgo de diabetes mellitus tipo 2 durante la pandemia de COVID-19 en personas adultas en un complejo comercial de Lima Norte.

**Materiales y métodos:** El estudio fue realizado desde un enfoque de investigación cuantitativo. Respecto al diseño metodológico correlacional de corte transversal. La técnica para recolectar datos fue la encuesta y el instrumento empleado fue el Test de FINDRISC.

**Resultados:** En cuanto los datos sociodemográficos, en edad predominaron los menores de 45 años con 51.2%, el sexo femenino con 54.2%, grado de instrucción nivel secundaria con 39.9%, procedencia de Lima/Callao con un 49.8%, con SIS el 38.5%, padece de alguna enfermedad respondieron con un Si 26.6%, algún miembro de su familia padece alguna enfermedad respondió Si con un 46.8%. En riesgo de DM2 predominó el nivel de riesgo ligeramente elevado con 31.9%. En probabilidad de adquirir DM2, el 4.3% tiene una probabilidad de 50 % de riesgo muy alto de adquirir la enfermedad. En cuanto a las dimensiones, según la edad predominaron los menores de 45 años con un 51.2%, en IMC predominó entre 25-30 kg/m con un 40.5%, en perímetro abdominal predominó más de 102 cm en hombres o más de 88 cm en mujeres con un 40.5%, según actividad física el 37.2% no realizó actividad física; sobre la frecuencia de comer frutas, verduras y hortalizas el 55.5% indica no realizarlo a diario, en toma de medicamentos contra la HTA predominó que el 88.4% no consume medicamentos antihipertensivos, según los niveles altos de glucosa el 74.4% indican que no le han detectado, sobre el diagnóstico de DM2 en la familia un 53.2% indica no tener antecedentes familiares, según niveles de glicemia predominó que el 44.9% era normal. Se halló relación entre riesgo de diabetes y la edad de los participantes, el sexo, antecedentes de alguna enfermedad y los antecedentes familiares de una enfermedad. En la asociación entre el nivel de glicemia y riesgo de diabetes se obtuvo que el coeficiente de correlación Rho de Spearman tiene un valor de 0.434 y una significancia (bilateral) de 0,00.

**Conclusiones:** En cuanto al riesgo de padecer DM2 predominó el nivel de riesgo ligeramente elevado con 31.9%. Existe relación entre el riesgo de diabetes y la edad, el sexo, antecedentes de alguna enfermedad y los antecedentes familiares de una enfermedad. Asimismo, existe una correlación positiva moderada significativa entre el nivel de glicemia y el riesgo de diabetes.

**Palabras clave:** Control de glucemia, riesgo de diabetes, diabetes mellitus tipo2, adultos.

## Abstract

**Objective:** The aim of the study is to determine the association between glycemic control and the risk of type 2 diabetes mellitus in adults during the COVID-19 pandemic at a mall in North Lima.

**Materials and Methods:** The study was conducted from a quantitative research approach, using a cross-sectional correlational methodological design. The data collection was the survey, and the applied instrument was the FINDRISC Test.

**Results:** Regarding sociodemographic data, individuals under the age of 45 predominated with 51.2%, female sex with 54.2%, secondary education level with 39.9%, origin from Lima/Callao with 49.8%, with SIS (Seguro Integral de Salud) 38.5%, respondents who reported having a medical condition with 26.6%, while those who indicated a family member with a medical condition were 46.8%. In terms of risk of type 2 diabetes, a slightly elevated risk level predominated with 31.9%. Regarding the probability of acquiring type 2 diabetes, 4.3% have a 50% probability of very high risk of acquiring the disease. As for the dimensions, those under the age of 45 predominated with 51.2%, a BMI (Body Mass Index) between 25-30 kg/m predominated with 40.5%, an abdominal perimeter of more than 102 cm in men or more than 88 cm in women predominated with 40.5%, and 37.2% did not engage in physical activity, 55.5% indicated not consuming fruits, vegetables, and greens every day, 88.4% with hypertension did not take any antihypertensive medications, 74.4% indicated not having been detected of high glucose levels, 53.2% had no family history of diabetes, and 44.9% had normal glycemic levels. It was found a relationship between diabetes risk and participants' age, gender, personal medical history, and family medical history. The correlation between glycemic level and diabetes risk indicated a Spearman's Rho correlation coefficient of 0.434 with a bilateral significance of 0.00.

**Conclusions:** Concerning the risk of developing type 2 diabetes, a slightly elevated risk level predominated with 31.9%. There is a relationship between diabetes risk and age, gender, personal medical history, and family medical

history. Additionally, a significant moderate positive correlation was found between glycemic level and diabetes risk.

**Keywords:** glycemic control, diabetes risk, type 2 diabetes mellitus, adults.

## I. INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) es considerada un problema de salud pública a nivel mundial causando complicaciones microvasculares y macrovasculares a la población afectada; así también, el virus SARS-CoV-2 colapsó a los sistemas de salud de países desarrollados y subdesarrollados en todo el mundo puesto que el contagio por este virus estuvo en constante aumento en la población y generó una demanda de atención en la salud de cada persona que desarrolló la enfermedad. Además, existe una mortalidad asociada y esto se ve reflejado en los reportes médicos del paciente que tiene DM2, quienes van a presentar mayor riesgo de evolución desfavorable en la recuperación, complicaciones en su salud y un aumento en la tasa de mortalidad. Por tanto, genera una carga mayor de pacientes que necesitan ser hospitalizados y atendidos de manera oportuna; por ello, la DM2 es considerada un factor de riesgo muy importante para quienes contraigan el virus SARS-CoV-2 (1).

En diciembre del 2019 fue notificado por primera vez en Wuhan (China) el brote de enfermedad por COVID-19 que afectó mundialmente, desencadenándose una pandemia. Para ello, la Organización Mundial de la Salud (OMS) trabajó en colaboración con los gobiernos y expertos mundiales para actuar de manera rápida ante la propagación de este virus y poder guiar a los demás países sobre las medidas de bioseguridad, prevenir la propagación del brote y ampliar los conocimientos científicos sobre este nuevo virus (2). Entre el 31 de diciembre y el 4 de febrero del 2020 se informó que la infección por este virus ya se había propagado en 24 países presentando un total 20 630 casos confirmados por COVID-19; también se reportó un aumento de infecciones en el 2019 relacionadas a las visitas realizadas a Wuhan, China (3). La fuente del centro de recursos sobre coronavirus de Johns Hopkins (CRC) indicó que en mayo del 2020 el virus del SAR-CoV-2 se propagó a 187 países y que había afectado a 3 531 618 personas y generado 248 097 muertes a nivel mundial (4). Por ello, se indicaron las medidas preventivas generales de lavado de manos, utilizar mascarillas faciales, evitar tener contacto con personas infectadas; respecto a las personas con DM2 recomendaron mantener un buen control glicémico, realizar ejercicio, mantener una nutrición balanceada y si presenta síntomas

característicos del virus es importante realizarse la prueba COVID, aislar a las personas al menos por 14 días, manejo del control de glucemia y poner a disposición por un personal de salud capacitado (1).

A escala mundial hace 34 años la diabetes se presentaba en 108 millones de personas y hace 11 años la diabetes causó 1.5 millones de fallecimientos, el 2.2 millones de muertes están relacionadas con elevadas concentraciones de glucosa en el torrente sanguíneo, como efecto aumenta el riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares y de otro tipo. Así también, las muertes se producen antes de los 70 años siendo un 43% de defunciones atribuibles a la hiperglucemia o la diabetes. Además, hace 9 años la cifra se cuadruplicó con 422 millones de adultos diabéticos, respecto a la prevalencia aumentó de un 4.7% a 8.5%, así pues, hace 7 años se indicaba que esta enfermedad se presentaba con mayor frecuencia en los países de bajos y medianos ingresos a diferencia de los países de ingresos altos, según la carga mundial existe un dato alarmante e importante y es que ahora la DM2 no solamente se presenta en adultos, ahora está afectando a los niños (5). Se sabe también, que el coronavirus 2 del síndrome respiratorio agudo grave (SARS-Cov-2) es capaz de dañar al páncreas, cuya función principal es producir insulina de modo que mantiene los niveles de glucosa en sangre. Sin embargo, al dañar este órgano se causa una disfunción aguda y agrava la regulación de glucemia e incluso induce la aparición de diabetes en personas que no tenían esta enfermedad, por ello, la diabetes es una de las comorbilidades más habituales en personas con COVID-19, los diabéticos presentan una tasa más alta de ingresar al área hospitalaria y una prevalencia entre el 7% y el 30%. Por tanto, existe una relación bidireccional entre COVID-19 y la DM2 según los estudios (6).

Además, se analizaron las lesiones pancreáticas por infección del virus SARS-CoV-2 en un estudio de 121 personas entre mujeres y varones representado en porcentajes con el 38.02% y 61.98% respectivamente; según el estudio el rango de edades es entre 43 y 72 años, las mujeres presentaron un estado grave con un 37.31% mientras que los varones presentaron casi el doble con un 62.69%, en casos leves un 1.85% se presentó un aumento de amilasas y lipasas mientras en casos graves por COVID-19 el 17.91% presentaron una lesión pancreática;

el 16.41% de ellos resultó con aumento en los niveles de amilasas y lipasas, de los cuales 7.46% de pacientes con COVID-19 se realizó la tomografía computarizada lo cual presentaban un estado grave relacionado exclusivamente con el páncreas mostrando alteraciones en este órgano como agrandamiento focal del páncreas o dilatación del conducto pancreático. Es decir, aquellos pacientes con niveles séricos normales de amilasas y lipasas no se realizó el examen de evaluación por imágenes del páncreas y se supuso que el páncreas se encuentra en un estado normal, por el contrario, en los pacientes de estado crítico se le ordenó una ecografía abdominal, tomografía computarizada por si se observaba alguna anomalía. Por otra parte, las características clínicas en pacientes con COVID-19 con lesión pancreática el rango de edad se dio entre 53 y 69 años en el sexo masculino con 50%, se observó que el IMC en mayor parte era de 28.7%, la diabetes un 41.7%, ingreso a UCI el 50.0%, soporte de oxígeno al 100%, ventilación mecánica 58.3% (7). Por consiguiente, los diabéticos infectados por el SARS-CoV-2 tenían una alta tasa de ingresar al área hospitalaria, desarrollar neumonía severa y mayor mortalidad a diferencia de los pacientes no diabéticos; por tanto, los altos niveles de glucemia crónica comprometen la inmunidad innata y humoral, además, la diabetes se asocia a un estado inflamatorio crónico de bajo grado, como respuesta el organismo desarrolla un estado inflamatorio severo de modo que aparece el síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA), sumado a esto la COVID-19 compromete aún más el estado de salud crítico del paciente y recientes estudios han demostrado que el SARS-CoV-2 es capaz de producir una lesión directa al páncreas, por ello, es importante el control de glucemia y de las comorbilidades, los diabéticos deben ser individualizados con el fin de disminuir la carga en los sistemas de salud (6). Así también, se realizó un análisis de diferentes datos de estudios sobre la gravedad y mortalidad de COVID-19 en pacientes con diabetes mellitus y otras enfermedades no transmisibles (ENT) como la hipertensión (HTA), enfermedades cardiovasculares (ECV) durante la cuarentena. Asimismo, se pudo analizar 40 artículos que involucraban a 18 012 pacientes confirmados por COVID-19, en el que se halló a 1315 pacientes con HTA, 505 con antecedentes de ECV; para la investigación de gravedad relacionados con la diabetes se realizaron 18 estudios con un total de 4 305 pacientes de los cuales fueron analizados 564 pacientes, por tanto, se identificó la asociación de la mortalidad

moderada por COVID-19 en pacientes con diabetes y la HTA, según un grupo de estudio realizado por la sociedad brasileña de diabetes (SBD) (8).

Reafirmando que el epicentro del primer caso identificado de COVID-19 sucedió en Wuhan - China a principios del 2020, ya que en diciembre del 2019 aún se desconocía la etiología de esta enfermedad, en ese año se tuvo 425 muertes en China, luego se confirmó más de 9.700 casos y fuera de China un total de 106 casos en 19 países al 30 enero del 2020, posterior a ello a principios de enero se registró el aumento de infecciones por COVID-19 en 23 países con un total de 159 casos de los cuales 24 casos no tenían precedentes de haber realizado viajes a China sino haber tenido contacto con un caso confirmado de COVID-19, entre ellos tenemos a los países con 1 caso confirmado como Malasia, Francia, Reino Unido, Tailandia y España; con 2 casos confirmados Vietnam y EE.UU, Japón 3, República de Corea 4, Alemania 8 (3).

En China se extrajeron datos de 1099 pacientes confirmados de COVID-19 corroborados por 552 hospitales en 30 provincias de regiones autónomas y municipios de China continental, en muchos casos durante esta pandemia las cifras en porcentajes fueron altas, durante los 2 primeros meses del brote actual de COVID-19 que causó estragos y se propagó rápidamente por China y en todo el mundo, el 72.3% tuvo contacto con residentes de Wuhan y el 31.3% ha visitado la ciudad, en los casos más graves llegaron a UCI el 5%, el uso de ventilación mecánica 2.3%, mientras que la cifra por muerte con 1.4%, siendo así, representado por mujeres con un 41.9% y 58.1% por varones en un rango de edad aproximada de 47 años. Así también, se consideraba las características clínicas para la investigación que presentaba la población entre ellas la más recurrente era la fiebre 43.8% al ingreso y el 88.7% durante la hospitalización, tos 67.8% y menos frecuente la diarrea 3.8%, todos estos datos en general se tomaron entre diciembre del 2019 a enero del 2020, es decir, a inicio de la pandemia las cifras estadísticas iban en creciente (9). Posterior a ello, hasta el mes de febrero del 2020 en China, Wuhan, se observó que una de las enfermedades médicas crónicas y más comunes estaba relacionado con la diabetes con un rango de edad de 53 años, siendo un 47.5% sexo masculino, aquellos pacientes con sintomatología comprometida por el COVID-19 tenían

enfermedades médicas crónicas más comunes que incluyeron a la HTA con 25%, enfermedades cardiovasculares con 12.5%, diabetes con 7.5% y enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) con 6.3% , síntoma más común la fiebre con 86.3%, pacientes en UCI el 7.5%, fallecidos 3.8% y 58.8% dados en alta el 18 de febrero del 2020 (10).

A finales del 2019, el virus del SARS-COV-2 se extendió desde China hacia todo el mundo, entre las comorbilidades que se ha asociado con un mayor aumento de mortalidad por la COVID-19 entre ellas se encuentra la diabetes. Se estima que tener esta comorbilidad diabética aumenta en un 18% el riesgo de infecciones respiratorias, el impacto en la inmunidad innata y adquirida presentándose clínicamente más severa en los pacientes y es una realidad que exista una asociación entre un mal control glucémico por parte de la población y una mayor severidad clínica por infección del SARS-CoV-2 (11). En febrero del 2020, en China continental, la tasa de letalidad se dio en 1334 casos identificados en la provincia de Hubei y de infectados en un total de 3665 casos que probablemente requerían hospitalización. Asimismo, la letalidad en Wuhan fue de 1.38% en menores de 60 años, en mayores de 60 años 6,4%, los mayores de 80 años 13.4% y la tasa de infección fue de 0.66% y los pacientes hospitalizados aumento en un 18,4% con un perfil creciente con la edad en ambos (12).

En EE. UU. en el 2020 se realizó una investigación confirmando la muerte de 95 235 muertes reportadas oficialmente relacionadas con el virus SARS-CoV-2 con un 79% entre el 1 de marzo hasta el 30 de mayo del mismo año (13). En Italia en el 2020 se ha visto particularmente afectada y una gran preocupación a la capacidad del sistema nacional de salud, ha tenido 12 462 casos confirmados y 827 muertes según el Instituto Superior di Sanita, el rango de edad de fallecidos fue de 81 años y más de dos tercios de esta población padecían de diabetes, pacientes fallecidos mayores de 90 años con un 14.1%, entre 80 y 89 años 42.2%, entre 70 y 79 años 32.4%, entre 60 y 69 años el 8.4% y entre 50 y 59 años el 2.8%. Así también, el porcentaje de pacientes en UCI se notificó 9% y el 11% de infectados activamente entre 1 y 11 de marzo. En consecuencia, se observa una tendencia vertiginosa por semana, se calcula que para el mes de

febrero se acrecienta a 30 000 pacientes infectados, si el brote sigue se necesitará alrededor 4000 camas más de hospital, de las que ya se tenía a fines de abril del 2020 (14).

Más de 95% de diabéticos presenta diabetes tipo 2 (DM2), principalmente se da por el exceso de peso, la inactividad física, alimentación no saludable. Entre las enfermedades no transmisibles, la diabetes es considerada 1 de las 4 enfermedades no transmisibles con un aumento del 5% en la tasa de mortalidad prematura en el rango de edades de 30 y 70 años entre el 2000 y 2016; posterior a ello, en el 2019 las defunciones por la enfermedad de COVID-19 arrojó 1.5 millones de personas fallecidas con un 48% antes de cumplir los 70 años. Asimismo, la hiperglucemia provoca muertes por causa cardiovascular alrededor del 20% y otras 460 00 fallecieron por nefropatía diabética (15).

En México se obtuvo un 21.8% de prevalencia de COVID-19 en pacientes con DM2 de un total de 1 280 806, los resultados obtenidos de la población de estudio del total, muestra que el 12, 97 % tenía DM, según las características de pacientes con DM presentan uno o dos factores de riesgos adicionales con un 34.44% de modo que existe mayor probabilidad de presentar pacientes hospitalizados con un 85.9%, intubados 11.1%, UCI 7.2% y tasa de letalidad con 97% (16). Según las estadísticas la pandemia global de COVID-19 en los pacientes fallecidos guarda relación con enfermedades cardiovasculares y diabetes mellitus, por ello, esta última enfermedad es un factor de alto riesgo y de prevalencia en estos pacientes. por ello, se les indica un control estricto de glucosa, prevención, monitorización, además, realizar estilos de vida saludable y así prevenir complicaciones que puedan ser cruciales en los pacientes con diabetes mellitus (17).

A nivel mundial en el 2000, se calculaba 151 millones de adultos con diabetes, para el 2009 aumentó en un 88% siendo 285 millones de personas, en el 2019 entre 20 y 79 años la cifra aumentó a 463 millones personas con diabetes, se proyecta que en el 2030 la cifra ascendería a 578 millones y para el 2045 un total de 700 millones. Por otro lado, la tolerancia anormal de glucosa (TAG) se tiene de 374 millones de adultos con riesgo de desarrollar DM2 en un futuro, así pues, una de las causas sociales es la progresiva urbanización y los estilos de vida tan

cambiantes que contribuyen al aumento de la prevalencia de desarrollar DM2 siendo en zonas urbanas con un 10.8% y en áreas rurales solo 7.2%. Por tanto, los gastos sanitarios anuales se incrementan en un 37%. La Federación Internacional de la Diabetes (FID) en el 2019 detectó el aumento de riesgo de muerte prematura por diabetes en adultos, aproximadamente 4.2% millones de personas, esto es equivalente a 1 muerte cada 8 segundos y a nivel mundial en un 11.3%, además, casi la mitad de las muertes se producen en menores de 60 años causada por la diabetes. Se sabe, que 3 de cada 4 personas viven con diabetes entre 20 y 64 años alrededor de 352 millones de personas representado con un 72% y se proyecta que para el 2030 aumente a 417 millones y ascienda a 69 millones más para el 2045 en este rango de edades. Además, se calcula que 1 de cada 5 personas padezca de diabetes y ascienda a 111 millones en mayores de 65 años, dentro de este grupo etario siendo un 27.8%, se planteó que para el 2030 asciende a 195 millones y 15 años después a 276 millones de la población con DM 2. Países como China, India y Estados Unidos tienen el mayor número de adultos con diabetes y se estima que hasta el 2030 se mantenga. Por otro lado, la prevalencia es mayor con un 10.4% en países de altos ingresos, un 9.5% en países de ingresos medios y 4% en países de ingresos bajo. Asimismo, existe una población con diabetes sin diagnosticar, un 66.8% se presenta en los países de ingresos económicos bajos (18).

En el 2020 a nivel mundial, según las estadísticas por cada 100 pacientes adultos con el virus del SARS-CoV-2, 12 de ellos tuvieron diabetes, en efecto, presentaron 3 veces mayor riesgo de muerte en la pandemia (19). Según el Atlas de la Federación Internacional de la Diabetes (FID) en el año 2021 unos 537 millones de personas en el mundo padecieron de esta enfermedad, en adultos de 20 a 79 años, la diabetes mata 1 persona cada 5 segundos. Además, en el 2021 ha sido responsable de 6,7 millones de muertes y más de 3 de cada 4 adultos que tiene diabetes viven en países de mediano y bajo ingreso, 541 millones de adultos tienen intolerancia a la glucosa (IGT), estas personas tienden a presentar riesgo alto de DM2. Por otro lado, en África viven alrededor de 24 millones con diabetes, muertes 416 000 en el 2021, el 54% de personas viven con diabetes sin un diagnóstico, se prevé que para el 2045 aumentará en un 129% de personas con diabetes. Así también, en Europa 1 de cada 11 adultos

vive con diabetes alrededor de 61 millones, respecto a las muertes es de 1,1 millones de personas fallecidas en el 2021 por esta enfermedad y hasta el 2030 se espera que incremente el número de personas diabéticas y llegue a los 67 millones y para el 2045 aumente a 69 millones, además, solo el 36% padece de diabetes sin saberlo. En el Oriente Medio y África del norte alrededor de 73 millones vive con diabetes, se espera que para el 2025 este llegue 136 millones y las muertes alcanza a 796 000 millones. Por otro lado, en el Sudeste de Asia del 2021 se encontró a 90 millones de personas adultas con diabetes y 747 000 muertes por esta enfermedad, según la Federación Internacional de Diabetes (FID), las estadísticas se espera que alcance a 113 millones para el 2030 y 151 millón en el 2045 de personas diabéticas. Finalmente, en el pacífico se sabe que 206 millones de personas adultas viven con diabetes, es decir, 1 de cada 8 adultos. Por otra parte, existen personas que viven con esta enfermedad 1 de cada 2 adultos sin un diagnóstico profesional de salud, como resultado los fallecidos son de 2,3 millones de personas por esta enfermedad en el 2021 y se estima que para el 2030 haya 238 millones y 15 años después habrá 260 millones personas diabéticos (20).

En las Américas existen aproximadamente más de 62 millones de personas que viven con diabetes, la mayoría vive en países de bajos y de medianos ingresos, en efecto, se ve reflejado con mayor prevalencia por esta enfermedad, como resultado las muertes ascienden a 244 084 muertes por diabetes al año, la más común es la DM2 generalmente se da en adulto ocurre cuando el cuerpo se hace resistencia a la insulina y en estas 3 últimas décadas la prevalencia de DM2 aumentó en todos los niveles de diferentes ingresos económicos. En el 2019, fue la sexta causa principal de decesos y más del 95% tienen diabetes tipo 2. Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS) el impacto en la salud a causa de la diabetes tiene como consecuencia la amputación de miembros inferiores, derrames cerebrales, insuficiencia renal y tiene riesgo de 2 a 3 veces más de sufrir ataques cardiacos y cerca de 1 millón son personas ciegas debido a diabetes, desarrollando la retinopatía diabética, tener en cuenta que la intolerancia a la glucosa (IGT) y la alteración de la glucosa en ayunas (IFG) es una condición de transición entre la normalidad y la diabetes, por lo tanto, tiene un alto riesgo, por ello, la diabetes no controlada aumenta el riesgo de presentar

estas complicaciones, pues es una enfermedad metabólica crónica que se caracteriza por los niveles muy altos de glucosa en sangre. Por el contrario, existe 50% a 70% de casos no controlados en las Américas y solo el 30 y 40% de personas están con diabetes sin diagnosticar (21). Las principales causas de muertes y pérdidas en la salud en las Américas registran que en el 2019 la diabetes mellitus por defunciones se registraba en el sexto lugar con un 28.1%, en los años de vida ajustada por discapacidad (AVAD) se presentó en el segundo lugar con 1 329,9 y los años vividos con discapacidad (AVD) en el segundo lugar con 711,8 de personas (22).

Según el informe del Atlas de diabetes de la FID del 2019, en América del Norte y el Caribe 1 de cada 7 adultos vive con diabetes representado un total de 51 millones, se espera que el número de personas diabéticas aumente para el 2030 y llegue a 57 millones y con 63 millones para el 2045 con un aumento del 24 %. No obstante, 1 de cada 4 adultos que vive con diabetes no están diagnosticado y los decesos ascendería 931 000 para el 2021. Por otro lado, en América del Sur y Central el número de adultos con diabetes se espera que alcance a los 40 millones para el 2030 y para el 2045 aumente a 9 millones más con un 50%. Además, 32 millones vive con esta enfermedad, es decir, 1 de cada 11 adultos, las muertes ascenderían por diabetes a 410 000 para el 2021, sin embargo, 1 de cada 3 adultos que vive con diabetes no está diagnosticado clínicamente, es así como el costo por la diabetes asciende a 65 mil millones de dólares gastados solo en el 2021 (20).

En Perú en 2020 y 2021, ha sido uno de los problemas de salud pública más importantes debido a la alta demanda que implica la diabetes en la población, por ello, se realizó una investigación con más de 168 pacientes de 39 años a más. Asimismo, en la población existe un inadecuado control metabólico en estos pacientes con un promedio de 7.78% por lo que necesitan medidas de salud en todos los niveles de atención. Además, solo el 44% realiza un control adecuado mientras que el 56% tiene un control inadecuado y según el grupo de sexo masculino presenta un control deficiente de la enfermedad con un 82.1% a diferencia del sexo femenino, que presenta un control adecuado con un 57.1%, según los grupos etarios de adultos de 39 a 59 años presentan un control

inadecuado de 62.60% a diferencia de los adultos mayores de 60 años a más con un porcentaje 53.60% control adecuado. Por ello, es importante el control de hemoglobina glicosilada en pacientes diabéticos y fomentar políticas de salud pública, privada (23).

Según el Ministerio de Salud (MINSA) en el 2020 el 4.5% de personas de 15 años a más en el Perú tiene diabetes, solo 69.7% recibe tratamiento médico de esta enfermedad. Además, afecta en el Perú más a mujeres que varones con un 4.8% y 4.1% respectivamente según la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES). Por lo tanto, una diabetes no controlada o no tratada a tiempo en consecuencia presentará una hiperglucemia, asimismo, presentará 40 veces mayor riesgo de amputación de extremidades, 25 veces mayor riesgo de ceguera, 2 a 5 veces aumento de probabilidades de accidente cerebro encefálico y 2 a 3 un posible infarto agudo al miocardio. Así también, el Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades del Ministerio de Salud (CDC MINSA) indica que la diabetes, es una de las comorbilidades más frecuentes y de mayor riesgo con 2.7 veces de morir por el virus del SARS-CoV-2 (24).

El Instituto Nacional de Estadísticas e Informática (INEI) del Perú y la ENDES-2020 muestran que el 39.9% de peruanos tiene al menos una comorbilidad o factor de riesgo para su salud entre ellas la diabetes por ello, se observa que según el sexo las estadísticas muestran que en mujeres la incidencia fue mayor en 41.5% y en hombres 38.2%. Además, en las residencias urbanas hay mayor incidencia con un 42.4% a diferencia del área rural con un 29.1%. También, se reporta que un 4.5% de la población en general a partir de 15 años en adelante tiene diagnosticada la enfermedad de diabetes mellitus, tanto en mujeres como en varones afectó un total de 8.9% siendo el grupo de mujeres superior 7 veces más que el varón con un 4.8% es decir, a los varones solo afectó en un 4.1% (25).

En el INEI informó que a nivel nacional el 73.6% de la población diagnosticada por diabetes recibió tratamiento, en efecto, la zona urbana del área de residencia aceptó el tratamiento con una mayor población con un 74.6% y la zona rural un 68.2%. En el Perú, en la región Selva existe un porcentaje mayor de población

diagnosticada con diabetes con un 78.6%, mientras que en la Costa con un 78.0% y la Sierra con el 53.5% en el último año, asimismo, la población de área rural de la Selva es la que ha tenido mayor acogida al tratamiento, seguido del área rural de la costa con 75.9% y posterior la sierra con 55%. Además, solo el 4.0 % de los habitantes que viven en la Costa reportó tener diagnosticado diabetes mellitus por un profesional sanitario en la cual se registra un incremento de números de casos nuevos en la zona urbana con un 4.1% y en la zona rural de la Costa solo un 2.7% sobre esta enfermedad, mientras que en la región selva los habitantes diagnosticados por DM2 solo fue un 1.9%, sobre la incidencia se registra 2.7% y rural 1.1%. Por otra parte, la región sierra solo muestra 1.6% de personas con diagnóstico de DM2 y la incidencia en zona urbana de la sierra registro 2.5% y la zona rural solo 1.0% hace 6 años según los censos nacionales y el INEI (26).

En el Perú, según el INEI y Enfermedades No Transmisibles (ENT) del 2020, registra que son las mujeres que tienden a ser más propensas en padecer esta enfermedad con un 4.8% a diferencia de los varones con solo un 4.1% de diabetes mellitus (DM). Asimismo, por regiones tenemos primero a la costa con 5.2% siendo el mayor porcentaje de presentar DM a diferencia de las dos últimas regiones como, la región selva con 3.5% y la región sierra con 3.1%, según estas estadísticas en el Perú solo el 4.5% de habitantes de la población de 15 y más años fue diagnosticada de diabetes mellitus por algún profesional de salud alguna vez en su vida. Por otra parte, se identificaron que los grupos étnicos de mestizos de 15 años a más con diagnóstico de DM representa 4.7% y de blancos 5.0% según las gráficas del INEI. La diabetes mellitus es una enfermedad crónica caracterizada por presentar niveles altos de glucosa en sangre, la causa de este padecimiento se puede deber a un funcionamiento incorrecto del órgano encargado de producir insulina o una respuesta inadecuada del propio organismo ante esta hormona. En el Perú el 69.7% de la población con diagnóstico de DM informó que llevó tratamiento médico en los últimos 12 meses, siendo así el 69.8% de mujeres y 69.5% de varones con una diferencia solo de 0.3%. Además, en las regiones naturales como la Selva, el 71.9% accedió a tratarse la diabetes con medicamentos, seguido de la Costa con 71.8% y la Sierra con 59.2%, en el 2020 a una muestra de 37 390 viviendas del país, se

entrevistó a 32 197 entre mujeres y hombres de 15 años a más (27). Durante el año del 2020, el 39.9% en el Perú se tiene al menos una comorbilidad o factor de riesgo para la salud por persona, como la diabetes mellitus, obesidad, hipertensión arterial según los resultados de la encuesta demográfica y de salud Familiar (ENDES-2020) y según el sexo son las mujeres que presentaron una mayor incidencia con 41.5% que en varones con un 38.2%, así como los el área de los habitantes del área urbana con 42.4% y el área rural con 13.3% menos de porcentaje en general durante la pandemia. En consecuencia, la diabetes es una enfermedad que presenta mayor riesgo en personas que contraigan el virus del SARS-CoV-2 (28).

En el 2021, en el Perú hubo un incremento de 0.4% respecto al año anterior entre personas de 15 años a más que fueron diagnosticadas de DM por un profesional de salud en algún momento de su vida, es decir, se diagnosticaron un total de 4.9%, respecto al sexo las mujeres siguen prevaleciendo en un mayor porcentaje con 5,4% que en varones con una diferencia menos de 0.9%. Asimismo, se encuentra el mayor porcentaje en la costa con 5.8%, seguido de la selva con 4.0% y por último la sierra con 3.3% de personas con DM, respecto al año anterior se muestra un aumento de 0.6% en la costa, en la selva de 0.5% y la sierra de 0.2% respectivamente. Por el contrario, en el 2021 hubo una baja de 5.3% siendo solo el 66.4% en la población con diagnóstico de DM que haya recibido tratamiento médico en los últimos 12 meses esto debido a la pandemia, en las mujeres con una baja de 3.4% y varones de 7.6% menos que el año anterior, es decir, solo 66.4% y 61.9% respectivamente. Asimismo, en las regiones como la sierra se registró una baja 7.1%, la selva con 6.1% y la costa con 4.9% en efecto, se registra un 52.1% en la sierra, 65.6% en la selva y la costa con 66.9% respectivamente (29).

En el análisis de la situación de la salud de la DIRIS Lima Norte se encontró en el distrito de Puente Piedra que un 5.53% padece de DM2 y entre las causas esta la edad, raza, origen étnico, historia familiar, poca actividad física, alimentación poco saludable, factores genéticos, sobrepeso, presión alta, obesidad, historia de hiperglucemia, prediabetes, colesterol anormal, diabetes gestacional (30). También, se realizó un análisis de la situación de la salud en el

distrito de Los Olivos sobre los casos de la diabetes mellitus, el cual ha ido en aumento en un 81.4% más que otras enfermedades, en efecto, hubo un incremento en el 2016 con más 1 444 personas diabéticas y en el año 2018 fue de 2 620 (31).

Diabetes mellitus se define como una enfermedad metabólica crónica puesto que esta enfermedad se padece a lo largo de mucho tiempo y se tiene que convivir, por lo cual, aparece cuando las glándulas del órgano del pancreático no producen la hormona insulina necesaria para el organismo o puede que esta misma insulina no es utilizada eficazmente por las células, como consecuencia, a través de los exámenes clínicos se evidencia que existe un alto nivel de glucosa en la sangre denominada hiperglucemia, es pues, la insulina una hormona que se encarga de regular la glucemia, por consiguiente, si esto tiene un efecto contrario, el individuo con el pasar de los años va presentar daños a nivel orgánico en especial a nivel de los nervios y vasos sanguíneos así como la neuropatía, retinopatía diabética, insuficiencia renal, infarto de miocardio o un accidente cerebrovascular y tener mayores probabilidades a contraer enfermedades infecciosas como la COVID-19 por ende, presenta una mayor desventaja para la quien tiene diabetes la cual, reduce las probabilidades de una buena recuperación con sistema inmunodeprimido (32).

El modelo de teoría de enfermería de Madeleine Leininger plantea un área formal de estudio y práctica de la enfermería enfocada en el cuidado holístico comparativo de la salud, de los modelos de enfermedad, de los individuos y grupos con respecto a las diferencias y similitudes en los valores culturales, creencias y prácticas, con el fin de proporcionar un cuidado de enfermería, que sea congruente, sensible, culturalmente competente a las personas de culturas diversas (33). Por ende, La enfermería transcultural de este modelo de teoría de enfermería se enuncia como el puente entre el reconocimiento de este tipo de saberes y los conocimientos científicos, no obstante, los entes gubernamentales han de atender las necesidades indígenas que se constituyen en detonantes de las enfermedades (34). Es así, que la experiencia de cuidado en las personas con diabetes en el contexto familiar determina patrones de cuidado que inciden culturalmente y reflejan su cuidado en el hogar. La investigación desde lo cultural

fortalece la práctica de enfermería porque potencia un campo natural de cuidado para brindar cuidado culturalmente congruente (35).

COVID 19 es producida por el virus conocido como SARS- COV-2, las personas infectadas por este virus pueden presentar una enfermedad leve, moderada o grave; las personas como problemas cardiovasculares, diabetes, enfermedades respiratorias crónicas tienen mayor probabilidad de gravedad, a cualquier edad se puede contraer la COVID 19 y puede agravarse (36). En una revisión sistemática se tuvo que pacientes con un puntaje FINDRISC mayor o igual a 12 muestran una tendencia a cursar con dislipidemia, por lo que indica la necesidad del estudio metabólico completo. FRINDRISC es el instrumento utilizado mundialmente desde que surgió en 1992 tras el estudio FINISH DIABETES RISK SCORE (FINDRISK) por lo que se buscaron factores de riesgo para encontrar los predictores de la diabetes y se pudo encontrar tras 10 años de seguimiento que los más asociados eran el índice de la masa corporal (IMC), perímetro abdominal e la inactividad física; este test consta de 8 preguntas y cada respuesta tiene asignado una puntuación, variando la puntuación final entre 0 a 26, con el tiempo se han realizado varios estudios para validar dicha encuesta mostrando una eficaz prevención para la diabetes (37). Esta herramienta tan importante permite reconocer la evaluación del riesgo que tiene la persona de desarrollar la diabetes mellitus tipo 2; un grupo de investigadores nos enseña el control y manejo para no padecer diabetes mellitus tipo 2 que es el cambio de estilo de vida que alcanza en una buena alimenticia y actividad física (38).

FINDRISC fue inicialmente diseñado para la población en Finlandia y fue utilizado en otros países, por lo que permite identificar riesgos de diabetes tipo 2 y es recomendado para personas que padecen síntomas de diabetes, una vez finalizado si supera a 14 se debe acudir a un médico para tener un tratamiento. Las dimensiones que tiene FINDRISC son la edad con un puntaje de 0-4, IMC con un puntaje de 0-3, perímetro abdominal con un puntaje 0-4, actividad física en puntaje 0-2, frecuencia frutas con un puntaje de 0-1, verduras y hortalizas con un puntaje 0-1, medicamentos HTA con un puntaje de 0-2, glucosa en sangre, diagnósticos de DM en su familia 0-5 (39).

Zatónza y colaboradores (40), en Polonia, durante el año 2021, realizaron un estudio titulado “Características de la puntuación FINDRISC y la asociación con el desarrollo de diabetes en el seguimiento de 6 años en el estudio de cohorte PURE Polonia”, el cual tuvo como objetivo de estudio evaluar si la puntuación FINDRISC estaba asociada con el desarrollo de diabetes después de 6 años de observación el cual se realizó en 1090 participantes de las cuales 702 eran mujeres a diferencia de los varones con solo 388 participantes entre áreas urbanas y rurales. Los resultados del estudio evidenciaron que las mujeres tenían una puntuación más alta que los varones según el instrumento FINDRISC (10,43 frente a 8,91;  $p=0,000$ ). Entre las características sociodemográficas eran la puntuación FINDRISC en el sexo entre la puntuación de (7-11) el que predominó nivel de riesgo ligeramente ( $n=273$ ) participantes fue de 38.9% en mujeres y FINDRISC en puntuación el 27,16% fueron tratados por hipertensión, 31,6% presenta una alteración de la glucemia en ayunas, el 98,9 % comentó que al menos 30 minutos de actividad física al día, el 26,1% antecedentes entre las familia más cercana, ante los años de seguimiento e diagnóstico diabetes el 9.97% de las mujeres ( $n=70$ ) y el 18,30 de los hombres ( $n=71$ ). Así también, los participantes voluntarios de las zonas rurales presentaban una puntuación más alta que las zonas urbanas (10,97 frente a 9,33;  $p=0,000$ ). De manera general los participantes que se sometieron a la evaluación de la puntuación de FINDRISC dieron como resultado riesgo muy alto solo el 2.02%, de riesgo alto el 16.42%, seguido de riesgo moderado con 16.79% y de levemente de elevado 38.90%. Posteriormente, al seguimiento de 6 años en los participantes, se diagnosticó con diabetes solo 2.8%, que en un inicio se consideró de “bajo riesgo” según el instrumento FINDRISC, con 9.9% los de “riesgo levemente elevado” y de “riesgo moderado” con 17.5% que en un principio solo presentaban riesgo y que posteriormente han sido diagnosticados con diabetes, luego de 6 años. Asimismo, concluyeron el instrumento FINDRISC es una herramienta confiable y fácil que permite identificar a la población que tiene un alto riesgo de desarrollar diabetes en los países europeos. Además, que los resultados de cohorte PURE Polonia indican que la puntuación del instrumento FINDRISC más alta se asoció con un mayor riesgo de desarrollar diabetes durante los 6 años de observación.

Atayoglu y colaboradores (41), en Turquía, en el año 2020 hicieron un estudio titulado “Evaluación de la puntuación finlandesa de riesgo de diabetes (FINDRISC) para el cribado de diabetes en Kayseri, Turquía”. El objetivo del estudio fue investigar el riesgo de diabetes tipo 2 utilizando la puntuación finlandesa de riesgo de diabetes (FINDRISC) en Kayseri visto que, la diabetes es considerada un problema de salud a nivel mundial y su prevalencia ha incrementado en cifras muy altas cada año, por ello, la modificación de los malos de estilos de vida pueden prevenir o retrasar el surgimiento de la diabetes tipo 2 por lo tanto, es muy importante la detección temprana del riesgo de prediabetes y diabetes tipo 2. Según la investigación, que llevaron a cabo se centró en los mayores de 18 años teniendo un total de 1500 adultos entrevistados, en las cuales se utilizó el instrumento FINDRISC, como cuestionario de riesgo de diabetes y los niveles de glucemia en ayunas. Además, se agruparon según el género y se consideró de 15 o más puntos según la escala FINDRISC, de desarrollar un alto riesgo de diabetes mellitus tipo 2. Los resultados fueron los siguientes, el 13.5% de los participantes del total se encontraban en el grupo de alto riesgo y según la relación entre la puntuación total de FINDRISC y el sexo hubo una estadística significativa de ( $p < 0,001$ ) es decir, las mujeres representaban el 15.2% de alto riesgo mientras que los varones el 12.4% y en el grupo de bajo riesgo en mujeres se encontró el 35.9% y en varones el 38.5%. También, se observó en los participantes que si aumentaba su índice de masa corporal (IMC) así mismo, presentaban un alto riesgo según la escala de FINDRISC, igualmente, el 14.3% de las mujeres con perímetro abdominal  $> 88$  y el 6.7% de los varones con perímetro abdominal  $< 102$  estaban dentro del grupo de alto riesgo. En conclusión, el riesgo de diabetes será mayor a medida que aumente el IMC y la circunferencia abdominal el riesgo es mayor según FINDRISC.

Pedraza y colaboradores (42), en México, en el año 2018, se publicó un estudio titulado “Cuestionario FINDRISC para la detección de diabetes no diagnosticada y prediabetes” en un estudio trasversal y descriptivo. Además, se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia y se incluyeron a pacientes sin diagnóstico previo de prediabetes o DM2 luego se aplicó la ficha de identificación y posterior el cuestionario del FINDRISC, se identificaron 125 pacientes en el

cual el que predominó con un prediabético con ligeramente elevado de 7 a 11 con un 20.4% alto y de alto de 15 a 20 con un 57.1% pre diabetes y por lo tanto en sus resultados de la diabetes alto de 15 a 20 con un 50 % y muy alto >20 con un 33.3% diabetes mediante la escala de FINDRISC se puede ser útil como una herramienta de cribado simple y no invasiva para identificar a los pacientes de riesgo alto de diabetes y prediabetes en adultos. El 39.2% se diagnosticó con prediabetes, diabetes normal con 31.3% y el 9.6 % con diabetes.

Asencio y colaboradores (43), en Guatemala 2022, realizaron un estudio titulado "Riesgo de diabetes mellitus tipo 2, según el puntaje de riesgo FINDRISC, en pacientes de consulta externa del Hospital Nacional de Jutiapa" se realizó un estudio en 341 pacientes en el cual, se aplicó el puntaje del instrumento FINDRISC. Los resultados muestran según FINDRISC que el 66.5% tiene menos de 45 años, 63.9% son mujeres, el 67.4% se encontraba en sobrepeso u obesidad, 65.1% de mujeres presentaban un perímetro abdominal >88 cm, sin embargo, el 14% de los varones presentaba un perímetro abdominal >94 cm. Además, el 70.7% mencionó no realizar alguna actividad física, en consumo de verduras, frutas y hortalizas el 68% mencionó no consumirlo todos los días, el 23.7% consumía medicamentos antihipertensivos, 7% presentaba algún antecedente familiar. Respecto, a los niveles de riesgo de diabetes y el del puntaje de FINDRISC se obtuvo que el 33.1% presentó un nivel de riesgo ligeramente elevado, el 20.9% un nivel de riesgo moderado, el 26.7% un nivel de riesgo bajo, el 17.9% un nivel de riesgo alto, el 1.4% un nivel de riesgo muy alto. Por otro lado, tenemos el riesgo de diabetes mellitus tipo 2 (DM2) relacionado con el sexo según el puntaje FINDRISC, en el sexo femenino predominó el nivel de riesgo ligeramente elevado con un 31.7%, en caso del sexo masculino predominó en mayor porcentaje el nivel de riesgo bajo con un 44.8%, sin embargo, las personas que se encuentran en mayor riesgo de padecer DM2 son aquellos de niveles de moderado, riesgo alto y muy alto, en el sexo femenino con un 51.8 %, sin embargo, en el sexo masculino el 80.6% tenía entre bajo y ligeramente elevado. Así pues, el riesgo de DM2 relacionado con la edad, sexo según el puntaje de FINDRISC nos muestra que en <45 años (n=227) el 68.8% presenta riesgo bajo y ligeramente elevado y entre los 45-54(n=58) se presenta un porcentaje de 63.8% entre riesgo moderado, alto y muy alto. En conclusión,

sobre este estudio nos muestra que existe un mayor riesgo de desarrollar prediabetes y diabetes cercano en los próximos 10 años en la población de estudio y el riesgo más alto tiende a hacer en el sexo femenino y personas mayores de 45 años, por ello es importante instaurar un planeamiento de estrategias de prevención para disminuir el riesgo.

Bohórquez y colaboradores (44), en Colombia, en el 2020 se realizó una investigación con el título "Factores modificables y riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en adultos jóvenes: un estudio transversal" el material y método que se realizó fue estudio correlacional de corte transversal se aplicó el cuestionario de FINDRISC a 362 personas para poder calcular el riesgo de diabetes mellitus tipo 2 se realizó a estudiantes de una institución universitaria de Barranquilla en Colombia estuvo constituida por estudiantes de derecho con un 52,2% en enfermería 36,7% y trabajo social en un 11% en cual 67,7% de los participantes fueron mujeres que fueron de edad < 45 años (n=339) con un 93,6% , Por lo tanto en el índice de masa corporal < 25 (n=172) ,el que más destacó fue 25-30 IMC (n=133) con un 36,7% y el > 30 IMC (n=57) el 15,7% , y el que más predominó en cuanto no realizan actividad física (n=199) 55% ,no consumen frutas ,verduras (n=199) 55%,el que predominó el no consumen hipertensivos (n=347)el 95.9% y en el consumo regular de antihipertensivos ( n=15) el 4,1% y en los antecedentes de familiares como padre, hijos ,tíos, abuelos se muestra que el 52.7% tienen diabetes .En cuanto al sobrepeso y obesidad 52.5% eso significa un mayor riesgo de DM2 y en el perímetro de cintura en hombres (n=273)<94 cm y <90 en mujeres con un 75,4% y entre hombres y mujeres (n=89) > 94 cm y >90 cm con un 24,6% y en la prueba de glicemia en ayunas alterada fue de 100-125 mg/dl en la puntuación > 12 de los 45 personas (26,67%) con mayor riesgo y mientras los 33 restantes presentaron niveles de glucosa < 100 mg/dl de contraer diabetes mellitus tipo 2 el cuestionario FINDRISC nos permitió detectar pacientes con mayor riesgo.

Ortega y colaboradores (45), Ecuador, en el año 2019, se publicó un estudio titulado "Riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en el personal de salud del Hospital Alfredo Noboa Montenegro. Guaranda-Ecuador". El tipo de estudio fue descriptivo y de tipo transversal para ello, se utilizó el cuestionario FINDRISC

como resultado de los 90 participantes de estudio, el 70% fueron mujeres (n=63) y el 30% varones (n=27), la edad promedio fue de 42.8 años con una desviación estándar de +/- 10.4. Al mismo tiempo, el que predominó con un 33.3% riesgo ligeramente elevado. Entre el consumo de frutas, verduras (n=47) con un 52,2% no tienen un buen habito de vida saludable, no realizan actividad física por lo menos 30 minutos (n=48) con un 53,3% no tienen practicas cotidianas, el índice de masa corporal IMC como resultado en el sobrepeso (n=45) con un 50% y e(n=9) el 10% con obesidad ante riesgo para obtener diabetes mellitus tipo 2, lo que predominó que el 86,7% (n=78) negó tomar este tipo de medicación de forma habitual, y los que consumen de forma regular medicamentos antihipertensivos (n=12) el 13,3% , y lo que predomino que 84,4% que representa de 76 participantes negaron haber tenido un valor de glicemia alto por fuera de los valores normales , y por el valor de glicemia alterada en ayunas el 15,6% de 14 participantes se diagnosticó diabetes mellitus tipo 2 ,en algunos antecedentes de sus familiares ante su investigación de estudio se predominó que el 62,2% de que representa 56 participantes no declaró antecedentes y por lo contrario el 37,8% que representa de 34 participantes reconoció tener el diagnostico mellitus en algunos de sus familiares tanto como padres, hermanos, hijos, tíos o abuelos.

Campo y colaboradores (46), en Colombia 2022, realizaron un estudio titulado "Riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en una población adulta del Caribe colombiano". El instrumento utilizado para este estudio se realizó mediante el test de FINDRISC DIABETES RISK SCORE, el estudio realizado es de corte transversal y cuantitativo. El cual participaron 248 personas del área urbana de un corregimiento de Santa Marta, Colombia. Según los resultados del total de participantes se encontró que un gran porcentaje presentó un riesgo ligeramente elevado con un 36.29% y el 8.87% el riesgo moderado alto. Según grupo de edad con mayor riesgo se dio entre los 58 a 65 años con un 34.78%, Según sexo predominó el femenino que resultó con 65.72%(n=163), igualmente, predominó en el grupo de mujeres el perímetro abdominal aumentado en un 35.08%, respecto al índice de masa corporal (IMC) con un 28.62%(n=71) la obesidad con un 15.72% (n=39). Según los hallazgos del estudio se encontró una significancia estadística entre el riesgo de presentar diabetes en los próximos 10 años y las variables de sobrepeso, obesidad, circunferencia abdominal, antecedentes

personales de hiperglucemia, consumo de medicamentos para tratar la hipertensión arterial, antecedentes familiares de diabetes mellitus tipo 2 (DM2) en padres, hermanos e hijos. Por ello, tenemos que aquellas participantes que se clasificaron con un nivel de riesgo moderado alto tenemos al sobrepeso (IMC 25 – 30) presentó con un 3.63% y con obesidad (IMC > 30) con un 4.03%, perímetro abdominal con 8.01%, actividad física que no realizaron un 2.02%, si consumo de medicamentos antihipertensivos un 4.84%, si presentan antecedentes de hiperglucemia con un 5.24%, antecedentes familiares de DM2 se presentó en padres, hermanos e hijos con un 4.84%. Conclusión, se determinó que el riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en la población estudiada resulto tener un alto porcentaje en el nivel de riesgo ligeramente elevado según los resultados en la población.

Mendiola y sus colaboradores (47) realizaron una investigación en el año 2017 en México con el título “Evaluación del desempeño del Finnish diabetes Risk Score (FINDRISC) como prueba de tamizaje para diabetes mellitus tipo 2”, en cual tuvo como objetivo evaluar el desempeño del Finnish diabetes risk score (FINDRISC) como prueba de tamizaje para diabetes mellitus tipo 2, se realizaron a 295 personas sin diagnóstico a la diabetes mellitus tipo 2, en el módulo de medicina preventiva de la unidad de medicina familiar del Instituto Mexicano del Seguro Social en Acapulco, Guerrero, México, se realizó el cuestionario Findrisc para verificar el nivel del riesgo para desarrollar esta enfermedad, se pudo realizar la toma de glucosa en ayuno, para diagnosticar la enfermedad el rango de edad fue de 20 a 80 años, los resultados determinaron que 156 pacientes 52,84 % presentan un riesgo para desarrollar DM2 en el cuestionario 35 de los cuales fueron diagnosticados con dm2 y 49 con prediabetes. Y con riesgo bajo de los pacientes 26 presentaron prediabetes y 5 DM2 un puntaje  $\geq 15$  por FINDRISC se asoció con la glucosa alterada en ayuno  $\geq 100$ mg/dl y DM2 (or:7.75, p=0.0001) en el cuestionario para la diabetes mellitus tipo 2 fue 87.50% y 52.55% respectivamente con 95% estadísticamente significativos. En conclusión, el cuestionario FINDRISC es una herramienta que puede ocupar un tamizaje para el diagnóstico de la DM2 en la población mexicana, es práctica, es rápida, sencilla un gran beneficio que puede ser utilizada en la práctica.

Uyaguari y colaboradores (48), en Ecuador en el año 2021, se realizó un estudio titulado “Factores de riesgo para desarrollar diabetes mellitus II”, en el cual se obtuvo como objetivo determinar el riesgo para desarrollar diabetes mellitus tipo II en las personas en la ciudad de Cuenca, este estudio fue descriptivo, correlacional, prospectivo, cuantitativo, de corte transversal y se realizó mediante el instrumento del test de FRINDISC, estuvo compuesta por 379 personas no diabéticas entre las edades de 18 a 65 años y como resultado se dio que en las características sociodemográficas que el 69,7% tenían menos de 45 años, el 17.4% tiene una carrera profesional, el sexo femenino con un 64.9%, etnia mestiza con un 98.7% estado civil soltero con un 47.5%, grado de instrucción 45.1% en el nivel secundario. Por otra parte, tenemos a las características antropométricas respecto al peso corporal (Kg) presenta medio de 65,46 kg, una talla media de 1,58 m, en el IMC la prevalencia se presentó en el rango de 25 - 30 kg/m<sup>2</sup> con el 47,5%, el perímetro abdominal (cm) en hombres mayor 102 cm y en mujeres mayor a 88cm resaltó con un 47,5 %. Respecto a los estilos de vida, el 71.2% no realiza actividad física, sobre consumo de frutas, verduras diarias el 53.6% no lo consume a diario en los antecedentes por consumo de medicamentos contra la hipertensión arterial el 91.6% no lo consume, con un 85% los niveles altos de glicemia no se le ha detectado en sangre. También, según la valoración del instrumento FINDRISC obtenemos que 34.6% tiene un riesgo ligeramente aumentado, el 33.8% el riesgo bajo, el 19.5% un riesgo moderado y riesgo alto el 12.1%. Así mismo, se determinó que la correlación entre la puntuación del test de FINDRISC y R de Pearson se observa que las variables edad, peso, talla, perímetro abdominal, el tiempo diario de actividad, género, antecedentes, antecedentes familiares, presenta una positiva correlación (P- valor = 0.000) es decir, significativa en el nivel de 0.01. La Conclusión de los datos que se obtuvo en esta investigación sugiere la necesidad de realizar programas e intervención de múltiples disciplinas sobre las unidades asociados a programas educativos como la actividad física regular y una adecuada ingesta dietética.

Ocampo y Colaboradores (37), en el año 2019, en Colombia, llevaron a cabo un estudio titulado “Uso del instrumento FINDRISK para identificar el riesgo de prediabetes y diabetes mellitus tipo 2” el objetivo de este trabajo fue determinar

el riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 y prediabetes en las edades entre pacientes 35 y 75 años que asisten a una consulta externa mediante el cuestionario FINDRISK. Este estudio es de tipo descriptivo transversal y se aplicó el cuestionario FINDRISC validado por Colombia, además, aquellos participantes que salieron con puntajes  $\geq 12$  según la escala de FINDRISC se les investigaron los marcadores glicémicos y perfil lipídico, con los datos obtenidos se realizó un análisis univariado y de correspondencias múltiples. Según los resultados obtenidos, de 796 participantes se muestra que el 11% (n=88) de los resultados se confirmó una prevalencia de prediabetes y el 0.7% (n=6) diabetes. Según la tabla sociodemográfica de la población total, se observa que los grupos de edad con mayor porcentaje se encuentra entre los 45 a 65 años con el 57.16%, siendo así el 62% del sexo femenino con una mayor población, un índice de masa corporal (IMC) predominante entre el 25 a 30 kg/m<sup>2</sup> con un 44.84%. Respecto a los resultados del instrumento FINDRISC se obtuvo que el 27% se encuentra en un nivel de riesgo bajo, el 35% ligeramente elevado, 18% riesgo moderado, 16% riesgo alto y el 2% muy alto. Es así como se obtiene que el 11% (n=88) de los resultados se confirmó una prevalencia de prediabetes y el 0.7% (n=6) diabetes de los 796 voluntarios. Por otro lado, el 36.8% (n=293) que obtuvieron un FINDRISK  $\geq 12$  es decir, a partir de un nivel de riesgo moderado a este grupo se le investigaron los marcadores glicémicos y el perfil lipídico, de los cuales se obtuvo el 30% fueron diagnosticados con prediabetes, mientras que solo el 2% con diabetes; es de grupo que el 53.40% consume antihipertensivos, 50% relacionado con una historia familiar diabética, el 56.86% antecedentes de glicemia alterada, el 52% con antecedentes de dislipidemia, el 78.40% de participantes obtuvo un perímetro abdominal mayor al rango, 48.86 % con sobrepeso con un IMC entre 25 a 30, y con el 38% de obesidad con un IMC  $>30$ . En conclusión, el cuestionario FINDRISC es considerada una herramienta eficaz en la detección de estados prediabéticos y diabetes ayudando al manejo temprano y la prevención de complicaciones. También, aquellas personas que presentaban un trastorno glicémico y un puntaje  $\geq 12$  según FINDRISC muestran tendencia a cursar con dislipidemia, lo que indica la necesidad de un estudio metabólico completo.

Bernabé y colaboradores (49), en Perú en el año 2018, se publicó un estudio titulado “Precisión diagnóstica de la escala finlandesa de riesgo de diabetes (FINDROC) para DM2 no diagnosticada en población peruana”. El cual, tuvo como objetivo evaluar la precisión diagnóstica del Puntaje finlandés de riesgo de diabetes (FINDRISC) para la DM2 no diagnosticada y comparar su desempeño con el FINDRISC latinoamericano (LA-FINDRISC) y el Puntaje de riesgo peruano. Los materiales y métodos que se realizó en la población fue la prueba de tolerancia a la glucosa oral (OGTT) Los puntajes de riesgo evaluados fueron FINDRISC, LA-FINDRISC y el Puntaje de Riesgo Peruano. La precisión diagnóstica de las puntuaciones de riesgo se estimó utilizando la estadística c y el área bajo la curva ROC (a ROC). También se derivó una versión simplificada de FINDRISC. Los resultados 1609 individuos las edades comprendidas se dio entre 39 y 69 años de edad, de los cuales 810 eran de sexo femenino representando con un 50.3% y un total de 176 participantes clasificaron con el diagnóstico de DM2, EL 78.9% participaron en ayunas, según los hallazgos el DM2 presente en la población de estudio fue relativamente alta en un 11% , según la precisión diagnóstica de FINDRISC detecto que 76 casos de DM2 , en alto riesgo 371 de tener DM2 representando un 37.1% y sujetos sin DM2 595. La conclusión es que el instrumento de FINDRISC puede ser útil para detectar casos de DM2 no diagnosticados en entornos con recursos limitados.

Cuellar y colaboradores (50), Perú 2019 se publicó un estudio titulado “test de findrisk estrategia potencial para la detención de riesgo de diabetes tipo 2 en 3 distritos de lima-Perú 2017” el objetivo es determinar el riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en personas mayores de 18 años en 3 distritos de Lima. El estudio fue cuantitativo, descriptivo observacional y de corte transversal en el cual se utilizó como instrumento de estudio el Test de FINDRISC realizado en uno de los tres distritos de Lima como El Agustino, La Victoria y San Luis. Resultados: Se realizo en 570 personas de ambos sexos en mayores de 18 años, el 65% fue el sexo femenino y el 35% del sexo masculino, siendo el 56.5% representando la etapa de vida adulta, aplicando el instrumento de FINDRISC se encontró en la escala de nivel riesgo ligeramente elevado con un puntaje de 7 a11 puntos por ello, tenemos al distrito. El Agustino con una población de 170 personas, el 47% en el nivel de riesgo ligeramente aumentado, 64% no realizan actividad física por

lo menos 30 minutos diarios, el 55.8% con IMC entre 25-30 representando el sobrepeso mientras que, el 32.6% con un IMC más de 30 siendo el grupo de personas obesas, 56.8% mujeres con circunferencia cintura mayor 88cm. 54% no consumen diariamente fruta, verdura o integrales, el 80% no consume medicamentos antihipertensivos, el 84% no le detectaron niveles altos de glucosa en sangre, el 72.1% no presenta tener antecedentes familiares por diabetes. La Victoria con 170 personas, el 37.4% tenía más de 64 años, el 46% con un riesgo ligeramente aumentado, 79% no realizan actividad física por lo menos 30 minutos diarios, el 46.3% con un IMC de 25-30 siendo sobrepeso, seguido del 35.3% con un IMC más de 30, el 53.3% mujeres con circunferencia cintura mayor 88 cm, 61% no consumen diariamente fruta, verdura o integrales, el 87.9% no consume medicamentos antihipertensivos, el 95% no le han detectado alguna vez niveles altos de glucosa, el 67% no tenían antecedentes de familiares diabéticos. En el distrito de San Luis también participaron 170 personas, el 43% con un riesgo ligeramente aumentado, 79% no realizan actividad física por lo menos 30 minutos diarios, el 50.6% con sobrepeso con un IMC de 25-30, seguido de la obesidad con un 27.9% con un IMC más de 30, el 49.5% mujeres con circunferencia cintura mayor 88cm, 54% no consumen diariamente fruta, verdura o integrales, el 86% no le detectaron alguna vez en su vida glucosa alta, el 84.2% no toma medicamentos contra la presión arterial, el 57% no tiene antecedentes de diagnóstico de diabetes mellitus en su familia. Conclusiones: Existencia de riesgo ligeramente aumentado de padecer diabetes mellitus tipo 2 en distritos de La Victoria, El Agustino y San Luis. Factores predominantes: falta de actividad física por lo menos 30 minutos diarios, no consumo de frutas, verduras o integrales y elevada la circunferencia cintura en mujeres. Así también, el instrumento FINDRISC es considerado un herramienta útil, no invasiva, sencilla, de bajo costo y efectiva que permite identificar aquella población que tiene los perfiles de riesgo de esta enfermedad y poder prevenir y modificar aquellos factores perjudiciales de contraer diabetes mellitus tipo 2 (DM2) en los próximos 10 años en nuestra población peruana, es así como el FINDRISC es considerado una herramienta de estrategia potencial.

Prado y colaboradores (51) realizaron esta investigación en el 2020 en Perú con el título “Diabetes y factores de riesgo en docentes de la Universidad Nacional

de Ica en Perú". En el cual tuvo como objetivo, determinar los niveles de glucosa y los factores de riesgo, el estudio fue descriptivo, transversal y correlacional, este estudio se realizó en 278 docentes universitarios en la cual se llevó a cabo una muestra de glucemia postprandial entre los 40 y 70 años de edad, a cada uno se les tomaron los datos antropométricos de talla y peso, se les aplicó un cuestionario de tipos de alimentación, los resultados fueron por sobrepeso con 39,2% y obesidad con 19% y alrededor de 63% sigue una dieta predominante rica en carbohidratos y grasas, en la toma de muestra de glucemia postprandial con 6 % (n=17) con valores superiores a los 200mg/dl, correspondiendo con una condición de diabetes mellitus tipo 2. Predominó que la mayoría se encontraban en el grupo con más de 60 años con 2,52%(n=7) y 3,96%(n=11) la mayoría fueron más hombres conformada en un 52,88% (n=147) de casos con la enfermedad, siendo estadísticamente significativa ( $p=0,0211<0,05$ ) al aumentar la edad incrementa el nivel de glucemia. En conclusión, la mayoría de los docentes fueron hombres, hubo correspondencia con el diagnóstico de la diabetes el que más predominó fue la edad de 60 años.

La diabetes mellitus tipo 2 es una enfermedad de mucha importancia ya que es un problema de salud pública por su diversidad y severidad de las complicaciones crónicas que se presentan y por ser una de las enfermedades no transmisibles más frecuentes que afecta a la población. Esta enfermedad crónica se caracteriza por una alteración en el metabolismo de los carbohidratos, asociado a un déficit en la secreción o acción de la insulina, resultando en una hiperglucemia crónica responsable de las complicaciones microvasculares y microvasculares. La prevalencia de esta enfermedad va en aumento, debido sobre todo a la actual epidemia de obesidad y a los cambios del estilo de vida, con dietas ricas en calorías y sedentarismo. El manejo crónico de esta patología representa un reto para el personal de salud, por esta razón el abordaje integral que incluya cambios en el estilo de vida enfocados en la alimentación, ejercicio físico y salud mental, son capaces de controlar simultáneamente la mayoría de los problemas metabólicos de las personas con diabetes mellitus tipo 2. Las modificaciones en el estilo de vida deben ser individuales para cada paciente y estar basadas en los objetivos terapéuticos planteados (52).

Es muy importante el control de la glucemia, cuando se realiza un abordaje multifactorial para reducir el riesgo se van a obtener mayores beneficios en la reducción y evitar así algunas complicaciones microvasculares y así evitar la elevación de la glucosa; lo que beneficiará a las personas es el control que le podemos dar a esta enfermedad, ayudar los cambios que daremos para tener el manejo de la diabetes teniendo un estilo de vida, la importancia de una alimentación saludable y de las actividades físicas. Una diabetes no controlada o no diagnosticada puede acabar con la amputación de los miembros inferiores, enfermedades renales, ceguera y también se afecta el funcionamiento de diversos órganos con la aparición de las enfermedades vasculares, se dice que esta enfermedad se debe de tratar de la forma más temprana desde la niñez para que así no genere otras complicaciones y evitar la aparición de la diabetes en el adulto para así tener el tratamiento correcto siempre bajo un especialista y prescripción médica, cuanto es importante la prevención de la enfermedad y los cuidados dentro de la diabetes.

En cuanto la justificación del estudio se realizó una búsqueda sistemática de diversas bases de datos de información científica existentes, como MESH, PUBMED, SCIENCE DIRECT, SCIELO, existe información sobre el riesgo de diabetes en las que indica un problema como salud pública a nivel mundial con altas tasas de mortalidad a lo largo de los años y esta se encuentra en incremento aún más en esta pandemia donde se evidencia científicamente que no se procuró como primer nivel de atención durante la COVID-19 siendo las más afectadas las zonas rurales o la selva donde el acceso a la salud es precaria. Por otro lado, en dicha búsqueda se evidenció que existe poca investigación sobre el control de glucemia y el riesgo de DM2. Sin embargo, si adicionamos a nuestra investigación de búsqueda con el instrumento FINDRISC existe menos información en la base científica. La realidad en nuestro Perú sobre la diabetes cada año va en aumento y la pandemia agudizó la situación de esta enfermedad y que aumente el riesgo de prevalencia en personas mayores de 15 años según las investigaciones, en nuestra zona estudio existe escasos estudios sobre el tema que vamos a abordar como es el control de glucemia en personas con riesgo de DM2, utilizando el instrumento FRINDRISC con el cual se podrá determinar aquellas personas que presenten riesgo moderado, alto o muy alto

de glucemia se les tomará la glucosa para corroborar los resultados obtenidos con el instrumento según su puntuación. Por lo tanto, podemos afirmar los resultados obtenidos del presente estudio van a aportar conocimiento, investigación y valor social.

Por otro lado, en cuanto a nuestro valor práctico es un gran aporte a la investigación e información de datos estadísticos que serán a posterior compartido por otros investigadores y en cuanto al valor social los resultados obtenidos de nuestra investigación según nuestra población permitirán que se difunda y continúe aún más sobre la investigación de esta enfermedad que ha quedado un poco exiliada durante esta pandemia por los casos COVID-19. Finalmente, el valor metodológico del presente estudio tiene en cuenta el cuestionario FINDRISC que es nuestro instrumento principal de hallazgo para el desarrollo de nuestra investigación, que fue desarrollado por los investigadores Lindström y Tuomilehto, que está validada y que permite el desarrollo de nuestra investigación.

El objetivo de estudio es determinar la asociación entre el control de glucemia y el riesgo de diabetes mellitus tipo 2 durante la pandemia de COVID-19 en personas adultas en un complejo comercial de Lima Norte. Asimismo, los objetivos específicos fueron:

Identificar la probabilidad de adquirir la diabetes mellitus tipo 2 en personas adultas de un complejo comercial de Lima Norte.

Identificar el riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en personas adultas en un complejo comercial de Lima Norte.

Identificar la edad en personas adultas con riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en un complejo comercial de Lima Norte.

Identificar el índice de masa corporal en personas adultas con riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en un complejo comercial de Lima Norte.

Identificar el perímetro abdominal en personas adultas con riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en un complejo comercial de Lima Norte.

Identificar la actividad física en personas adultas con riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en un complejo comercial de Lima Norte.

Identificar la frecuencia de comer frutas, verduras y hortalizas en personas adultas con riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en un complejo comercial de Lima Norte.

Identificar la toma de medicamentos contra la HTA en personas adultas con riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en un complejo comercial de Lima Norte.

Identificar la presencia de niveles altos de glucemia en personas adultas con riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en un complejo comercial de Lima Norte.

Identificar los antecedentes familiares en personas adultas con riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en un complejo comercial de Lima Norte.

Identificar los niveles de glicemia en personas adultas con riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en un complejo comercial de Lima Norte.

Identificar los niveles de glucosa según condición ayuna y postprandial en personas adultas con riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en un complejo comercial de Lima Norte.

Determinar la asociación entre los datos sociodemográficos y el nivel de riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en personas adultas en un complejo comercial de Lima Norte.

Determinar la asociación entre el nivel de glicemia y el riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en personas adultas en un complejo comercial de Lima Norte.

Hipótesis general

H1: Existe relación significativa entre el nivel de glicemia y el riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en personas adultas en un complejo comercial de Lima Norte.

H0: No existe relación significativa entre el nivel de glicemia y el riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en personas adultas en un complejo comercial de Lima Norte.

### Hipótesis específica

H1: Existe relación significativa entre los datos sociodemográficos y el nivel de riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en personas adultas en un complejo comercial de Lima Norte.

H0: No existe relación significativa entre los datos sociodemográficos y el nivel de riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en personas adultas en un complejo comercial de Lima Norte.

## **II. MATERIALES Y MÉTODOS**

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

El estudio fue realizado con un enfoque de investigación cuantitativo, el cual permitió cuantificar y analizar las variables para obtener resultados, esto implica el análisis de datos numéricos desde la información obtenida, utilizando técnicas estadísticas, es decir, el problema que estamos abordando fue recolectando datos en forma numérica y se representaron en números o gráficos. Por ello, la técnica que se aplicó fue tipo encuesta (53). Respecto al diseño metodológico del estudio fue correlacional pues se busca la relación entre variables y de corte transversal respecto al periodo y secuencia del estudio ya que la recolección de datos se realizó en un único momento (54).

### **2.2 POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO**

El presente estudio se realizó en la población conformada por personas mayores de 18 años sin diagnóstico previo de diabetes mellitus 2 que asistan a un complejo comercial ubicado en Lima Norte. Diariamente se calcula una afluencia promedio de 1375 personas, de tal manera que, aplicando la fórmula estadística para obtención de la muestra, esta será de 301 personas; considerando los criterios de inclusión y exclusión que se mencionan a continuación.

#### **I. Criterios de inclusión**

- Se incluye a los participantes cuya edad debe ser mayor de 18 años.
- Se incluye a los participantes quienes deben estar dentro de sus capacidades mentales y óptimas.
- Se incluye a aquellas personas que aceptan voluntariamente ser partícipes de la encuesta y firmar el consentimiento informado.
- Se incluye a todos los participantes que estén en ayunas de preferencia para la realización de la prueba de glucosa en sangre o tendrá que haber transcurrido 2 horas como mínimo después de haber consumido algún tipo de alimento.

- Se incluye a pacientes que no tengan diagnóstico médico de diabetes mellitus.

## II. Criterios de exclusión

- Se excluye a los menores de 18 años edad.
- Se excluye a las personas que no están en sus capacidades mentales y óptimas.
- Se excluye a las personas que no deseen participar ni firmen el consentimiento informado
- Se excluye a los participantes que hayan consumido algún tipo de alimento en menos de 2 horas y desean realizarse la prueba de glucosa.
- Se excluye a pacientes que tengan diagnóstico médico de diabetes mellitus.

### Fórmula para una población finita:

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

**Donde:** n = Tamaño de muestra buscado.

N = Total de la población o universo.

Z = Parámetro estadístico que depende el nivel de confianza.

p = Probabilidad de que ocurra el evento estudiado.

q = (1-p) = probabilidad de que no ocurra el evento estudiado.

e = Error de estimación máximo aceptado.

### Aplicación de la fórmula finita:

$$n = \frac{1350(1.96)^2(0.5)(0.5)}{0.05^2(1350 - 1) + (1.96)^2(0.5)(0.5)}$$

$$n = 301$$

## **2.3 VARIABLE DE ESTUDIO**

El presente estudio tiene como variable al “Riesgo de diabetes mellitus tipo 2”, según su naturaleza es una variable cualitativa y su escala de medición es ordinal.

### **2.3.1. Definición conceptual:**

Riesgo de diabetes mellitus tipo 2 (DM2) se define como la probabilidad de adquirir diabetes mellitus tipo 2 en un periodo de 10 años (55).

El control de glucemia es la monitorización de la glucosa en sangre que se expresa en valores de miligramos de glucosa por decilitro (mg/dl), que puede ser medida en ayunas y/o postprandial (56).

### **2.3.2 Definición operacional:**

Riesgo de diabetes mellitus tipo 2 es la probabilidad de adquirir diabetes mellitus tipo 2 en un periodo de 10 años en personas mayores de 18 años a más que acuden a un complejo comercial de Lima Norte que será medido con el instrumento FINDRISC el cual consta de 8 dimensiones como la edad, el IMC, el perímetro de la cintura, la actividad física, la frecuencia de consumo de frutas y verduras, el uso de medicamentos para la presión, el diagnóstico de los valores de glucosa y antecedentes familiares de diabetes, para finalmente clasificar el nivel de riesgo según el puntaje final e identificar el riesgo de diabetes que puede ser de ser riesgo bajo, ligeramente elevado, moderado, alto o muy alto, realizándose el control glucémico a través de la toma de muestra de sangre en ayunas.

El control de glucemia es una prueba que determina el valor de glucosa en sangre medido en ayunas y postprandial a las personas mayores de 18 años que acuden al Complejo Comercial Unicachi y que fue medido con el glucómetro.

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

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

El método utilizado en este estudio para esta investigación es el proceso de recolección de datos será la encuesta, por lo que, esta técnica considera un procedimiento para obtener suficientes datos de manera eficiente y rápida que puede ser obtenida en corto tiempo, fácil acceso y de bajo costo, es la técnica más utilizada para los investigadores sobre todo en esta pandemia de COVID-19 (57).

La técnica aplicada en nuestra población es la encuesta con un total de 18 preguntas con ayuda del instrumento FRINDRISC y según el nivel de riesgo de diabetes según la escala del instrumento se realizó la toma de glucosa en ayunas/posprandial a las personas. En este trabajo de campo de investigación de recojo de muestras se realizó en alrededor de 2 meses aproximadamente todos los días de la semana para llegar a la meta de recolección de muestra.

### **2.4.2 Instrumentos de recolección de datos:**

Respecto a la recolección de datos que permitió medir la variable principal riesgo de diabetes, se utilizó el instrumento FRINDISC.

FINDRISC es un instrumento útil para poder identificar y detectar las personas con riesgo de desarrollar diabetes en los próximos 10 años (58), que está compuesto por 8 preguntas como son la edad, el índice de masa corporal, perímetro abdominal, la actividad física, el consumo de frutas y verduras, los antecedentes personales de la hipertensión arterial, niveles de glucosa, antecedentes familiares de diabetes mellitus (59). En cuanto a la valoración final del riesgo a desarrollar DM2, el FINDRISC tiene criterios específicos para la asignación del valor final de las puntuaciones y los niveles de riesgo, estas son:

- Si el valor final es menos de 7 puntos: Su interpretación será de nivel de riesgo bajo y tiene 1% de riesgo de desarrollar DM2.
- Si el valor final es de 7 a 11 puntos: Su interpretación será de nivel de riesgo ligeramente elevado y tiene 4% de riesgo de desarrollar DM2.

- Si el valor final es de 12 a 14 puntos: Su interpretación será de nivel de riesgo moderado y tiene 17% de riesgo de desarrollar DM2.
- Si el valor final es de 15 a 20 puntos: Su interpretación será de nivel de riesgo moderado y tiene 33% de riesgo de desarrollar DM2.
- Si el valor final es más de 20 puntos: Su interpretación será de nivel de riesgo moderado y tiene 50% de riesgo de desarrollar DM2.

Esta herramienta fue desarrollada en 1987 por el equipo de investigación de Lindström y Tuomilehto para una muestra de población en Finlandia, conformada por personas que respondieron a un cuestionario, este grupo fue seguido por 10 años y se demostró su utilidad para predecir la detección de DM (60). El FINDRISC se utilizó en la población a través de la técnica de la encuesta, la población estimada fue de 1350 personas entre comerciantes y consumidores. El tamaño de muestra total para nuestro trabajo de investigación será de 301 participantes y se llevó a cabo el día de la encuesta haciendo uso de instrumento FINDRISC.

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

La validez determina lo verdadero o acerca a la verdad, indica cuando está libre de errores en los resultados de una investigación y se considera el estudio cuando está libre de sesgos (61) y la confiabilidad es fundamental ya que dará una buena precisión del estudio, se dice cuando es confiable el instrumento, también es necesario que intente reducir con la medición de las variables para por tener una mayor confianza en todos los resultados (62).

El instrumento de FINDRISC fue validado por Quinto y Vilca en Lima Perú, 2019 en el cual se convocó para la validez a 5 profesionales expertos en la materia y el resultado arrojó una valoración de validez de contenido del instrumento, que se interpreta como bueno con un 85%. Por otro lado, la validez estadística del instrumento FINDRISC se determinó con 30 participantes de similitudes característicos a la población de estudio a través, de una prueba piloto. Además, se determinó mediante la prueba de adecuación de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) como resultado, se obtuvo un puntaje de 0,578 ( $KMO > 0,5$ ), asimismo, la prueba de esfericidad de Bartlett obtuvo un nivel significativo de 0,000 ( $p < 0,001$ ). Es decir, ambas pruebas aseguran la validez del instrumento. Para la confiabilidad

del instrumento FINDRISC se utilizó al coeficiente Alfa de Cronbach y como resultado se logró un valor de 0,752 ( $\alpha > 0,6$ ) se confirma la confiabilidad general del instrumento (63).

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

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

Se envió un documento de solicitud al área administrativa para desarrollar el trabajo de campo en el complejo comercial de Lima Norte, con ello se gestionó el permiso y acceso cumpliendo con los debidos protocolos de seguridad debido a esta pandemia, por ende, esto nos permitió iniciar la encuesta en nuestra población.

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

A mediados del mes de abril se obtuvo el lugar donde se inició a posteriori la aplicación de nuestro trabajo de campo, respecto a los días de recolección de datos se realizó 2 veces por semana (sábados y domingos por 5 horas) de 6 am a 11 am puesto que en estos días se tiene mayor acogida del público dentro del Complejo Comercial Unicachi. Se explicó a cada participante el desarrollo de nuestra encuesta y nuestro objetivo de estudio y así puedan ser partícipes voluntariamente de la encuesta. El llenado de la encuesta tomó alrededor de 18 a 25 minutos como promedio, después de ello se verificó cada ficha y llenado correcto. Como parte de la encuesta que se realizó se encuentra el instrumento FINDRISC, por ello en los resultados tendremos a personas con un riesgo bajo, ligeramente elevado, riesgo moderado, alto y muy alto puesto que las personas que fueron evaluadas individualmente a través del instrumento FINDRISC son personas que tienen un riesgo de desarrollar DM2 en un plazo en un plazo de 10 años en quienes se procedió a la toma de la glucosa sanguínea siempre con el permiso del participante, este es un procedimiento para la medición de la glucosa en sangre mediante tiras reactivas, tomándose una muestra sanguínea capilar a través del dispositivo llamado glucómetro.

## **2.6 MÉTODOS DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

Para el análisis estadístico se utilizó el programa IBM SPSS Statistics V.25, puesto que el estudio que se realizó fue cuantitativo y descriptivo entonces, todos los datos importantes fueron introducidos en este programa estadístico y a posteriori obtuvimos los resultados a través de tablas o graficas en el cual se explican posteriormente cada resultado. Por último, se realizó el análisis inferencial.

## **2.7 ASPECTOS ÉTICOS**

En este sentido, la bioética como ciencia estudia los problemas éticos, los cuales se refieren a la toma decisiones en condiciones de incertidumbre, es decir, las contradicciones entre valores o principios éticos que se presentan en el proceso de toma de decisiones en la práctica asistencial, de allí radica el compromiso del profesional de salud con la sociedad, en ejercer la profesión con calidad humana, científica y ética (64). Por ello tenemos a los cuatro principios que son la autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia.

### **2.7.1 Principio de Autonomía:**

El principio de la autonomía se basa principalmente en mejorar los intereses del paciente el cual se sustenta moralmente en mantener el respeto, valores y creencias de los pacientes y sobre todo respetar su dignidad (65). Es decir, en este principio se respetaron las decisiones tomadas de la encuesta, se respetó la autonomía respecto a participar, para ello se considera el consentimiento informado.

### **2.7.2 Principio de beneficencia:**

Consiste este principio de beneficencia en no causar daño a otros y hacer el bien, el cuidado de la vida y salud, brindándole soporte físico y espiritual, sentido de la vida humana y el respeto de la dignidad humana (66). Se brindó información correcta y clara sobre la encuesta a realizar.

### **2.7.3 Principio de no maleficencia:**

Este principio de no maleficencia se basa en la ausencia de la acción, no hacer daño intencionalmente, evitar la imprudencia, la negligencia. Se debe prevenir el daño físico, mental, social o psicológico (67). Se le explicó a cada participante que no existe un riesgo perjudicial a su salud en participar con la encuesta.

### **2.7.4 Principio de justicia:**

El principio de justicia deber distributiva y tiene una razón humana y social que favorece un bien común y la ética de la salud pública busca el beneficio colectivo el cual es centrado en la vigilancia y mejora de las poblaciones, comunidad y personal respetando los derechos humanos y la dignidad de la persona (68). A cada participante se le orientó y explicó el objetivo del estudio el cual será más un beneficio que un riesgo.

### III. RESULTADOS

**Tabla 1. Datos sociodemográficos de personas adultas con riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en un complejo comercial de Lima Norte, 2022 (N=301).**

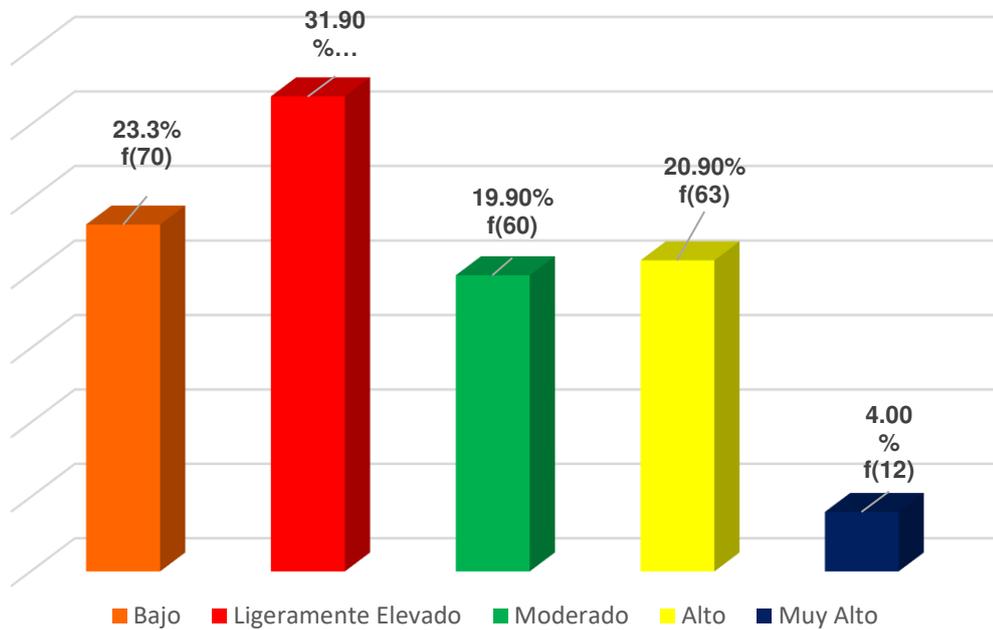
Información de los participantes	Total	
	N	%
Total	301	100
<b>Edad:</b>		
Menores de 45	154	51,2
Entre 45-54 años	72	23,9
Entre 55-64 años	54	17,9
Más de 64 años	21	7,0
<b>Sexo</b>		
Femenino	163	54,2
Masculino	138	45,8
<b>Grado de Instrucción</b>		
Sin instrucción	12	4,0
Primaria	19	6,3
Secundaria	120	39,9
Superior técnico	75	24,9
Superior universitario	75	24,9
<b>Procedencia y/o lugar de nacimiento</b>		
Lima/Callao	150	49,8
Costa	37	12,3
Sierra	75	24,9
Selva	24	8,0
Extranjero	15	5,0
<b>¿Qué tipo seguro de salud tienes?</b>		
EsSalud	111	36,9
FFAA/PNP	9	3,0
Privado	13	4,3
SIS	116	38,5
Sin seguro	52	17,3
<b>¿Usted padece de alguna enfermedad?</b>		
No	221	73,4
Si	80	26,6
<b>¿Algún miembro de su familia padece de alguna enfermedad?</b>		
No	160	53,2
Si	141	46,8

La tabla 1, presenta los datos sociodemográficos de los participantes; respecto a la edad, 154 que representan el 51,2% son menores que 45 años, 72 que representan el 23,9% tienen entre 45 a 54 años, 54 que representan el 17,9% tienen edades de 55 a 64 años y 21 que representan el 7,0% tienen más de 64 años. En cuanto al sexo, 163 que representan el 54,2% son mujeres y 138 que representan el 45,8% son varones. En lo que concierne al grado de instrucción, el 39,9% alcanzaron la educación secundaria, el 24,9% tienen estudios superiores técnico, el 24,9% tienen estudios superiores universitario, el 6,3% educación primaria y el 4% sin instrucción. Respecto a la procedencia y/o lugar de nacimiento, el 49,8% es de Lima/Callao, 24,9% de la Sierra, 12,3% del resto de la Costa, el 8,0% de la Selva y el 5,0% del extranjero. En cuanto al tipo de seguro de salud, el 38,5% tiene SIS, el 36,9 EsSalud, el 17,3% no tiene seguro de salud, el 4,3% tiene un seguro privado y el 3,0% de la FF. AA/PNP. Respecto a los antecedentes de algún tipo de enfermedad, el 26,6% padece de alguna enfermedad y el 46,8% tiene algún miembro de su familia con algún tipo de enfermedad.

**Tabla 2. Probabilidad de adquirir diabetes mellitus tipo 2 en un periodo de 10 años según la escala FINDRISC en personas adultas en un complejo comercial de Lima Norte, 2022 (N=301)**

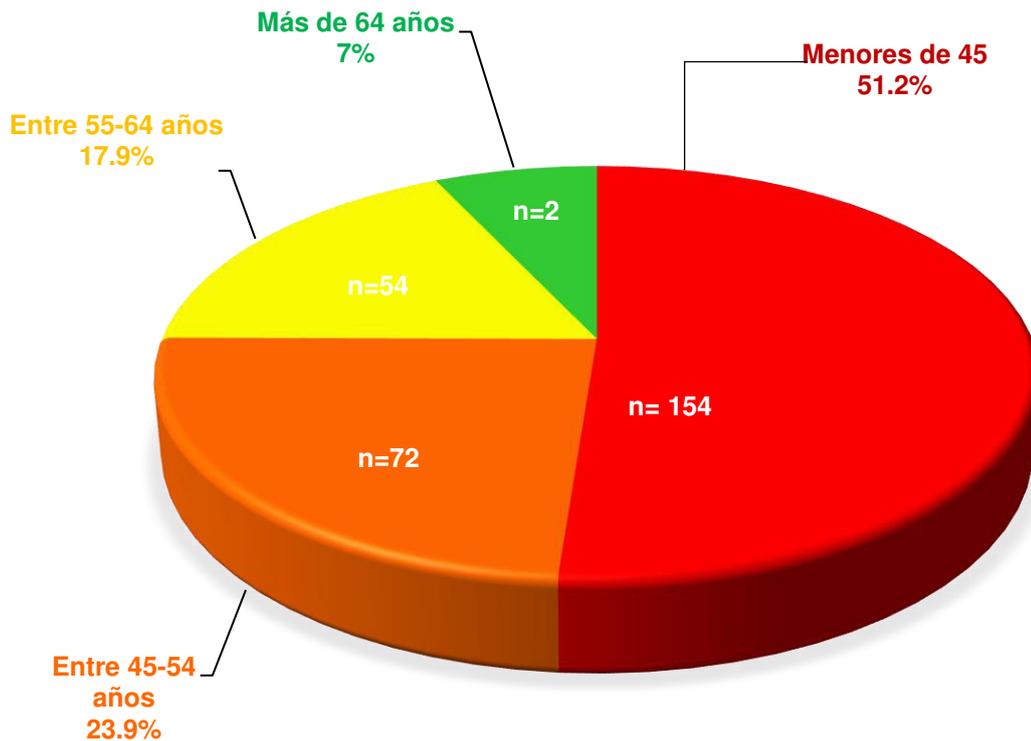
Interpretación	Probabilidad	Frecuencia	Porcentaje
Nivel de riesgo bajo	0,01	70	23,3
Nivel de riesgo ligeramente elevado	0,04	98	32,6
Nivel de riesgo moderado	0,17	62	20,6
Nivel de riesgo alto	0,33	58	19,3
Nivel de riesgo muy alto	0,50	13	4,3
<b>Total</b>		<b>301</b>	<b>100,0</b>

La tabla 2, presenta la probabilidad de adquirir diabetes mellitus tipo 2 en un periodo de 10 años según la interpretación de la escala de FINDRISC. Encontramos que 13 participantes que representan el 4.3% tienen una probabilidad de adquirir la enfermedad del 50% con un nivel de riesgo muy alto; 58 participantes que representan el 19,3% del total tienen una probabilidad de adquirir la enfermedad del 33% con un nivel de riesgo alto; 62 participantes que representan el 20,6% tienen una probabilidad de adquirir la enfermedad del 17% con un nivel de riesgo moderado; 98 participantes que representan el 32.6% con un nivel de riesgo ligeramente elevado; 70 participantes que representan el 23.3% tienen una probabilidad de adquirir la enfermedad con el 1% con un nivel de riesgo bajo, según la interpretación de la escala de FINDRISC.



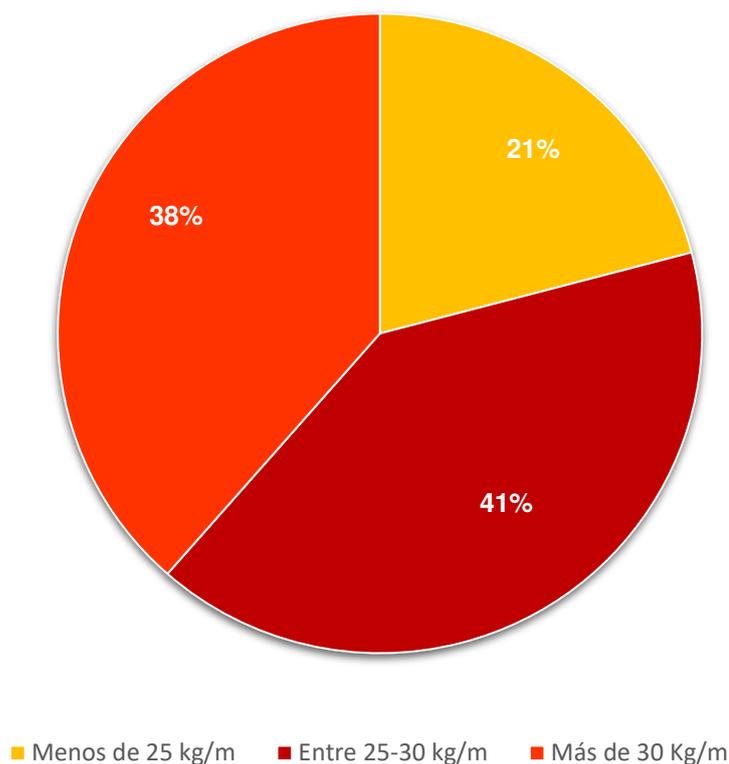
**Figura 1. Riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en personas adultas de un complejo comercial de Lima Norte – 2022 (N=301).**

La figura 1, presenta el nivel de riesgo de diabetes de los participantes según la interpretación de la escala FINDRISC donde encontramos que 96 representan el 31.9% y tienen un nivel de riesgo ligeramente elevado; 70 que representan el 23,3% tienen un nivel de riesgo bajo; 63 que representan el 20,9% tienen un nivel de riesgo alto; 60 que representan el 19,9% poseen un nivel de riesgo moderado y 12 que representan el 4,0% presentan nivel de riesgo muy alto.



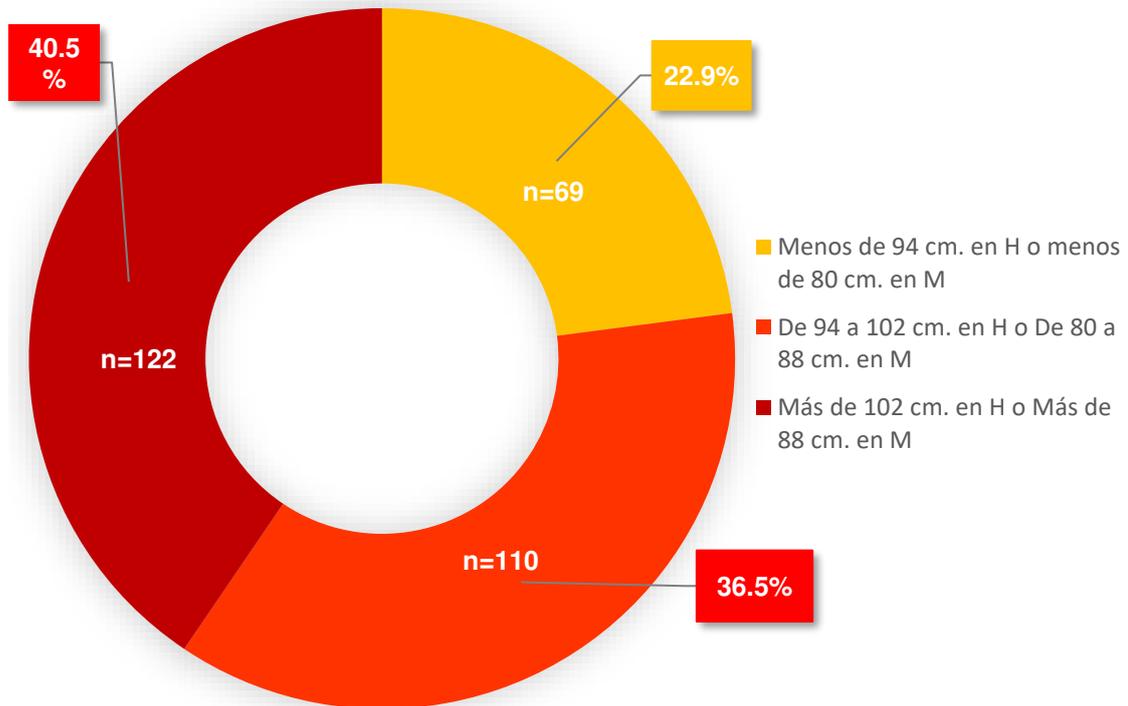
**Figura 2. Edad en personas adultas con riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en un Complejo Comercial de Lima Norte - 2022 (N=301).**

En la figura 2, se observa que 154 participantes que representan el 51,2% son menores de 45 años; seguido de 72 participantes que representan el 23,9% quienes tienen de 45 a 54 años; 54 participantes que representan el 17,9% tienen de 55 a 64 años y 21 participantes que representan el 7,0% tienen más de 64 años.



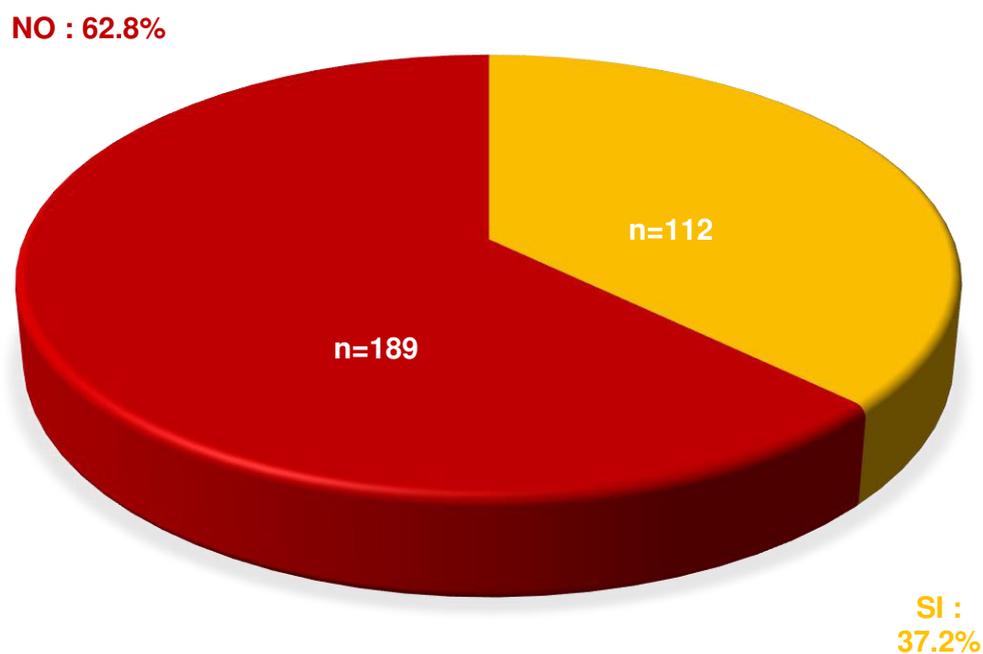
**Figura 3. Índice de masa corporal en personas adultas con riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en un Complejo Comercial de Lima Norte - 2022 (N=301).**

En la figura 3, se observa que 122 participantes que representan el 40,5% tienen un IMC de 25 a 30 kg/m; 116 participantes que representan el 38,5% tienen un IMC de más de 30kg/m y 63 participantes que representan el 20,9% tienen un IMC inferior de 25 kg/m.



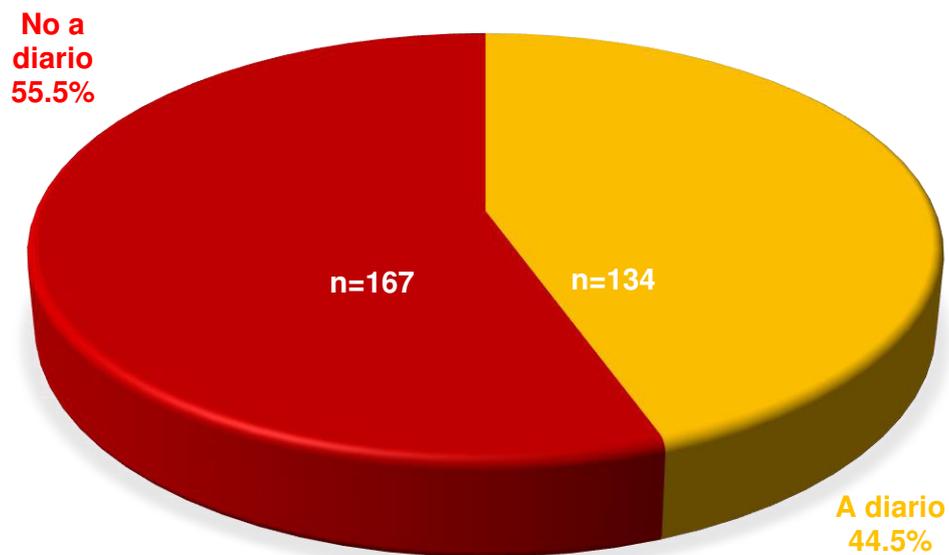
**Figura 4. Perímetro abdominal en personas adultas con riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en un Complejo Comercial de Lima Norte - 2022 (N=301).**

En la figura 4, se observa que 122 participantes que representan el 40,5% tienen más de 102 cm. en hombres o más de 88 cm. en mujeres, seguido de 110 participantes que representan el 36,5% tienen de 94 a 102 cm. en hombres o de 80 a 88 cm. en mujeres y 69 participantes que representan el 22,9% tienen menos de 94 cm. en hombres o menos de 80 cm. en mujeres.



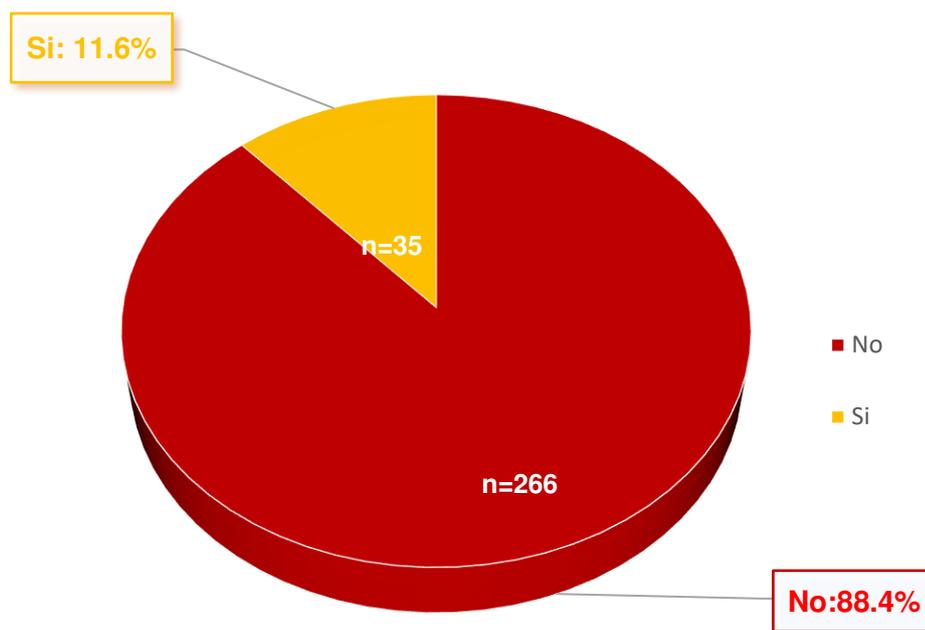
**Figura 5. Actividad física en personas adultas con riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en un Complejo Comercial de Lima Norte - 2022 (N=301).**

En la figura 5, se observa que 189 personas adultas que representan el 62,8% no realizan actividad física, mientras que 112 participantes que representan el 37,2% si practican actividades físicas.



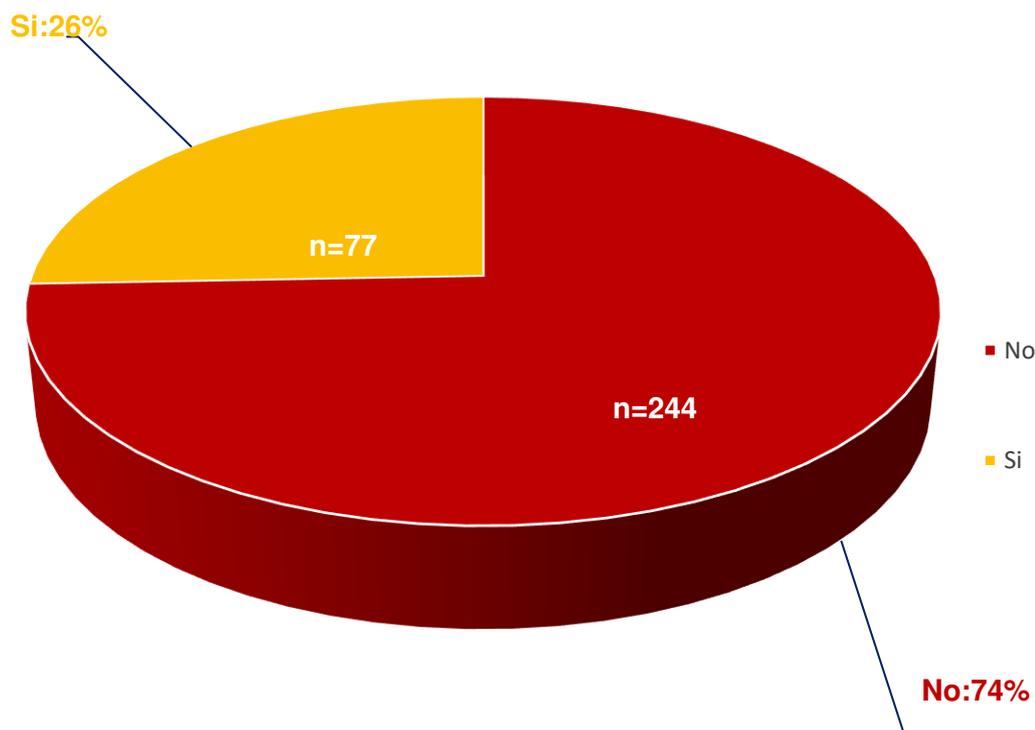
**Figura 6. Frecuencia de comer frutas, verduras y hortalizas en personas adultas con riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en un Complejo Comercial de Lima Norte - 2022 (N=301).**

En la figura 6, se visualiza que 167 participantes que representan el 55,5% no consumen con frecuencia frutas, verduras y hortalizas, mientras que 134 encuestados que representan el 44,5% si lo consumen a diario.



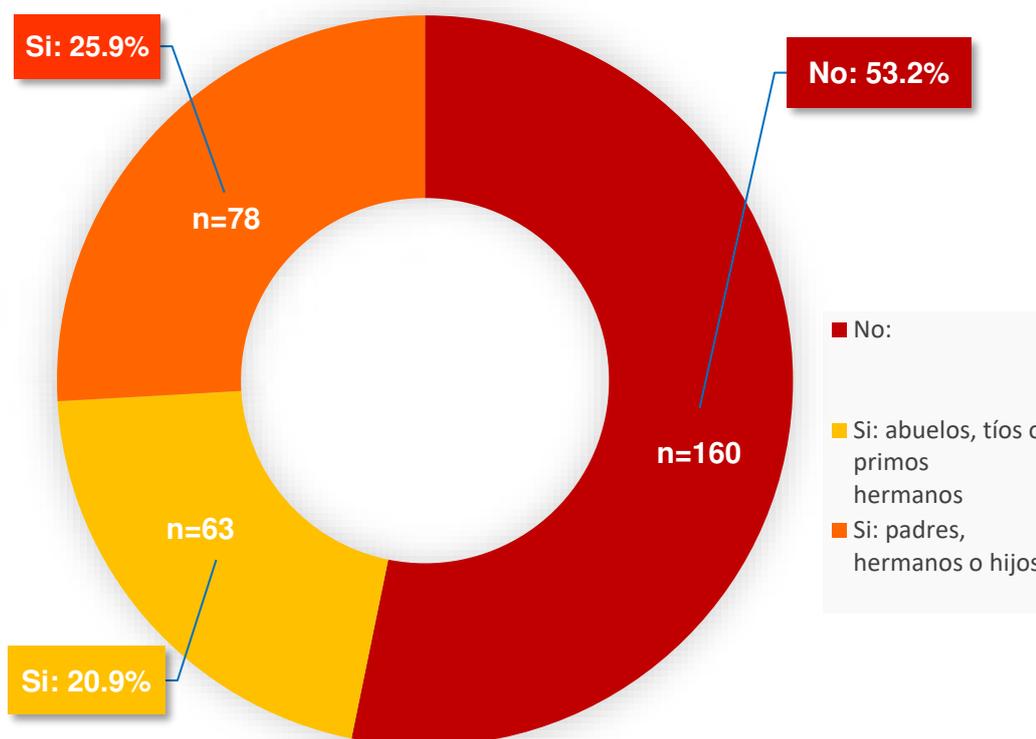
**Figura 7. Toma de medicamentos contra la hipertensión arterial en personas adultas con riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en un Complejo Comercial de Lima Norte - 2022 (N=301).**

En la figura 7, se observa que 266 encuestados que representan el 88,4% no consumen medicamentos contra la hipertensión, por el contrario 35 participantes que representan el 11,6% si toman dichos medicamentos.



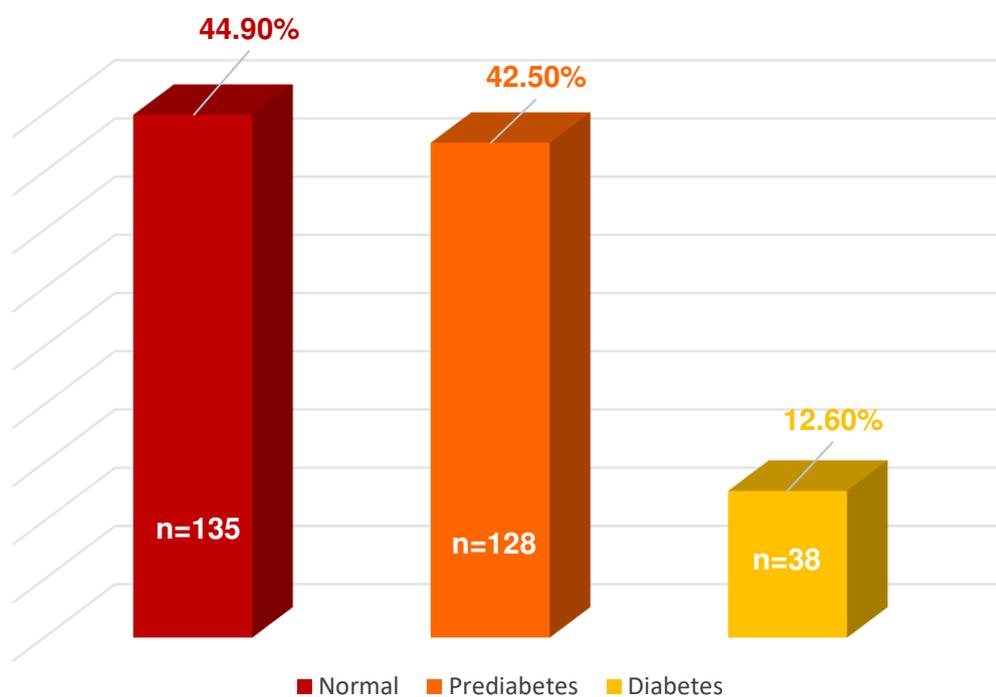
**Figura 8. Niveles altos de glucemia en personas adultas con riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en un Complejo Comercial de Lima Norte - 2022 (N=301).**

En la figura 8, se observa que 224 participantes que representan el 74,4% no se le ha detectado alguna vez niveles altos de glucosa en sangre; por el contrario, 77 participantes que representan el 25,6% si tuvieron presencia de hiperglucemia.



**Figura 9. Antecedentes familiares en personas adultas con riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en un complejo comercial de Lima Norte - 2022 (N=301)**

En la figura 9, se observa que 160 participantes que representan el 53,2% no han tenido algún diagnóstico de Diabetes Mellitus en su familia, por el contrario 78 participantes que representan el 25,9% sostuvieron que se presentó esta enfermedad en sus padres, hermanos o hijos y 63 participantes que representan el 20,9 tuvieron antecedentes en abuelo, tíos o primos hermanos.



**Figura 10. Niveles de glicemia en personas adultas que acuden a un complejo comercial de Lima Norte, 2022 (N=301).**

Valores:	n	%
Normal	135	44,9
Prediabetes	128	42,5
Diabetes	38	12,6
Total	301	100,0

En la figura 10, se visualiza que 135 participantes en esta investigación que representan el 44,9% tienen niveles normales de glicemia, 128 participantes que representan el 42,5% presentan prediabetes y 38 encuestados que representan el 12,6% presentan diabetes.

**Tabla 3. Niveles de glucosa según condición ayuna y postprandrial en personas adultas en un complejo comercial de Lima Norte, 2022 (n=301)**

Condición de glucosa		Niveles de glucosa						Total	
		Normal		Prediabetes		Diabetes		f	%
		f	%	f	%	f	%		
<b>Ayuna</b>		89	36,5	118	48,4	37	15,2	244	100,0
<b>Postprandial</b>		46	80,7	10	17,5	1	1,8	57	100,0
<b>Total</b>		135	44,9	128	42,5	38	12,6	301	100,0

En la tabla 3, observamos que 135 participantes representan el 44.9% tienen un nivel de glucosa normal, 128 participantes representan el 42.5% tienen un nivel de glucosa categorizado como prediabetes y solo el 12.6% con 38 participantes tienen un nivel de glucosa categorizado como diabetes.

En lo que corresponde a los participantes en condición de ayunas, el 48,4% fueron diagnosticados con prediabetes, el 36,5% como normal y 15,2% con diabetes.

En lo que respecta a los participantes en condición de postprandial, el 80,7% fueron diagnosticados como normal, el 17,5% con prediabetes y solo el 1,8% con diabetes.

**Tabla 4. Asociación entre los datos sociodemográficos y el nivel de riesgo de diabetes mellitus tipo 2 de las personas adultas en un complejo comercial del Lima Norte, 2022 (N=301).**

Variables sociodemográficas	Nivel de Riesgo	
	(Prueba estad. ; p-valor)	Rango promedio
<b>Edad</b>		
Menores de 45		118,6
Entre 45-54 años	(K-W = 48,5; p-valor = 0,000) *	175,2
Entre 55-64 años		191,6
Más de 64 años		201,0
<b>Sexo</b>		
Femenino	(U = 9512,0; p-valor = 0,017) *	161,6
Masculino		138,4
Grado de Instrucción		
Sin instrucción		168,6
Primaria		137,1
Secundaria	(K-W = 1,55; p-valor = 0,817)	155,1
Superior técnico		149,8
Superior universitario		146,5
Procedencia y/o lugar de nacimiento		
Lima/Callao		152,9
Costa		150,0
Sierra	(K-W = 3,39; p-valor = 0,496)	145,7
Selva		136,6
Extranjero		184,0
Tenencia de Seguro		
No	(U = 5876,5; p-valor = 0,280)	139,5
Si		153,4
<b>Antecedente de alguna enfermedad</b>		
No	(U = 3756,0; p-valor = 0,000) *	128,0
Si		214,6
<b>Antecedente familiar de alguna enfermedad</b>		
No	(U = 6942,5; p-valor = 0,000) *	123,9
Si		181,8

*U= Valor de la Prueba U de Mann-Whitney; K-W=Valor de la prueba Kruskal-Wallis; p-valor=valor de probabilidad que se usa para contrastar con el nivel de significancia ( $\alpha=0,05$ ).*

La tabla 4, presenta la asociación entre el nivel de riesgo de Diabetes y los datos sociodemográficos de los participantes. Para indagar esta asociación, dado que son variables categóricas, por lo tanto, no siguen una distribución normal, se utilizó la Prueba U de Mann-Whitney, en el caso que las variables tengan dos categorías y la prueba Kruskal-Wallis, en el caso que las variables tuvieran más de dos categorías. Existirá una asociación estadísticamente significativa si el p-valor es menor a 0,05, si fuera mayor o igual a 0,05 no habrá ninguna relación.

Se observa de la tabla N° 4 que existe una asociación estadísticamente significativa ( $p\text{-valor} < 0,05$ ) entre la variable nivel de riesgo de diabetes y la edad de los participantes ( $p\text{-valor} = 0,000 < 0,05$ ), presentándose con mayor frecuencia en personas que tengan mayor edad. Asimismo, se encontró que existe asociación entre nivel de riesgo de diabetes y el sexo de la participante ( $p\text{-valor} = 0,017 < 0,05$ ), siendo más acentuada en las mujeres. También se encontró que existe una asociación entre nivel de riesgo de diabetes y la tenencia de alguna enfermedad del participante ( $p\text{-valor} = 0,000 < 0,05$ ), lo mismo ocurrió con la tenencia de alguna enfermedad de los familiares ( $p\text{-valor} = 0,000 < 0,05$ ).

Por otro lado, según el resultado de la prueba estadística, se puede evidenciar que no existe relación entre riesgo de diabetes y algunas variables sociodemográficas como son: Grado de Instrucción ( $p\text{-valor} = 0,817 > 0,05$ ), Procedencia y/o lugar de nacimiento ( $p\text{-valor} = 0,496 > 0,05$ ) y Tenencia de seguro ( $p\text{-valor} = 0,28 > 0,05$ ).

**Tabla 5. Asociación entre el nivel de glicemia y riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en personas adultas en un complejo comercial de Lima Norte, 2022 (n=301).**

			<b>Niveles de glicemia</b>	<b>Riesgo de Diabetes</b>
Rho de Spearman	<b>Niveles de glicemia</b>	Coeficiente de correlación	1,000	,434**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	301	301
Spearman	<b>Riesgo de Diabetes</b>	Coeficiente de correlación	,434**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	301	301

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

La tabla 5, se presenta el grado de asociación entre el nivel de glicemia y riesgo de diabetes, del cual observamos que el coeficiente de correlación Rho de Spearman tiene un valor de 0.434 y una significancia (bilateral) de 0,00 que es menor a 0.01, por lo cual, podemos afirmar que existe una correlación positiva moderada significativa entre el nivel de glicemia y el riesgo de diabetes.

## IV. DISCUSIÓN

Nuestro estudio tuvo como objetivo general el determinar la asociación entre el control de glucemia y el riesgo de diabetes mellitus tipo 2. Debemos considerar que la diabetes mellitus tipo 2 es una enfermedad crónica y metabólica muy prevalente en nuestro país, debido a no llevar un buen estilo de vida saludable como realizar actividad física, consumir alimentos sanos, entre otros; la misma que genera serias complicaciones agudas y crónicas. Entre las complicaciones crónicas se ve afectado el organismo a nivel del corazón, ojos, riñones, nervios, vasos sanguíneos, entre otros, afectando la calidad de vida del paciente diabético. Asimismo, es importante realizar el test de glucosa, que es una prueba sencilla y rápida, por el personal de salud o uno mismo teniendo los conocimientos básicos de cómo realizar la prueba teniendo en cuenta el rango de valores. Por lo mismo, resulta pertinente prevenir esta enfermedad para así evitar la afectación de la calidad de vida de los individuos. Además, en este estudio se ha confrontado las 8 dimensiones de nuestro instrumento FINDRISC con los antecedentes y resultados actuales de nuestra investigación.

Respecto a los datos sociodemográficos; en edad, predominaron los menores de 45 años con un porcentaje de 51.2%; respecto al sexo, predominó el femenino con un 54.2%; en grado de instrucción, el nivel que predominó es el nivel secundario con un 39.9%; en procedencia y/o lugar de nacimiento predominó Lima/Callao con un 49.8%; en el tipo de seguro de salud el 38.5% tiene SIS; respecto a si padece alguna enfermedad, el 73.4% no padece alguna enfermedad; por último, sobre si algún miembro padece alguna enfermedad predominó que el 53.2% no lo padecen. Según Uyaguari y colaboradores (48) en su estudio predominaron los menores de 45 años con un 69.7%, respecto al sexo predominó las mujeres con un 64.9%, según el nivel de instrucción predominó el nivel secundario con un 45.1%. Al comparar ambos resultados observamos algunas similitudes entre los datos sociodemográficos como es el grupo de edad, sexo y el nivel de instrucción ya que presentan altos porcentajes, por lo tanto, estos grupos fueron los más estudiados en cada de una de la población estudiada.

Respecto a la probabilidad de adquirir diabetes mellitus tipo 2 en un periodo de 10 años según la escala de FINDRISC, tenemos que la mayor probabilidad la tuvieron el 4,3%, quienes tienen una probabilidad mayor de adquirir la enfermedad con un 50%. En este grupo pequeño de personas la probabilidad es más alta en comparación al resto de personas estudiadas. La probabilidad de adquirir diabetes mellitus tipo 2 se incrementa por factores de riesgo como la obesidad, herencia, entre otros, los cuales incrementarían el riesgo de este pequeño grupo de padecer DM2 en los próximos 10 años. Así también, aquellas personas que tienen más de 45 años, que presentan antecedentes de familiares diabéticos, un IMC (25-30 Kg/m<sup>2</sup>) u obesidad, ausencia de actividad física, la raza, hipertensión arterial (HTA) u otras enfermedades relacionadas, tienden a tener una mayor probabilidad de adquirir diabetes, sobre todo aquellas personas que cursan una prediabetes. Es así, que la unión de factores de riesgo ya mencionados con anterioridad, como los genes y los malos estilos de vida aumentan la probabilidad de contraer la DM2, por ello es importante tener presente aquellos factores no modificables considerándolos como un riesgo en la persona, familia o comunidad, sin embargo, se puede trabajar en aquellos factores modificables para reducir la probabilidad y el riesgo de contraer o desarrollar la diabetes mellitus tipo 2 (DM2) (69).

Con relación al riesgo de diabetes mellitus tipo 2, predominó el riesgo ligeramente elevado con el 31.9%. En el estudio de Campo y colaboradores (41), igualmente en este estudio predominó el nivel de riesgo ligeramente elevado con el 36.29%. Asimismo, el estudio de Ocampo y colaboradores (37), muestra que el 35% presenta un nivel de riesgo ligeramente elevado. Al confrontar los estudios observamos que existe un símil entre ambos, que el dominio es en mayor porcentaje en el nivel de riesgo ligeramente elevado. Afirmamos que para desarrollar un alto riesgo de diabetes mellitus tipo 2 (DM2) se tienen en cuenta ciertos hábitos modificables como la inactividad física regular, no mantener un peso adecuado dentro del rango normal, alimentación no saludable y factores no modificables como la historia familiar de diabéticos de primera consanguinidad, antecedentes de enfermedad cardiovascular, hipertensión arterial (HTA), condiciones asociadas a insulinoresistencia. Por otro lado, tener una glicemia basal alterada hace que el riesgo sea mayor (70).

En relación con la edad, según nuestro estudio predominaron los menores de 45 años representando con un 51.2%. Según el estudio realizado por Cuellar y colaboradores (50) nos muestra que en los distritos de La victoria y San Luis predominaron aquellas personas menores de 45 años con un 37.4% y 44.3% respectivamente. Al comparar los estudios podemos observar que son resultados similares respecto al rango de edad en el que predominó en menores de 45 años de la población estudiada.

En cuanto al índice de masa corporal (IMC), se observa en la gráfica que el 40.5% presenta un IMC entre 25 a 30 kg/m categorizado como sobrepeso y el 38% con un IMC mayor a 30kg/m. según las investigaciones de estudio de Asencios y colaboradores (43) en Guatemala nos muestra en sus resultados que las personas con sobrepeso con un IMC entre 25 a 30 kg/m representaban con un 38.1% y las personas con obesidad con un IMC mayor a 30kg/m representaban un 29.3%. Respecto a los estudios confrontados se observa que el predominio IMC se dio en aquellos participantes que presenta IMC con sobrepeso que son aquellas personas que se encuentran en un riesgo, seguido de la obesidad que presenta un mayor riesgo, sin embargo, puede ser revertido con disciplina y buenos estilos de vida saludable. Es así, que se considera al índice de masa corporal (IMC) elevado como un segundo factor más prevalentes de carácter modificable (71). Así pues, la alta prevalencia y elevada tasa de crecimiento en los últimos años, la obesidad es considerado actualmente como un problema grave de salud pública y es una de las causas destacadas para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares y DM2. En consecuencia, el incremento de casos diabéticos está relacionado con el sobrepeso y obesidad. Debido a que el organismo se vuelve resistente o poco sensible a la acción de la hormona producida por el páncreas, lo que conduce a la mala regulación de la glucosa en sangre con alteraciones de la insulina por el páncreas y con el paso del tiempo un déficit de la insulina y por consiguiente la aparición de diabetes. La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) es una enfermedad muy frecuente en la etapa adulta y se vincula frecuentemente con sobrepeso y obesidad que se evidencia por acumulación de grasa visceral, por consiguiente, el exceso de grasa corporal hace el proceso más difícil en las personas con DM2 en utilizar su propia insulina (72). Por ello la Organización Panamericana de la Salud (OPS) nos dice que

aquellas personas que se encuentran con sobrepeso u obesidad, es decir, un IMC en aumento este se asocia a un mayor riesgo de padecer diabetes (73).

Sobre los resultados del perímetro abdominal observamos que el 40.5% de varones presenta un perímetro abdominal más de 102 cm y en mujeres más de 88 cm. Según Asencio y colaboradores (43) en Guatemala demuestra que el perímetro abdominal > de 88cm en mujeres representa un 65.1% mientras que los varones con un 14.6% de un perímetro abdominal > de 102 cm siendo un total de 79.7% que se mantienen en rangos mayores. Así también, Atayoglu y colaboradores (41) en Turquía nos muestra que 14.3% de las mujeres presento un perímetro abdominal > a 88cm y solo 6.7% de los hombres presento un perímetro abdominal mayor a 102 siendo un total de 21% que se encuentren en el grupo de alto riesgo. La confrontación de estos resultados muestra que el aumento del perímetro abdominal predomino en el valor de rangos mayores categorizándolos como alto de riesgo y aumento de la puntuación de FINDRISC. Asimismo, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) nos dice que aquellas personas que tiene un perímetro abdominal mayor tienden hacer un factor predictivo de sufrir diabetes y un mayor riesgo a desarrollarla (73).

En actividad física, en nuestro estudio de investigación el que predominó fue el 62.8% quienes no realizan actividad física. Según Cuellar y colaboradores (50) coinciden con nuestros resultados en su estudio de investigación que realizó en 3 distritos el que predominó fue el distrito del San Luis con un 79,5%, seguidamente el distrito de la Victoria con un 78,9 % y por último el distrito del Agustino con un 64,2% quienes no realizan actividades físicas con un alto porcentaje, uno de estos factores como lo es el no ejercer actividad física en la vida diaria y entre otros, que existe un riesgo de sufrir de diabetes mellitus tipo 2 (DM2). Asimismo, nuestros resultados determinan que las personas no tienen la cultura o hábito de poder incluir en su vida diaria realizar actividad física y esto puede con llevar a no tener una vida saludable activa. Igualmente, la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS) nos dice que realizar actividad física regularmente incluyendo cualquier movimiento de tipo corporal que requiera energía, ha demostrado que reduce el riesgo de contraer otras enfermedades o de tipo no transmisibles entre

ellas la más importante la diabetes. Es así, que se reduciría 5 millones de muertes anuales si la población mantuviera actividad física regular (74). Asimismo, es indispensable la actividad física sobre todo en las personas con esta enfermedad dado que, disminuye el IMC, mejora la sensibilidad de la insulina y el control metabólico glucémico y lipídico por ello, es muy importante la prevención y tratamiento (75).

Acerca de nuestro estudio de investigación sobre consumo de frutas, verduras, hortalizas, predominó que el 55.5% no consumen a diario, nuestros resultados coinciden con el estudio de Colombia según Bohórquez y sus colaboradores (44) que muestran que uno de los factores de riesgo en la población era el bajo consumo de frutas, verduras y hortalizas con un resultado de 55%. Así también, otro estudio de Asencios y colaboradores (43) en Guatemala indicaron que 68% mencionaron no haber consumido con frecuencia el consumo de vegetales y frutas a través del instrumento FINDRISC. Respecto a la comparación de nuestros resultados con estos dos estudios realizados en Sudamérica, se observa que tanto el primer estudio como el segundo las cifras estadísticas muestran que existe un bajo consumo de frutas, verduras y hortalizas dando un efecto negativo en la población puesto que el no llevar una alimentación sana y balanceada contribuye a padecer otras enfermedades no transmisibles entre ellas la diabetes, al no tener un estilo de vida saludable que es esencial para la buena salud. Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS) recomienda que aquellas personas con riesgo de diabetes se debe consumir a diario frutas y verduras, sumado a ello realizar una actividad física diaria de media hora al día además mantener un IMC normal de este manera se reduce los riesgos de padecer de esta enfermedad puesto que una vez es diagnosticada es una enfermedad que te acompañara toda la vida y para poder sobrellevar la enfermedad es manteniendo buenos estilos de vida saludable y recibir un tratamiento farmacológico de ser necesario o como lo indique el personal de salud y llevar un buen control de glucosa para evitar mayores complicaciones de la diabetes una vez desarrollada (73).

Acerca de la toma de medicamentos contra la hipertensión arterial (HTA) lo que predominó fue que el 88.4% no consume medicamentos contra la hipertensión.

Asimismo, en su estudio de Ortega y colaboradores (45) en Ecuador se evidenció que 86.7% negó tomar estos medicamentos para la hipertensión de forma diaria. Según estos resultados confrontados observamos que las cifras son similares con una mínima variación, pues esta enfermedad, así como la diabetes son comorbilidades y crónicas que también pueden estar asociadas y desarrolladas en una misma persona. Por ello se recalca la importancia de llevar un estilo de vida saludable, hacer actividad física, limitar el consumo de alcohol, no fumar, dieta saludable a su vez poder prevenir a desarrollar otras enfermedades. En ambos estudios los resultados indican que el porcentaje mayor es no el consumo de medicamentos hipertensivos, entonces tienen menos riesgo de contraer diabetes mellitus tipo 2 (DM2). Según Farré identifica a la hipertensión (HTA) como uno de los factores de riesgo más incidentes en relación con la DM2 identificándose con más prevalencia (71).

Respecto a la presencia de hiperglucemia en personas adultas predominó que en el 74.4% no se ha detectado alguna vez niveles alto de glucosa en sangre. Según Zatónzka K y colaboradores (40) por lo que resultó que el 31,6% presenta una alteración de la glucemia en ayunas, hay mayor porcentaje el 68.4% no le han detectado alguna vez niveles altos de glucemia en sangre. Nuestros resultados al compararlo coinciden en que existe un porcentaje mayor en personas que indican no conocer que le haya detectado niveles altos de glucosa en sangre, por ello se asemejan estos resultados. Al tener un nivel alto de glucemia tendría algún riesgo de contraer diabetes mellitus tipo 2. De modo que cuando la glucosa se acumula en la sangre los demás órganos del cuerpo se quedan sin energía para el funcionamiento, estos niveles altos se le denomina hiperglucemia de modo que, si sostiene los niveles altos y sin tratamiento se llega a tener consecuencias a nivel de los riñones, el corazón, ojos y vasos sanguíneos que llega a desencadenar complicaciones como un accidente cerebro vascular (ACV), lesiones en los nervios, pie diabético y enfermedades dentales (69).

En los antecedentes familiares se observa que el 53.2% no tienen antecedentes familiares de diabetes mellitus 2. Según Ortega y colaboradores (45) en Ecuador muestra que el 62.2% declaró que no presentaba ningún antecedente familiar y

solo la mitad, es decir, el 37.8% de la población reconoció de tener algún familiar con diabetes mellitus tipo 2. En el estudio de Bohórquez y sus colaboradores (44) Colombia, muestra que el 52.7% de personas presentan antecedentes familiares relacionadas con el diagnóstico de diabetes en el primer y segundo grado de consanguinidad y el 47.3% no presenta antecedentes familiares con esta enfermedad. Por ello, hay una similitud entre el estudio de Ortega junto a nuestra investigación que resulto con mayor porcentaje no tienen antecedentes familiares, por el contrario, entre el estudio de Bohórquez salió mayor porcentaje, se demostró que si presentan antecedentes familiares. Al tener más posibilidad de tener antecedentes familiares con el transcurso del tiempo puedan desencadenar un riesgo en contraer la diabetes. En pocas palabras, la diabetes es una enfermedad en la cual los genes juegan un papel importante, es decir, se heredan de padres a hijos y son aquellos que tienen una mayor riesgo o probabilidad de desarrollarla o heredarla la DM2 (69).

Respecto a la clasificación según los resultados de los valores de glucemia como normal, prediabetes y diabetes, el 44.9% se encuentra normal y con 42.5% tiene prediabetes, y un 12,6 % si tiene diabetes. Según Pedraza y Colaboradores (42), en el 39.2% se identificaron prediabetes, el 31.3% normal y solo 9.6% con diabetes la comparación de estos resultados nos muestra que existe una creciente en personas con prediabetes de un 39.2% a un 42.5% y existe una variación de un 3.3%. Asimismo, las personas con diabetes de un 9.6% aumentó en un 3% teniendo como resultado actual de nuestro estudio con un 12.6%. Por otra parte, viendo de un panorama general sobre personas con prediabetes y diabetes según los resultados de la glucemia y clasificación podemos decir que de un 48.8% aumento a un 55.1% esto gracias a la toma de glucosa se pudo clasificar e indicar que personas estaba dentro del rango normal, aquellos que tenían un contenido alto glucosa que los clasifica en personas con prediabetes pero que tenían la posibilidad de corregir sus malos hábitos de vida de poder revertir esta situación, sin embargo aquellos que por el nivel muy alto de glucosa fueron clasificados como personas que tenían Diabetes y desconocían. Muchas veces se evidencian por los síntomas que presentaban al momento de tener contacto con ellos. Por ello, uno de los puntos más importantes para lograr el éxito en aquellos pacientes diagnosticados con esta enfermedad es la educación

terapéutica en diabetes (ETD), según la OMS menciona que es una educación integral que facilita el proceso de tratamiento en los diabéticos y su entorno familiar compartiendo los conocimientos, desarrollando nuevas habilidades, actitudes y soporte necesario, para enfrentar la diabetes y poder llevar un mejor autocontrol de manejo de la propia enfermedad. Por ello, es importante el diagnóstico temprano puesto que, la mayoría de la población desconoce tener la enfermedad, además, más del 80% de pacientes con diagnóstico de DM2 tienen un riesgo coronario (70). Es así como, la intervención de enfermería sobre la diabetes es la valoración, que es vital para identificar a las personas que presentan el riesgo de esta enfermedad como es la nutrición, actividad física, los hábitos tóxicos, creencias y valores. Por ello, comer de forma saludable, mantener un peso adecuado y realizar más actividad física, es decir, buenos cambios en el estilo de vida, es algo tan básico para la prevención de la diabetes y complicaciones más graves, debido a que la diabetes con el pasar de los años daña los nervios, riñones y en el corazón. Por último, los estudios indican que los ejercicios aeróbicos y el entrenamiento de resistencia, es decir, ambos tipos de actividad física se puede ayudar a controlar la diabetes (69).

En cuanto a los niveles de glucemia según su condición en ayunas y postprandial tenemos que un 42.5% de aquellas personas que se categorizó como prediabetes según su nivel de glucosa, de las cuales el 48.4% se presentaba en ayunas y el 17.5% postprandial y por último las personas que tuvieron como resultado una glucosa alto se les categorizó como diabetes representando el 12.6%, en el cual el 15.2% de participantes se encontraba en ayunas y el resto en postprandial con el 1.8%. Desde la perspectiva general tenemos que 244 participantes participaron en ayunas y solo 57 participantes en postprandial para dicha toma de glucosa en sangre. Ortega y colaboradores (45) menciona en su estudio que el 25% resultó con un valor de glicemia alterada en la condición de ayunas clasificándonos como prediabetes y el 3.57% como diabetes. Según Bohórquez y colaboradores (40) menciona en su estudio que los resultados de la prueba realizada en ayunas resulto con una glucemia alterada, en el 26.67% clasificándolos como prediabetes. Según Prado y colaboradores (51) menciona que en la prueba realizada de glucosa se halló como resultado al 6% de personas con una glucemia postprandial clasificada como diabetes. Además, En aquellas

personas que tienden a tener una glucosa alterada se debe indicar monitorización de la glucosa a través de dispositivos como el glucómetro puesto que el diagnóstico de la diabetes se relaciona con aquellos valores elevados de la glucosa (76). Por ello, la toma de glucosa capilar es útil para la detección de una posible diabetes o prediabetes, llevándose así un control glucémico como detección temprana del diagnóstico puesto que esta enfermedad una vez adquirida es irreversible (77). Por consiguiente, el riesgo alto y muy alto se encuentra relacionada con valores mayores de la glucosa, insulina y resistencia a la insulina (78). Para finalizar la glucemia en ayunas resulta ser un medio de tamizaje útil en aquellas personas con o sin factores de riesgo de desarrollar la diabetes (79).

En cuanto a la asociación entre los datos sociodemográficos y el riesgo de diabetes mellitus tipo 2 se determinó que la edad, el sexo, antecedentes o tenencia de alguna enfermedad del participante y antecedentes familiares de alguna enfermedad se muestra que existe asociación ( $p$ -valor =  $0,000 < 0,05$ ) Según Bohórquez y Colaboradores (44) nos muestra la tabla que existe una asociación significativa de antecedentes familiares en este caso de diabetes con un ( $p$ -valor= $0.00 < 0,05$ ). Según Campo y colaboradores (46) nos muestra que existe una asociación significativa con el riesgo de diabetes mellitus tipo 2 con la edad, sexo, antecedentes personales de diabetes mellitus tipo 2 (DMT2) con un ( $p$ -valor= $0.00 < 0,05$ ). Al comparar los resultados de ambos antecedentes con nuestros estudios, afirmamos que existe una asociación significativa. Podemos afirmar de esta asociación que en un periodo más adelante si las personas continúan con estos factores de riesgo negativos formaran parte de la estadística diabética con el pasar de los años. Es importante saber que tener como antecedente familiar a la diabetes resulta ser una condicionante para llegar a padecerla, se sabe así que la diabetes está condicionada a factores genéticos y ambientales este último refiere ciertos hábitos de vida, sedentarismo, alimentación inadecuada, aumento de peso. Otros factores condicionantes son la edad (72), también, un estudio realizado en Guatemala nos muestra existe una relación significativa entre la edad, el sexo y el riesgo de desarrollar diabetes según el instrumento FINDRISC las mujeres tiene un alto y muy alto riesgo

mientras que el sexo masculino tiene un riesgo bajo y ligeramente elevado. Respecto a la edad presentan un riesgo ligeramente elevado (43).

Respecto a la asociación entre los niveles de glucemia y el riesgo de diabetes mellitus tipo 2 se determinó que existe una correlación positiva moderada significativa entre estas variables. Puesto que, el coeficiente de correlación Rho de Spearman tiene 0.434 y una significancia de 0.00 que es menor a 0.05 esto demuestra la relación existente. Según este estudio, podemos decir existe una relación entre el riesgo de diabetes y los niveles de glucemia demostrando así que ambas variables guardan relación. Pues se sabe que los valores glucémicos en ayunas con valores de 100 a 126 mg/dl indican una condición mayor de riesgo para desarrollar DM2, casi el 95% del estudio según Bonoso nos indica que la población en ayunas obtuvo un valor glucémico clasificado como prediabetes, siendo este un puente para desarrollar esta enfermedad. Estos indicadores son una problemática en la salud, tiene un carácter social, económico y demográfico de gran impacto en nuestra sociedad actual (80). Por tanto, es vital y de mucha importancia que para aquellas personas que tienen a desarrollar un riesgo mayor de diabetes tengan conocimiento y control de los niveles de glucosa en especial personas con obesidad, tengan familiares con diagnóstico de diabetes, adultos a partir de los 40 a 45 años por ello, es fundamental llevar un buen control de glucemia y así prevenir, modificar los posibles factores de riesgo cardiovascular (72).

## 4.1 CONCLUSIONES

- En datos sociodemográficos de personas adultas con riesgo de diabetes mellitus tipo 2 predominó los menores de 45 años, el sexo femenino, nivel secundario, procedencia Lima/Callao, SIS y que no refieren padecer alguna enfermedad o algún miembro de su familia.
- La probabilidad de adquirir diabetes mellitus tipo 2, predominante fue el nivel de riesgo muy alto con un 50%.
- El nivel de riesgo de diabetes mellitus tipo 2 que predominó fue ligeramente elevado.
- La edad en las personas adultas con riesgo de diabetes mellitus tipo 2 según FINDRISC predominó en menores de 45 años.
- El índice de masa corporal en personas adultas con riesgo de diabetes mellitus tipo 2 según FINDRISC predominó de 25-30kg/m.
- El perímetro abdominal en personas adultas con riesgo de diabetes mellitus tipo 2, según FINDRISC predominó más de 102cm en hombres o más de 88cm en mujeres.
- La actividad física en personas adultas con riesgo de diabetes mellitus tipo 2 según FINDRISC, predominó fue aquellas que no realizan actividad física.
- La frecuencia de comer frutas, verduras y hortalizas en personas adultas con riesgo de diabetes mellitus tipo 2 según FINDRISC, fue predominante en aquellas personas que no consumen a diario.
- En la toma de medicamentos contra la HTA en personas adultas con riesgo de diabetes mellitus tipo 2 según FINDRISC, fue predominante en aquellos que no consumen medicamentos antihipertensivos.
- En presencia de niveles altos de glucemia en personas adultas con riesgo de diabetes mellitus tipo 2 según FINDRISC predominó no haber sido detectado alguna vez niveles altos de glucosa.

- En antecedentes familiares en personas adultas con riesgo de diabetes mellitus tipo 2 según FINDRISC predominó que no han presentado algún diagnóstico de DM2 en su familia.
- En niveles de glicemia en personas adultas con riesgo de DM2, fue predominante en aquellos que mantenían un nivel de glucosa normal.
- En los niveles de glucosa según condición ayuna y postprandial en personas adultas con riesgo de diabetes mellitus tipo 2 fue predominante en ayunas los prediabéticos y en el caso de postprandial fue predominante normal.
- La asociación de los datos sociodemográficos y el nivel de riesgo de diabetes mellitus tipo 2 fue predominante la edad, el sexo, antecedentes de alguna enfermedad o antecedentes de familiares de alguna enfermedad.
- La asociación entre el nivel de glicemia y el riesgo de diabetes mellitus tipo 2 fue predominante que existe una correlación positiva moderada significativa entre ellos.

## 4.2 RECOMENDACIONES

- Es importante enfatizar en la promoción y prevención de esta enfermedad como primer nivel de atención.
- Se sugiere que se realice un seguimiento a las personas que tiene prediabetes con el equipo de salud del establecimiento de salud de su jurisdicción promoviendo la promoción y prevención de la Diabetes.
- Realizar sesiones educativas en las visitas domiciliarias, en establecimientos de salud y en las campañas extramurales buscando así el cambio y bienestar de las personas.
- Promover la actividad física a través de actividades puedan insertar en la rutina diaria y hacer énfasis en la importancia.
- Promover un plato saludable en el cual la población se inserte en las comidas peruanas respetando la biodiversidad cultural de cada uno.
- Priorizar las visitas a domicilio de aquellas personas o familias que tienen prediabetes y diabetes.
- Realizar campañas extramurales relacionado al cambio de estilos de vida saludable para prevenir la diabetes.
- Se recomienda que las personas puedan tomar conciencia del cuidado y autocuidado sobre las consecuencias de esta enfermedad diabética.
- El fin de la promoción y prevención en la población que recomendamos por el equipo de salud es realizar un cambio de estilo de vida saludable y reducir el riesgo de diabetes o se desarrolle la enfermedad.
- Enfatizamos que se siga realizando estudios a futuro sobre la diabetes con otros enfoques metodológicos que enriquezcan más el tema como son los cualitativos, mixtos entre otros. También que se incluyan más variables de estudio para ampliar más información sobre la diabetes.

- Se recomienda a la población la gran importancia del test de FRINDISH mediante los estudios realizados ha sido de mucha ayuda por lo que se ha podido de detectar la diabetes mellitus tipo II.
- Es muy importante tener presente la cultura de la persona, familia y/o comunidad para poder brindar nuestros conocimientos científicos de enfermería de modo que se tenga una puente de comunicación mutua culturalmente en el cual se pueda brindar los cuidados de enfermería y de todo el equipo de salud, de esta forma se logre los objetivos en la persona, familia y comunidad, respetando su cultura y nosotros como enfermeros brindando y ejecutando nuestras labores de cuidado humanizado enfocado en el bienestar del individuo, familia y/o comunidad.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Paz J. Manejo de la diabetes mellitus en tiempos de COVID-19. Acta Médica Peruana. [Internet] 2020 junio. [16 de marzo del 2022] [citado 02 de febrero del 2023];37(2):176-185 Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1728-59172020000200176](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172020000200176)
2. Organización Mundial de la Salud. Brote de enfermedad por coronavirus (COVID-19). [Internet] 2023. [citado 2 de febrero del 2023]. Disponible en: [https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019?gclid=EAlalQobChMI\\_ruholv3\\_AIVtkZIAB1shQIbEAAYASAAEgLqPvD\\_BwE](https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019?gclid=EAlalQobChMI_ruholv3_AIVtkZIAB1shQIbEAAYASAAEgLqPvD_BwE)
3. Organización Panamericana de la Salud. Actualización Epidemiológica: Nuevo coronavirus (2019-nCov) [Internet]. 2020 [actualizado 09 de marzo del 2023; citado el 02 de febrero del 2023]. Disponible en: <https://covid19-evidence.paho.org/handle/20.500.12663/419>
4. Centro de recursos de coronavirus. [Internet]. 2023 [citado el 2 de febrero del 2023]. Disponible en: <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>
5. Organización Mundial de la Salud. Informe mundial sobre la diabetes [Internet]. OMS; 2016 [citado el 16 de marzo del 2022] [actualizado el 03 de febrero del 2023]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/254649/9789243565255-spa.pdf>
6. Lima M, Carrera C, Madera M, et al. COVID-19 and diabetes: A bidirectional relationship. Clínica e investigación en arteriosclerosis: publicación oficial de la Sociedad Española de Arteriosclerosis. [Internet]. 2021 [citado el 18 de marzo del 2022; actualizado el 03 de febrero del 2023];33(3):151-157. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7598432/>
7. Liu F, Xin L, Zhang B, et al. La expresión de ACE2 en el páncreas puede causar daño pancreático después de la infección por SARS-Cov-2.

- Gastroenterología Clínica y Hepatología. [Internet]. 2020 [citado el 03 de febrero del 2023; actualizado el 10 de marzo del 2023];18(9):2182-2130. Disponible en: [https://www.cghjournal.org/article/S1542-3565\(20\)30537-1/fulltext#tblS2](https://www.cghjournal.org/article/S1542-3565(20)30537-1/fulltext#tblS2)
8. Almeida P, Dualib P, Zajdenverg L, Rodríguez J, Diaz F, Rodacki, et al. Severity and mortality of COVID 19 in patients with diabetes, hypertension and cardiovascular disease: a meta-analysis. Diabetología y síndrome metabólico. [Internet]. 2020 [citado el 18 de marzo del 2022; actualizado el 03 de febrero del 2023];12:75. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32874207/>
  9. Wei G, Zheng N, Yu H, et al. Características clínicas de la enfermedad por coronavirus. The New England Journal of medicine. [Internet]. 2020 [citado el 19 de marzo del 2022];382:1708-1720. Disponible en: [https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejmoa2002032#:~:text=A%20total%20of%2041.9%25%20were,diarrhea%20\(3.8%25\)%20were%20uncomm](https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejmoa2002032#:~:text=A%20total%20of%2041.9%25%20were,diarrhea%20(3.8%25)%20were%20uncomm) on.
  10. Zhenhuan C, Tongzeng L, Lianchun L, et al. Características clínicas de los pacientes con enfermedad por coronavirus 2019 en Beijing, China. Plose One. [Internet]. 2020 [citado el 20 de marzo del 2022];15(6). Disponible en: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0234764>
  11. Torres J. COVID-19 y Diabetes. Retos Implicaciones y manejo durante la pandemia. CES Medicina. [Internet]. 2021 [citado el 22 de marzo del 2022];34(1):95-103. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-87052020000400095](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-87052020000400095)

12. Verdad R, Ockell L, Winskill P. Estimaciones de la gravedad de la enfermedad por coronavirus 2019: un análisis basado en modelos. 2020. [Internet]. 2020 [citado el 20 de octubre del 2022];20(6):669-667. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32240634/>
13. Estimación del exceso de muertes asociadas con la pandemia de COVID-19 en los Estados Unidos, de marzo a mayo de 2020. [Internet] 2020 [citado el 17 de octubre del 2022]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32609310/>
14. Remuzzi A, Remuzzi G. COVID-19 e Italia: ¿qué sigue? 2020 abril. Lancet. [Internet]. 2020 [citado el 18 de octubre del 2022];39 (10231):1225-1228. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7102589/>
15. Organización Mundial de la Salud. Diabetes. [Internet]. OMS; 2021 [citado el 22 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes#>
16. León J, Portmann A, Bryce M, Ruiz C, Alfonso R, Soliz J, et al. Diabetes increases the risk of COVID-19 in an altitude dependent manner: An analysis of 1,280,806 Mexican patients. Plos One. [Internet]. 2021 [citado el 20 de marzo del 2022];16(8). Disponible en: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0255144>
17. Lim S, Hyun J, Sang H, Nauck M. COVID-19 y Diabetes mellitus: de la fisiopatología al manejo clínico. Nat Rev Endocrinol. [Internet]. 2021 [citado el 10 setiembre];17(1):11-30. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33188364/>
18. Federación Internacional de la Diabetes. Guía de incidencia Política de la novena edición del atlas de la diabetes de la FID 2019. [Internet]. 2019. [citado el 26 de marzo del 2022] Disponible en: [https://diabetesatlas.org/upload/resources/material/20191219\\_091956\\_2019\\_IDF\\_Advocacy\\_Guide\\_ES.pdf](https://diabetesatlas.org/upload/resources/material/20191219_091956_2019_IDF_Advocacy_Guide_ES.pdf)

19. Corrao S, Pinelli K, Vacca M, Raspanti M, Argano C. Diabetes mellitus tipo 2 y COVID-19: una revisión narrativa. *Front Endocrinol.* [Internet]. 2021 [citado el 28 de marzo del 2022];12. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8044543/>
20. Federación Internacional de la Diabetes. La Diabetes en todo el mundo en 2021. [Internet]. FID. [citado el 26 de marzo del 2022]. Disponible en: [https://diabetesatlas-org.translate.google/?\\_x\\_tr\\_sl=en&\\_x\\_tr\\_tl=es&\\_x\\_tr\\_hl=es&\\_x\\_tr\\_pto=sc](https://diabetesatlas-org.translate.google/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=sc)
21. Organización Panamericana Salud. Diabetes. [Internet]; OMS; 2021 [citado el 30 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/diabetes>
22. Organización Panamericana de la Salud. Causas principales de mortalidad y discapacidad. [Internet]; OPS; 2021. [citado el 19 de octubre del 2022]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/enlace/causas-principales-mortalidad-discapacidad>
23. Guevara A. Niveles de control glucémico en pacientes diabéticos a través de la hemoglobina glucada en un área urbana de Villa el Salvador, Lima, Perú, 2020-2021. *Revista Peruana en Investigación en salud.* [Internet]. 2022 [citado el 30 de marzo del 2022];6(1):29-32. Disponible en: <https://revistas.unheval.edu.pe/index.php/repis/article/view/1290/1251>
24. Ministerio de Salud. ¿Qué es la Diabetes? [Internet] Perú: MINSA; 2022 [citado el 02 de mayo del 2022]. Disponible en: <https://www.gob.pe/15369-que-es-la-diabetes>
25. Instituto Nacional de estadística en informática. [Internet] Perú: INEI; 2022 [citado el 02 de mayo del 2022]. Disponible en: [https://m.inei.gob.pe/prensa/noticias/el-399-de-peruanos-de-15-y-mas-anos-de-edad-tiene-al-menos-una-comorbilidad-12903/#:~:text=En%20el%20a%C3%B1o%202020%2C%20el%204%2C5%25%20de%20la,inferior%20\(1%2C9%25\).](https://m.inei.gob.pe/prensa/noticias/el-399-de-peruanos-de-15-y-mas-anos-de-edad-tiene-al-menos-una-comorbilidad-12903/#:~:text=En%20el%20a%C3%B1o%202020%2C%20el%204%2C5%25%20de%20la,inferior%20(1%2C9%25).)

26. Instituto Nacional de estadística en informática. [Internet] Perú: INEI; 2022 [citado el 04 de mayo del 2022]. Disponible en: <https://m.inei.gob.pe/prensa/noticias/en-el-peru-3-de-cada-100-personas-de-15-y-mas-anos-reportan-tener-diabetes-8993/>
27. Instituto Nacional Estadísticas e Informática. Perú Enfermedades No Transmisibles y Transmisibles, 2020 [Internet] Perú: INEI; 2021 [citado el 04 de mayo del 2022]. Disponible en: [https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2020/SALUD/ENFERMEDADES\\_ENDES\\_2020.pdf](https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2020/SALUD/ENFERMEDADES_ENDES_2020.pdf)
28. Instituto Nacional Estadísticas e Informática [Internet] Perú: INEI; 2021 [citado el 24 de enero]. 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/>
29. Instituto Nacional Estadísticas e Informática. Perú Enfermedades No Transmisibles y Transmisibles, 2021 [Internet] Perú: INEI; ENDES, ENT 2022 [citado el 24 de enero]. Disponible en: [https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2021/SALUD/ENFERMEDADES\\_ENDES\\_2021.pdf](https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2021/SALUD/ENFERMEDADES_ENDES_2021.pdf)
30. MINSA. Análisis de la situación de salud Distrito de Puente Piedra [Internet]. Perú: DIRIS Lima Norte; 2019 [citado el 06 de mayo del 2022]. 70p. Disponible en: [https://www.dge.gob.pe/portal/docs/asis-lima-2019/CD\\_MINSA/DOCUMENTOS\\_ASIS/ASIS\\_DISTRITO%20PUENTE%20PIEDRA%202019.pdf](https://www.dge.gob.pe/portal/docs/asis-lima-2019/CD_MINSA/DOCUMENTOS_ASIS/ASIS_DISTRITO%20PUENTE%20PIEDRA%202019.pdf)
31. Ministerio de Salud. Análisis de la situación de salud Distrito de Los Olivos [Internet]. Perú: MINSA; 2019 [citado el 06 de mayo del 2022]. Disponible en: [https://www.dge.gob.pe/portal/docs/asis-lima-2019/CD\\_MINSA/DOCUMENTOS\\_ASIS/ASIS\\_DISTRITO%20LOS%20LIVOS%202019.pdf](https://www.dge.gob.pe/portal/docs/asis-lima-2019/CD_MINSA/DOCUMENTOS_ASIS/ASIS_DISTRITO%20LOS%20LIVOS%202019.pdf)

32. Organización Mundial de la Salud. Diabetes [Internet] OPS; Washington. [citado el 08 de mayo del 2022; actualizado el 25 de enero del 2023] Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
33. Fernández M. Bases históricas y Teóricas de la Enfermería. [Internet] Cantarvia [citado el 10 de mayo del 2022]. 8-12p Disponible: <https://ocw.unican.es/pluginfile.php/1149/course/section/1385/Enfermeria-Tema11%2528IV%2529.pdf>
34. Valencia N, Ahumada C, López M. Enfermería transcultural: puente entre los conocimientos indígenas y científicos sobre dengue. Rev. Cienc. ciudad. [Internet]. 2022 [citado 12 de mayo de 2022];19(1):31-4. Disponible en: <https://revistas.ufps.edu.co/index.php/cienciaycuidado/article/view/3090>
35. Briñez K, Muñoz L. Experiencias de cuidado cultural en personas con Diabetes y el contexto familiar, con enfoque Leininger. Cultura de los cuidados [Internet] 2016 [citado el 14 de mayo del 2022]; 20(45). Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/307869450\\_Experiencias\\_de\\_cuidado\\_cultural\\_en\\_personas\\_con\\_diabetes\\_y\\_el\\_contexto\\_familiar\\_con\\_enfoque\\_Leininger](https://www.researchgate.net/publication/307869450_Experiencias_de_cuidado_cultural_en_personas_con_diabetes_y_el_contexto_familiar_con_enfoque_Leininger)
36. Organización Mundial de la Salud. Coronavirus. [Internet] OMS. [citado 16 de mayo de 2022]. Disponible en: [https://www.who.int/es/health-topics/coronavirus#tab=tab\\_1](https://www.who.int/es/health-topics/coronavirus#tab=tab_1)
37. Ocampo D, Mariano H, Cuello K. Uso del instrumento FINDRISK para identificar el riesgo de prediabetes y diabetes mellitus tipo 2 Revista Repertorio de Medicina y cirugía [Internet] 2019 [citado 18 de mayo de 2022];28(3):157-163. Disponible en: <https://revistas.fucsalud.edu.co/index.php/repertorio/article/view/894/1067>

38. Herrera I. Variables predictoras de diabetes mellitus tipo 2 asociadas a conductas de autocuidado. *Revista Cubana de Enfermería*. [Internet] 2021 [citado 18 de mayo de 2022];37(3) Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03192021000300009](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192021000300009)
39. Cuéllar M, Calixto E, Capcha L, Torres S, Saavedra M. Test de Findrisk estrategia potencial para detección de riesgo de diabetes tipo2 en 3 distritos de Lima-Perú 2017. [Internet] 2019 [citado 20 de mayo del 2022];8(11); 169-180. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7528343>
40. Zatóńska K, Basiak A, Poltyn K, “et al”. Características de la puntuación FINDRISC y la asociación con el desarrollo de la diabetes en el seguimiento de 6 años en el estudio de cohorte PURE Polonia. *Vas gestión de Riesgos sanitarios*. [Internet]. 2021 [citados el 24 de mayo del 2022];17(1) 631-639. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34611406/>
41. Atayoglu U, InancN, Basmisirli E, “et al”. Evaluación dde la puntuación finlandesa de riesgo de diabetes (FINDRISC) para el cribado de diabetes en Kayseri, Turquía. *Diabetes*. [Internet] 2020 [citado el 25 de mayo del 2022];14(5):488-493. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32029385/>
42. Pedraza A, Ponce E, Toro F, Acevedo O, Dávila R. Cuestionario FINDRISC para la detección de diabetes no diagnosticada y prediabetes. *Archivos en Medicina Familiar*. [Internet]. 2018 [citado el 28 de mayo del 2022];20(1):5-13. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medfam/amf-2018/amf181b.pdf>
43. Ascencio C, García O, Chang C, “et al”. Riesgo de diabetes mellitus tipo2, según el untaje de riesgo Findrisc, en pacientes de consulta externa del Hospital de Jutiapa. [Internet]. [citado el 31 enero del 2023] Disponible en: <https://revistas.usac.edu.gt/index.php/cytes/article/view/812>

44. Bohorguez C, Barreto M, Muvdi Y, Rodriguez A, "et al". Factores modificables y riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en adultos jóvenes: Un estudio transversal. [Internet]. 2020 [citado el 28 de enero del 2023]; Disponible en: [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-95532020000100210](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95532020000100210)
45. Ortega H, Tenelema M, Guadalupe G, Villacrés J. Riesgo de Diabetes Mellitus tipo 2 en el personal de salud del Hospital Alfredo Noboa Montenegro. Guaranda Ecuador. Revista Eugenio. [Internet] 2019 [citado el 28 de mayo del 2022];13(2):42-52. Disponible en: <https://eugenioespejo.unach.edu.ec/index.php/EE/article/view/148#:~:text=Conclusiones%3A%20el%20riesgo%20de%20diabetes,antecedentes%20familiares%20de%20diabetes%20mellitus.>
46. Campo E, Castro M, Apreza G, Camacho D. Riesgo de padecer diabetes mellitus tipo 2 en una población adulta del Caribe Colombiano. Revista Cubana de Enfermería [Internet]. 2022 [citado el 28 enero del 2023];37(3):1-16. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03192021000400012#:~:text=La%20diabetes%20mellitus%20tipo%202,era%20de%208%2C4%20%25.](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192021000400012#:~:text=La%20diabetes%20mellitus%20tipo%202,era%20de%208%2C4%20%25.)
47. Mendiola I, Urbina I, Muñoz A, Morales G, López G. Evaluación del desempeño del Finnish diabetes risk score (FINDRISC) como prueba de tamizaje para diabetes mellitus tipo 2. Atención familiar [Internet]. 2018 [citado el 24 de julio del 2023];25(1):22-26. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/atefam/af-2018/af181f.pdf>
48. Uyaguari G, Mesa I, Ramírez A, Martínez P. Factores de riesgo para desarrollar diabetes mellitus tipo II. Vive revista de salud [Internet] 2021 [citado el 27 de julio del 2023];4(10):96-106. Disponible en: [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2664-32432021000100096#:~:text=Resultados%20similares%20fueron%20expl](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2664-32432021000100096#:~:text=Resultados%20similares%20fueron%20expl)

icados%20en,relaci%C3%B3n%20estad%C3%ADsticamente%20significativa%20entre%20variables

49. Bernabé A, Perel P, Miranda J. Precisión diagnóstica de la escala finlandesa de riesgo de diabetes (FINDROC) para DM2 no diagnosticada en población peruana. [Internet]. 2018 [citado el 15 de marzo del 2023] Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6249987/>
50. Cuellar M, Calixto E, Capcha L, Torres S, Saavedra M. Test de findrisk estrategia potencial para la detención de riesgo de diabetes tipo 2 en 3 distritos de lima-Perú 2017 [Internet]. 2019 [citado el 15 de marzo del 2023]. Disponible en: <https://doi.org/10.36260/rbr.v8i11.862>
51. Prado. Diabetes y factores de riesgo en docentes de la Universidad Nacional de Ica, Perú. Revista Finlay [Internet]. 2020 [citado el 20 de julio del 2023];10(4):337-346. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2221-24342020000400337](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24342020000400337)
52. Blanco E, Chavarría G, garita Y. estilo de vida saludable en diabetes mellitus tipo 2 beneficios en el manejo crónico. Revista Médica Sinergia. [Internet]. 2021 [citado el 31 de mayo del 2022];6(2). Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8373585>
53. Oberiri A. Métodos de investigación cuantitativa: un enfoque de sinopsis. [Internet]. 2017 [citado el 31 de mayo del 2022];6(10):40. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/320346875\\_Quantitative\\_Research\\_Methods\\_A\\_Synopsis\\_Approach](https://www.researchgate.net/publication/320346875_Quantitative_Research_Methods_A_Synopsis_Approach)
54. Vega A, Maguiña J, Soto A, “et al”. Estudios transversales. Revista de la facultad de Medicina Humana. [Internet]. 2021 [citado el 31 de mayo del 2022];21(1):179-185. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2308-05312021000100179&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2308-05312021000100179&script=sci_arttext)

55. Hurtado M, Vella A. Que Es la diabetes tipo 2. Rev. Medical Journal. [Internet]. 2018 [citado el 20 de octubre del 2022];47(1):10. Disponible en: [https://www.medicinejournal.co.uk/article/S1357-3039\(18\)30270-6/fulltext](https://www.medicinejournal.co.uk/article/S1357-3039(18)30270-6/fulltext)
  
56. Comité de Práctica Profesional de la Asociación Estadounidense de Diabetes, Objetivos glucémicos: estándares de atención médica en diabetes-2022 [Internet]. 2022 [citado el 10 de octubre 2023];45(1):85. Disponible: [https://diabetesjournals.org/care/article/45/Supplement\\_1/S83/138927/6-Glycemic-Targets-Standards-of-Medical-Care-in](https://diabetesjournals.org/care/article/45/Supplement_1/S83/138927/6-Glycemic-Targets-Standards-of-Medical-Care-in)
  
57. Cisneros A, Guevara A, Urdánigo J, Garces J. Técnicas e instrumentos para la recolección de datos que apoyan a la Investigación Científica en tiempo de Pandemia. Revista Científica dominio de las ciencias. de [Internet]. 2022 [citado el 31 de mayo del 2022; actualizado el 2 de junio del 2022];8(1):1181. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8383508>
  
58. López A, García S, Tomás M, Vicente M, Queimadelos M, Campos I. FINDRISC Test: relación con parámetros y escala de riesgo cardiovascular en población mediterránea española. Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social. [Internet]. 2017 [citado el 31 de mayo del 2022; actualizado el 02 de junio del 2022];55(3):316. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/4577/457750970006/html/#:~:text=El%20test%20de%20Findrisk%20es,elevado%20de%20pacientes%2C%20permite%20plantear>
  
59. Ochoa S, Arrieta K, Ávila S, Guerra F, Sánchez I. Características de los factores de riesgo de diabetes mellitus tipo2 mediante el test de findrisk en una población de 30 a 50 años de Medellín, Colombia. Medicina y Laboratorio [Internet]. 2016 [citado el 31 de mayo; actualizado el 01 de junio del 2022];22(11):566-568 Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/337955462\\_Caracterizacion\\_de\\_los\\_factores\\_de\\_riesgo\\_de\\_diabetes\\_mellitus\\_tipo\\_2\\_mediante\\_el\\_test\\_de\\_Findrisk\\_en\\_una\\_poblacion\\_de\\_30\\_a\\_50\\_anos\\_de\\_Medellin\\_Colombia](https://www.researchgate.net/publication/337955462_Caracterizacion_de_los_factores_de_riesgo_de_diabetes_mellitus_tipo_2_mediante_el_test_de_Findrisk_en_una_poblacion_de_30_a_50_anos_de_Medellin_Colombia)

60. Arman D, Gallardo M, Naranja A, Díaz M, Armán G. Diabetes Mellitus tipo 2 y puntuaciones de Riesgo. [Internet]. 2016 [citado el 31 de mayo del 2022]; 54(258):45-55. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/306345655\\_DIABETES\\_MELLITUS\\_TIPO\\_2\\_Y\\_PUNTUACIONES\\_DE\\_RIESGO](https://www.researchgate.net/publication/306345655_DIABETES_MELLITUS_TIPO_2_Y_PUNTUACIONES_DE_RIESGO)
61. Villasis M, Márquez H, Zurita J, "et.al". El protocolo de investigación VII, Validez y confiabilidad de las mediciones. [Internet]. 2018 [citado el 21 de octubre del 2022]:65(4);414-421. Disponible en: <https://www.scielo.org.mx/pdf/ram/v65n4/2448-9190-ram-65-04-414.pdf>
62. Manterola C. Grande L, Otzen T, "et.al" Confiabilidad, precisión o reproducibilidad de las mediciones. Métodos de valoración, utilidad y aplicaciones en la práctica clínica. [Internet]. 2018 [citado el 21 de octubre del 2023];35(6):680-688. Disponible en: [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0716-10182018000600680#:~:text=La%20confiabilidad%20intra%20instrumento%20es,un%20mismo%20instrumento%20de%20medici%C3%B3n](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182018000600680#:~:text=La%20confiabilidad%20intra%20instrumento%20es,un%20mismo%20instrumento%20de%20medici%C3%B3n)
63. Quinto N, Vilca A. Riesgo de diabetes tipo 2 en personas que acuden a la consulta privada en un policlínico de Lima Norte, 2019 [tesis] Perú: Universidad de Ciencias y Humanidades, Facultad de Ciencias de la Salud, EP de enfermería; 2019 [citado el 02 de agosto del 2023] Disponible En: [https://repositorio.uclv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12872/398/Quinto\\_NL\\_Vilca\\_AS\\_tesis\\_enfermeria\\_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uclv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12872/398/Quinto_NL_Vilca_AS_tesis_enfermeria_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
64. Pachón K, Pina L, Pineda D, Pineda I, Giménes M. Principios bioéticos aplicados por la enfermera en una unidad de emergencia del área privada [Internet]. 2018 diciembre [citado el 02 de junio del 2023];11(2):108 Disponible en: <https://revistas.uclv.org/index.php/sac/article/view/2218>
65. Mondragón L, Monrui Z, Ito M, Medina E. Disyuntivas en las concepciones sobre autonomía y beneficencia que afectan la terapéutica del intento suicida. National Library of medicine: [Internet]. [citado [31 de marzo del 2023];16(1):77-86. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2935665/>

66. Ñique C, Cervera M, Manchay R, Domínguez C. Principios bioéticos en el contexto pandemia de COVID-19. Revista Médica Herediana. [Internet]. 2020 [citado el 31 de mayo del 2020];31(4):255-265. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1018-130X2020000400255](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2020000400255)
67. Mora L. Principios éticos y bioéticos aplicados a la calidad de atención en enfermería. Revista Cubana de Oftalmología. [Internet]. 2015 [citado el 31 de mayo del 2023] [citado el 02 de junio del 2023];28(2):232. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcuboft/rco-2015/rco152i.pdf>
68. Camargo R. Bioethical, scientific, and moral aspects of decision making in the context of scarce resources during the COVID-19. [Internet]. 2021 [citado el 31 de mayo del 2022];21(3):212-220 Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7664473/>
69. Mariño A, Vincés M, Pico A, Morales A, Ruiz O, Chango C. Factores de riesgo que inciden en la presencia de diabetes. Revista Científica Mundo de Investigación y Conocimiento [Internet]. 2018 [citado el 5 de julio del 2023];2(4):189-238. Disponible en: <https://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/351/html>
70. Sánchez M. Editor. Guía de respuestas en Diabetes [Internet]; Ediciones Semergen; 2014 [citado el 1 de julio del 2023] Disponible en: <https://www.semergenandalucia.org/docs/libroDiabetes.pdf>
71. Farré J. Ruiz J. Factores de riesgo de la diabetes mellitus tipo 2 y el síndrome del pie diabético. Revista Europea de Podología [Internet]. 2019 [citado el 8 de julio del 2023];5(2):63-74. Disponible en: [https://revistas.udc.es/index.php/EJP/article/view/ejpod.2019.5.2.5566/g5566\\_pdf](https://revistas.udc.es/index.php/EJP/article/view/ejpod.2019.5.2.5566/g5566_pdf)
72. Farré A. Macaya C. Libro de la Salud Cardiovascular del Hospital Clínico San Carlos y la fundación BBVA: Diabetes y riesgo cardiovascular [Internet]. Ediciones: Nerea; 2009. [citado el 10 de julio del 2023].111-118p.

- Disponible en:  
[https://www.fbbva.es/microsites/salud\\_cardio/mult/fbbva\\_libroCorazon.pdf](https://www.fbbva.es/microsites/salud_cardio/mult/fbbva_libroCorazon.pdf)
73. Organización Panamericana de la Salud. Hoja informativa: Diabetes. [Internet]. OPS; 2023 [citado el 3 de julio del 2023]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/diabetes/hoja-informativa-diabetes#:~:text=Algunas%20investigaciones%20han%20demostrado%20una,fiable%20de%20sufrir%20esta%20enfermedad.>
  74. Organización Panamericana de la Salud. Actividad Física. [Internet]. OPS; 2023. [citado el 5 de julio del 2023]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/actividad-fisica>
  75. Hernández J, Domínguez Y, Mendoza J. Efectos benéficos del ejercicio físico en las personas con diabetes mellitus tipo 2. Rev. Cubana Endocrinología [Internet]. 2018 [citado el 07 de julio del 2023];29(2):1-18. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-29532018000200008](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532018000200008)
  76. Sacks D, Mark A, Barkis G, Bakris G, et al. Resumen ejecutivo: Pautas y recomendaciones para el análisis de laboratorio en el diagnóstico y manejo de la diabetes mellitus. [Internet]. 2023 [citado el 12 de julio del 2023]; Disponible en: <https://doi.org/10.1093/clinchem/hvad079>
  77. Rodríguez O, Reyes P, Estrada H, Jiménez M, Sandoval L. Variabilidad en la detección de prediabetes y diabetes en población con sobrepeso y obesidad. Medicina general y de familia [Internet]. 2020 [citado el 15 de julio del 2023]; 8(6): 244-249 Disponible en: [https://mgyf.org/wp-content/uploads/2020/03/MGYF2019\\_068.pdf](https://mgyf.org/wp-content/uploads/2020/03/MGYF2019_068.pdf)
  78. Bernarda S. Detección de riesgo de diabetes tipo2 y su relación con alteraciones metabólicas en enfermeras. Revista Latinoamericana de Enfermagem [Internet]. 2020 [citado el 17 de julio del 2023]; Disponible en: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/SRXbzsWXTSJwqskvJYTf7PH/?lang=es&format=pdf>

79. Fuentes C, Carranza R. Medina H, et al. Detección de prediabetes y sospecha de diabetes. Rev. Cient. Esc. Univ. Cienc. Salud [Internet]. 2020 [citado el 17 de julio del 2023];7(2):18-30. Disponible: <http://www.bvs.hn/RCEUCS/pdf/RCEUCS7-2-2020-4.pdf>
80. Bravo D, Parrales A, Solorzano S. Estilo de vida y riesgo de padecer diabetes mellitus en una comunidad de Joa. Salud y educación en la actualidad: dos vocaciones íntimamente relacionadas [Internet]. 2019 [citado el 26 de julio del 2023];2(15). Disponible en: <https://doi.org/10.37117/s.v2i15.207>

## **ANEXOS**

**Anexo A. Operacionalización de la Variable. Operacionalización de la variable**

**Control de glucemia durante la COVID 19 en personas adultas con riesgo de diabetes mellitus tipo 2 de un Complejo Comercial de Lima Norte, 2022**

OPERALIZACIÓN DE LA VARIABLE								
VARIABLE	TIPO DE VARIABLE SEGÚN SU NATURALEZA Y ESCALA DE MEDICIÓN	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	N° ITEMS	VALOR FINAL	CRITERIOS PARA ASIGNAR VALORES
Riesgo de Diabetes	Cualitativa y Ordinal	Riesgo de Diabetes mellitus tipo 2 (DM2), se define como la probabilidad de adquirir la enfermedad de DM2 en un periodo de 10 años (55).	La Riesgo de Diabetes mellitus Tipo II, es una enfermedad no transmisible caracterizada por el aumento de glucosa en la sangre en el cual serán las personas mayores de 18 años se realizar el estudio con el instrumento FINDRISC para identificar el riesgo de Diabetes y aquellos que obtengan riesgo	Edad	Menores de 45: 0 Entre 45-54 años: 2 Entre 55-64 años: 3 Más de 64 años: 4	P. 1	Nivel de riesgo bajo	Menor de 7 puntos
				IMC	Menos de 25 kg/m: 0 Entre 25-30 kg/m: 1 Más de 30kg/m: 3	P.17		
				Perímetro Abdominal	HOMBRES: Menos de 94cm: 0 Entre 94-102cm: 3 Más de 102 cm: 4	P.18	Nivel de riesgo ligeramente elevado	Entre 7 a 11 puntos
					MUJERES: Menos de 80cm: 0			

			moderado, alto o muy alto se les realizar el control de glucémico		Entre 80-88cm: 3 Más de 88 cm: 4				
				Actividad física	Si: 0 No: 2	P. 14	Nivel de riesgo moderado	Entre 12 a 14 puntos	
				Frecuencia frutas, verduras y hortalizas	Si: 0 No: 1	P. 13			
				Medicamentos HTA	Si: 2 No: 0	P. 10			
				Glucosa en sangre	Si: 5 No: 0	P. 9	Nivel de riesgo alto	Entre 15 a 20 puntos	
				Diagnósticos de DM en su familia	No: 0	P. 11			
					Si: Abuelos, tíos o primos hermanos: 3				
					Si: Padres, hermanos o hijos: 5				
							Nivel de riesgo muy alto	Mayor de 20 puntos	

**OPERALIZACIÓN DE LA VARIABLE**

<b>VARIABLE</b>	<b>tipo de variable según su naturaleza y escala de medición</b>	<b>DEFINICIÓN CONCEPTUAL</b>	<b>DEFINICIÓN OPERACIONAL</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>N° ITEMS</b>	<b>VALOR FINAL</b>	<b>CRITERIO PARA ASIGNAR VALORES</b>
Control de glicemia	Cuantitativa	El control de glucemia es la monitorización de la glucosa en sangre que se expresan en valores de miligramos de azúcar por decilitro (mg/dl) que puede ser medido en ayunas y postprandial (56).	Es el valor de glucosa en sangre medido en ayunas y postprandial a las personas mayores de 18 años que acuden al Complejo Comercial Unicachi que será medido con el glucómetro			P.21	Normal	Menor a 100 mg/dl
							Prediabetes	100 a 126 mg/dl
							Diabetes	Mayor a 126 mg/dl
						P.22	Normal	Menor a 140 mg/dl
							Prediabetes	140-200 mg/dl
							Diabetes	Mayor a 200mg/dl

## **Anexo B. Instrumentos de recolección de datos**

CONTROL DE GLUCEMIA DURANTE LA COVID 19 EN PERSONAS ADULTAS CON  
RIESGO DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 DE UN COMPLEJO COMERCIAL DE

LIMA NORTE, 2022

### **CUESTIONARIO FINDRISC**

#### **I. PRESENTACIÓN**

Buenos días, somos estudiante de enfermería de la Universidad de Ciencias y Humanidades, estamos presentes para pedir su colaboración en facilitarnos ciertos datos que nos permitirán conocer el riesgo de Diabetes en las personas adultas-según el control de glucemia-2022. El presente cuestionario no contiene preguntas correctas ni incorrectas. Por favor responda con total sinceridad, además mencionarle que sus datos serán tratados de forma anónima y confidencial. Si Ud. tuviera alguna duda, puede consultar a la persona a cargo, así también se respetará el protocolo de seguridad establecida por el estado en esta pandemia.

#### **II. INSTRUCCIONES GENERALES**

Por favor, lee cada pregunta con mucha atención y cuando pienses en tu respuesta, trata de recordar la última semana, es decir, los últimos siete días. ¿Qué respuesta viene a tu mente primero? Escoge la opción que mejor se adapte a tu respuesta y márcala con una equis (X) en los casilleros en blanco una sola respuesta por pregunta. Recuerda que esto no es un examen, así que no hay respuestas correctas o incorrectas. Pero es importante que respondas a todas las preguntas y que veamos tus marcas claramente. No tienes que mostrarle a nadie tus respuestas. Tampoco nadie más, aparte de nosotros, mirará tu cuestionario una vez que hayas finalizado.

#### **III. DATOS GENERALES:**

P1. Edad:

P2. Sexo:

<input type="checkbox"/>	Femenino
<input type="checkbox"/>	Masculino

P3. Grado de Instrucción:

<input type="checkbox"/>	Primaria
<input type="checkbox"/>	Secundaria
<input type="checkbox"/>	Superior técnico
<input type="checkbox"/>	Superior universitario

P4. Procedencia y/o lugar de nacimiento.

	Lima / Callao
	Costa
	Sierra
	Selva

P5. ¿Cuenta con algún tipo de seguro de salud?

	No
	Si

P6. ¿Qué tipo seguro de salud tienes?

	SIS
	ESSALUD
	FFAA/PNP
	SEGURO PRIVADO

#### IV. ANTECEDENTES

P7. Usted padece de alguna enfermedad

	No
	Si

Especificar: .....

P8. ¿Algún miembro de su familia padece de alguna enfermedad?

	No
	Si

Especificar: .....

P9. ¿Le han detectado alguna vez niveles altos de glucosa en sangre?

	No
	Si

P10. ¿Le han recetado alguna vez medicamentos contra la HTA?

	No
	Si

P11. ¿Ha habido algún diagnóstico de DM en su familia?

	No
	Si

P12. ¿En este último mes ha asistido a algún establecimiento de salud?

	No
	Si: Abuelos, tíos o primos, hermanos (pero no padres, hermanos)
	Si: Padres, hermanos o hijos

#### V. ALIMENTACIÓN

P13. ¿Con qué frecuencia come frutas, verduras y hortalizas?

	A diario
	No a diario

#### VI. ACTIVIDAD FÍSICA

P14. Realiza habitualmente actividad física o ejercicio al menos 30 minutos diarios.

	No
	Si

#### VII. MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS

P15. Peso en Kg:

P16. Talla en cm:

P17. IMC:

P18. Perímetro Abdominal:

P19. Puntuación Total:

P20. Riesgo de desarrollar DM2 en los próximos 10 años:

#### VIII. FINDRISK

P21. Interpretación de Nivel de riesgo:

	Bajo
	Ligeramente elevado
	Moderado
	Alto
	Muy Alto

#### IX. CONTROL DE GLUCEMIA

P22. Glucosa:

P23. Participante:

	Ayunas
	Postprandial

*Gracias por participar*

## **Anexo C. Consentimiento informado**

### **CONSENTIMIENTO INFORMADO**

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:** Control de glucemia durante la COVID 19 en personas adultas con riesgo de diabetes mellitus tipo 2 de un centro comercial del Cono Norte, 2022.

**Nombres y apellidos de los investigadores principales:**

- **Lizandra Quichua Acori**
- **Gloria Susana Sánchez Rodríguez**

**Propósito del estudio:** Determinar el riesgo de Diabetes en las personas que presenten riesgo moderado, alto o muy alto según el instrumento FINDRISC a través de un control de glucemia en personas adultas de un complejo comercial de Lima Norte, 2022.

**Beneficios por participar:** Tiene la posibilidad de conocer los resultados de la investigación por los medios más adecuados que le puede ser de mucha utilidad en su actividad cotidiana y/o profesional.

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

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

**Confidencialidad:** La información que usted proporcione estará protegido, solo los investigadores pueden conocer. Fuera de esta información confidencial, usted no será identificado cuando los resultados sean publicados.

**Renuncia:** Usted puede retirarse del estudio en cualquier momento, sin sanción o pérdida de los beneficios a los que tiene derecho.

**Consultas posteriores:** Si usted tuviese preguntas adicionales durante el desarrollo de este estudio o acerca de la investigación, puede dirigirse a Lizandra Quichua Acori, coordinadora de equipo, cuyo teléfono es 931669140 y correo electrónico [lizandraquichuaacori@gmail.com](mailto:lizandraquichuaacori@gmail.com).

**Contacto con el Comité de Ética:** Si usted tuviese preguntas sobre sus derechos como voluntario, o si piensa que sus derechos han sido vulnerados, puede dirigirse al

Dr. Segundo German Millones Gómez, 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: comite\_etica@uch.edu.pe.

**Participación voluntaria:**

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

**DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO**

Declaro que he leído y comprendido, tuve tiempo y oportunidad de hacer preguntas, las cuales fueron respondidas satisfactoriamente, no he percibido coacción ni he sido influido indebidamente a participar o continuar participando en el estudio y que finalmente acepto participar voluntariamente en el estudio.

Nombres y apellidos del participante o apoderado	Firma o huella digital
Nº de DNI:	
Nº de teléfono: fijo o móvil o WhatsApp	
Correo electrónico	
Nombre y apellidos del investigador	Firma
Nº de DNI	
Nº teléfono móvil	
Nombre y apellidos del responsable de encuestador	Firma
Nº de DNI	
Nº teléfono	
Datos del testigo para los casos de participantes iletrados	Firma o huella digital
Nombre y apellido:	
DNI:	
Teléfono:	

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

.....

Firma del participante

## Anexo D. Instrumento FINDRISC:

### 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	
Menos de 45 años	0 puntos
Entre 45-54 años	2 puntos
Entre 55-64 años	3 puntos
Más de 64 años	4 puntos

IMC (kg/m <sup>2</sup> )	
Menos de 25 kg/m <sup>2</sup>	0 puntos
Entre 25-30 kg/m <sup>2</sup>	1 punto
Más de 30 kg/m <sup>2</sup>	3 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 T. The diabetes risk score: a practical tool to predict type 2 diabetes risk. *Diabetes Care* 2003;26(3):25-31. ESCD101255 Junio 2015

## Anexo E. Resolución o dictamen del comité de ética



*"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"*

### COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN

ACTA CEI N.º 068	06 de agosto de 2022
------------------	----------------------

### ACTA DE EVALUACIÓN ÉTICA

En el distrito de Los Olivos, el día 06 del mes de agosto del año dos mil veintidos, el Comité de Ética en Investigación en seres humanos y animales ha evaluado el proyecto: "CONTROL DE GLUCEMIA DURANTE LA COVID 19 EN PERSONAS ADULTAS CON RIESGO DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 DE UN CENTRO COMERCIAL DEL CONO NORTE, 2022" con Código-069-22, presentado por el(los) autor(es): QUICHUA ACORI LIZANDRA Y SÁNCHEZ RODRÍGUEZ GLORIA SUSANA.

Teniendo en cuenta que el mismo reúne las consideraciones éticas.

POR TANTO:

El Comité de ética en Investigación,

RESUELVE

APROBAR, el proyecto titulado "CONTROL DE GLUCEMIA DURANTE LA COVID 19 EN PERSONAS ADULTAS CON RIESGO DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 DE UN CENTRO COMERCIAL DEL CONO NORTE, 2022"

Código-069-22

The block contains a circular official stamp of the 'COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN' of the UCH. Overlaid on the stamp is a handwritten signature in black ink. Below the signature, the name 'Miguel Milanes Gómez' and the title 'Presidente del Comité de Ética en Investigación' are printed.

SGMS/RAC

[www.uch.edu.pe](http://www.uch.edu.pe)

Av. Universitaria 5175 Los Olivos - Telef.: 500-3100

## Anexo F. Declaración y responsabilidad del equipo de investigación



### DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDADES DEL EQUIPO DE INVESTIGACIÓN

Quien(es) suscribe(n) identificado(s) como:

1. Sanchez Rodriguez Gloria Susana Código: 16202079

2. Quichua Acori Lizandra Código: 16202067

Egresadas de la Escuela Profesional de Enfermería del periodo del 2017-2021 autoras del proyecto de tesis título 'Control de glucemia durante la COVID-19 en personas adultas con riesgo de Diabetes tipo 2 en un Centro Comercial del Cono Norte, 2022'

Habiendo sido informado(s) que para **inscribir el proyecto del trabajo de tesis y conservar el derecho de autoría.**

- El proyecto de tesis podrá solicitar un asesor aprobado mediante resolución y tiene un plazo máximo de 1 año para culminar su trabajo de investigación, caso contrario tendrá que empezar el trámite desde el inicio (presentación del proyecto de trabajo de investigación), pagando todos los costos administrativos correspondientes.
- El estudiante debe tener conocimiento de un idioma extranjero, nivel básico, de preferencia inglés o lengua nativa y ofimática nivel básico (excepción de carreras de ciencias e ingeniería se le exonera ofimática)
- Todos los estudiantes de grupo deben de obtener el grado de bachiller en el mismo semestre. (Garantizar el Bachiller antes de sustentar)

En tal sentido, reconocemos que **en caso de incumplir** alguno de los enunciados previos **se pierde automáticamente el derecho de autoría** en el trabajo de investigación grupal, asumiendo nuestra responsabilidad total.

Para dejar constancia de que hemos sido informados al respecto estampamos nuestra firma y huella digital.

  
Estudiante 1

  
Estudiante 2

21 de octubre del 2022

## Anexo G. Resolución de rectorado



Licenciada el 21 de noviembre de 2017  
Resolución N° 071-2017-SUNEDUCO

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

### RESOLUCIÓN DE RECTORADO N° 374-2023-R-UCH

Los Olivos, 28 de junio de 2023

Visto: la Resolución de Rectorado N° 606-2022-R-UCH de fecha 30 de noviembre de 2022, el Expediente N° 216-2023-UCH, el Informe N° 070-2023-UDI-FCS-UCH de fecha 26 de junio de 2023, y;

#### CONSIDERANDO:

Que, mediante Resolución N° 071-2017-SUNEDUCO de fecha 17 de noviembre del 2017 se otorgó la licencia institucional a la Universidad de Ciencias y Humanidades, después del cumplimiento de las condiciones básicas de calidad;

Que, por medio de la Resolución de Rectorado N° 606-2022-R-UCH de fecha 30 de noviembre de 2022 se autorizó la inscripción del proyecto de tesis titulado: CONTROL DE GLUCEMIA DURANTE LA COVID-19 EN PERSONAS ADULTAS CON RIESGO DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 DE UN CENTRO COMERCIAL DEL CONO NORTE, 2022 de autoría de las estudiantes LIZANDRA QUICHUA ACORI y GLORIA SUSANA SANCHEZ RODRIGUEZ del Programa de Estudios de Enfermería;

Que, con Expediente N° 216-2023-UCH las estudiantes LIZANDRA QUICHUA ACORI y GLORIA SUSANA SANCHEZ RODRIGUEZ del Programa de Estudios de Enfermería, solicitaron una rectificación en el título del proyecto de tesis inscrita previamente con Resolución de Rectorado N° 606-2022-R-UCH de fecha 30 de noviembre de 2022;

Que, mediante el Informe N° 070-2023-UDI-FCS-UCH de fecha 26 de junio de 2023 el Coordinador de la Unidad de Investigación solicitó aprobar la rectificación del título del proyecto de tesis previamente indicado y solicita su aprobación mediante resolución;

Por lo expuesto, el Rector de la Universidad después de evaluar el expediente APROBÓ EL CAMBIO DEL TÍTULO DEL PROYECTO DE TESIS PREVIAMENTE INSCRITO CON RESOLUCIÓN DE RECTORADO N° 606-2022-R-UCH DE FECHA 30 DE NOVIEMBRE DE 2022, siendo el nuevo título: CONTROL DE GLUCEMIA DURANTE LA COVID-19 EN PERSONAS ADULTAS CON RIESGO DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 DE UN COMPLEJO COMERCIAL DE LIMA NORTE, 2022;

Por las consideraciones expuestas y en uso de las atribuciones que le confiere el inciso k) del artículo 65° y el inciso f) del artículo 208° del Estatuto de la Universidad; el Rector

#### RESUELVE:

Artículo 1° APROBAR LA RECTIFICACIÓN DEL TÍTULO DEL PROYECTO DE TESIS PREVIAMENTE INSCRITO CON RESOLUCIÓN DE RECTORADO N° 606-2022-R-UCH DE FECHA 30 DE NOVIEMBRE DE 2022, SIENDO EL NUEVO TÍTULO: CONTROL DE GLUCEMIA DURANTE LA COVID-19 EN PERSONAS ADULTAS CON RIESGO DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 DE UN COMPLEJO COMERCIAL DE LIMA NORTE, 2022 DE AUTORÍA DE LAS EGRESADAS LIZANDRA QUICHUA ACORI y GLORIA SUSANA SANCHEZ RODRIGUEZ DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS DE ENFERMERÍA.

Artículo 2.- DEJAR SIN EFECTO la Resolución de Rectorado N° 606-2022-R-UCH de fecha 30 de noviembre de 2022, en los extremos referidos en la presente resolución.

Artículo 3.- DAR a conocer a las dependencias académicas y administrativas los alcances de la presente Resolución.

Respecto, comuníquese y archívese

  
Mg. Carlos Rubén Campomanes Bravo  
Secretario General

  
Dr. Alfredo José Piza Carhuapoma  
Rector

[www.uch.edu.pe](http://www.uch.edu.pe)

Av. Universitaria 5175 Los Olivos - Telef.: 500-3100

## Anexo H. Evidencia documentaria del trabajo de investigación



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Solicito: Permiso para la prestación de las instalaciones

SEÑOR PRESIDENTE DEL COMPLEJO COMERCIAL UNICACHI

Es grato dirigirme a Ud. para saludarle cordialmente y presentarnos, somos Quichua Acori Lizandra y Sánchez Rodríguez Gloria Susana egresadas con bachiller en enfermería de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Ciencias y Humanidades (UCH) identificadas con DNI respectivamente 47632880 y 43919489.

Hacerle un conocimiento que la Universidad de Ciencias y Humanidades como parte nuestra formación académica y profesional realizamos el trabajo de investigación. Por tal motivo, tenemos nuestro proyecto de tesis titulado **"Control de glucemia durante la COVID -19 en personas adultas con riesgo de diabetes mellitus tipo 2 de un Centro Comercial del Cono Norte, 2022"**

Pedimos el permiso de las instalaciones para posteriormente trabajar en el desarrollo de campo de nuestra tesis el cual consistirá en la aplicación de una breve encuesta a todas personas de aforo que asistan al Centro Complejo Comercial Unicachi .Posterior a ello , también se realizara el examen de glucosa capilar pafa la determinación de la glucosa en la sangre, por tanto ,los participantes preferiblemente deben de estar en ayunas o en todo caso se realizara de manera postprandial .Asimismo estaremos en colaboración con el laboratorio clínico TESTLAB y toda la información proporcionada se mantendrá de manera confidencial y se utilizara únicamente con fines académicos. Por lo tanto, solicito, tenga la amabilidad de otorgar el permiso y las facilidades para realizar el referido estudio cuando se vaya a realizar.

Por lo expuesto:

En espera de sus atención y colaboración me despido atentamente.

Lima, 4 de mayo del 2022

Sánchez Rodríguez, Susana

Quichua Acori, Lizandra

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

15 AGO. 2022

13:00

Solicito: Información sobre la cantidad de aforo limitado por pandemia

#### GERENTE DEL COMPLEJO COMERCIAL UNICACHI

Es grato dirigirme a Ud. para saludarle cordialmente y presentarnos, somos Quichua Acori Lizandra y Sánchez Rodríguez Gloria Susana egresadas con bachiller en enfermería de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Ciencias y Humanidades (UCH) identificadas con DNI respectivamente 47632880 y 43919489.

Hacerle de conocimiento que vamos a realizar el trabajo de campo de nuestra tesis titulada "Control de glucemia durante la COVID -19 en personas adultas con riesgo de diabetes mellitus tipo 2 de un Complejo Comercial de Lima Norte ,2022" en sus instalaciones con el debido permiso

Solicitamos que nos pueda brindar información a través de un documento sencillo sobre la cantidad del número de aforo limitado por el contexto de la pandemia del Complejo Comercial Unicachi para, tener un sustento de la población será manejado solo fines académicos para la sustentación de nuestra tesis.

Por lo expuesto:

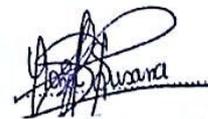
Sírvase acceder mi petición por ser justo.

Lima, 15 de agosto del 2022



Quichua Acori, Lizandra

Bachiller en enfermería



Sánchez Rodríguez, Gloria Susana

Bachiller en enfermería



“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

## COMPLEJO COMERCIAL UNICACHI

### ÁREA ADMINISTRATIVA

Presente.

Es grato dirigirme y expresarles mis saludos cordiales en primera instancia a la casa de estudios la Universidad de Ciencias y Humanidades de la Facultad de Ciencias de la Salud de la escuela profesional de Enfermería, en segunda instancia a las bachilleras de enfermería Quichua Acori, Lizandra y Sánchez Rodríguez, Gloria Susana por la gran labor que van a ejercer en nuestras instalaciones en favor a la población, referidos al tema del control de glucemia y riesgo de diabetes.

En respuesta sobre la solicitud enviada a nuestras oficinas sobre la **cantidad de aforo del Complejo Comercial Unicachi** y el tema de estudio a realizar **“Control de glucemia durante la COVID-19 en personas adultas con riesgo de diabetes mellitus tipo 2 de un complejo comercial de Lima Norte, 2022”**

Certifica:

A través de este documento, que por motivos de la pandemia se mantuvo un aforo de 1375 personas por sugerencias administrativas y por el Ministerio de Salud (MINSA) para, así evitar la aglomeración y mantener la tranquilidad de nuestros usuarios.



Lima, 17 de octubre del 2022

Arq. Rafael Eduardo Licera Iparraguirre

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Solicito: autorización para ejecución de trabajo de tesis sobre la diabetes.

SEÑOR PRESIDENTE DEL COMPLEJO COMERCIAL UNICACHI

Es grato dirigirme a Ud. para saludarle cordialmente y presentarnos, somos Quichua Acori Lizandra y Sánchez Rodríguez Gloria Susana egresadas con bachiller en enfermería de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Ciencias y Humanidades (UCH) identificadas con DNI respectivamente 47632880 y 43919489.

Hacerle un conocimiento que la Universidad de Ciencias y Humanidades como parte nuestra formación académica y profesional realizamos el trabajo de investigación. Por tal motivo, tenemos nuestro proyecto de tesis titulado "Control de glucemia durante la COVID -19 en personas adultas con riesgo de diabetes mellitus tipo 2 de un Complejo Comercial de Lima Norte ,2022" aprobado por el comité de ética de la UCH

Su comunidad ha sido elegida para la ejecución del presente proyecto de tesis, que consiste en la aplicación de una breve encuesta a todas personas que asistan al Centro Complejo Comercial Unicachi .Posterior a ello , también se realizara el examen de glucosa capilar para la determinación de la glucosa en la sangre, por tanto ,los participantes preferiblemente deben de estar en ayunas o en todo caso se realizara de manera postprandial .Asimismo estaremos en colaboración con el laboratorio clínico TESTLAB y toda la información proporcionada se mantendrá de manera confidencial y se utilizara únicamente con fines académicos. Por lo tanto, solicito, tenga la amabilidad de otorgar el permiso y las facilidades para realizar el referido estudio.

Por lo expuesto:

En espera de sus atención y colaboración me despido atentamente.

Lima, 19 de octubre del 2022



Sánchez Rodríguez, Susana



Quichua Acori, Lizandra



Vilchez Jorge

## Anexo I. Materiales de Trabajo



**M1: Gorra quirúrgica y de tela**



**M2: Mascarillas**



**M3: Guantes estériles**



**M4: Algodón y alcohol**



**M5: Torundero de algodón**



**M6: Riñoneras**



**M7: Caja punzocortante**



**M8: Bolsas rojas de bioseguridad**



**M9: Bolsas negras desechables**



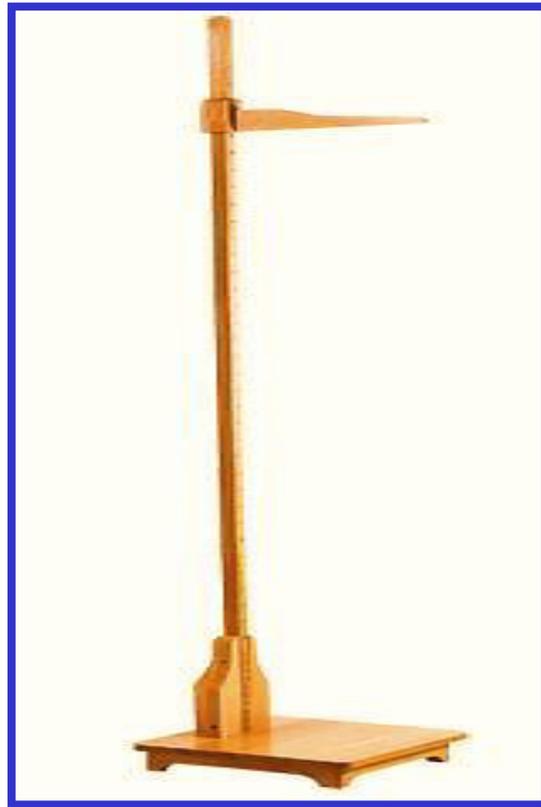
**M10: Rociadores de alcohol**



**M10: Centímetros**



**M11: Balanza**



**M12: Tallímetro de madera**



**M13: Glucómetro, Tiras reactivas y el dispositivo de punción**



**M14: Lancetas**



**M15: Lapiceros**



**Anexo J. Materiales Auxiliares**



**MA1: Identificadores**



**MA2: Hojas de resultados**



**MA3: Tableros**



**MA3: Folletos TESTLAB**

**Anexo K. Evidencia de Trabajo de Campo**



**Foto 1: Complejo Comercial Unicachi - Comas - COVID-19  
(Av. Gerardo Unger 2450, Comas, Perú)**



**Foto 2: Distanciamiento social-Comas-COVID-19**



**Foto 3: Oficina central del Complejo comercial Unicachi – Comas – 2022**



**Foto 4: Aprobación documentaria - Arq. Rafael Licera Iparraguirre y Srta. Gabriel Daga**



**Foto 5: Preparación de los materiales para el trabajo de campo**



**Foto 6: Banners del Control de la diabetes - UCH - TESLAB - 2022**



**Foto 7: Aforo del Complejo Comercial Unicachi 2022 – Boulevard**



**Foto 8: Guía del llenado de la encuesta 2022-Boulevard**



**Foto 9: Firma del consentimiento informado por parte de los participantes**



**Foto 10: participante procede al llenado de la encuesta de forma satisfactoria**



**Foto 11: Control de peso y talla de los participantes voluntarios**



**Foto 12: Toma del perímetro abdominal en el participante**



**Foto 13: Toma de glucosa a los participantes**



**Foto 14: Información sobre los resultados de la toma de glucosa, riesgo de diabetes, toma de conciencia y búsqueda de los cambios en el estilo de vida de los participantes.**



**Foto 15: Trabajo arduo en equipo durante la pandemia en favor a la comunidad 2022**



**Foto 16: Evidencia grupal según criterio de inclusión**



**Foto 16: Retirada con los materiales de trabajo**

## Anexo L. Trabajo Online

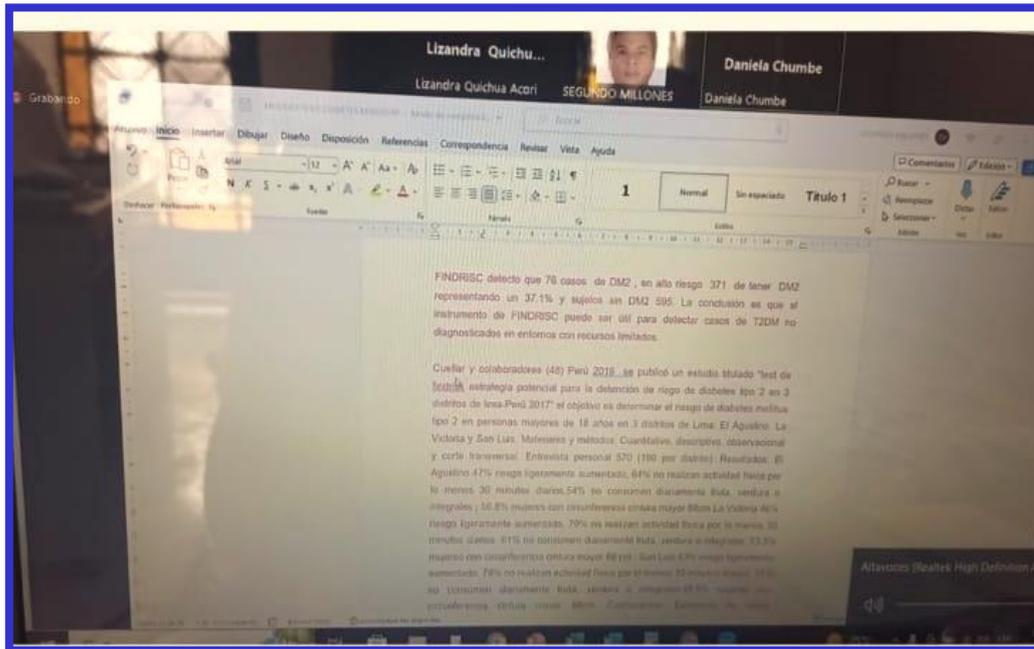


Foto 1: Reunión vía zoom con nuestro asesor Segundo German Millones G.

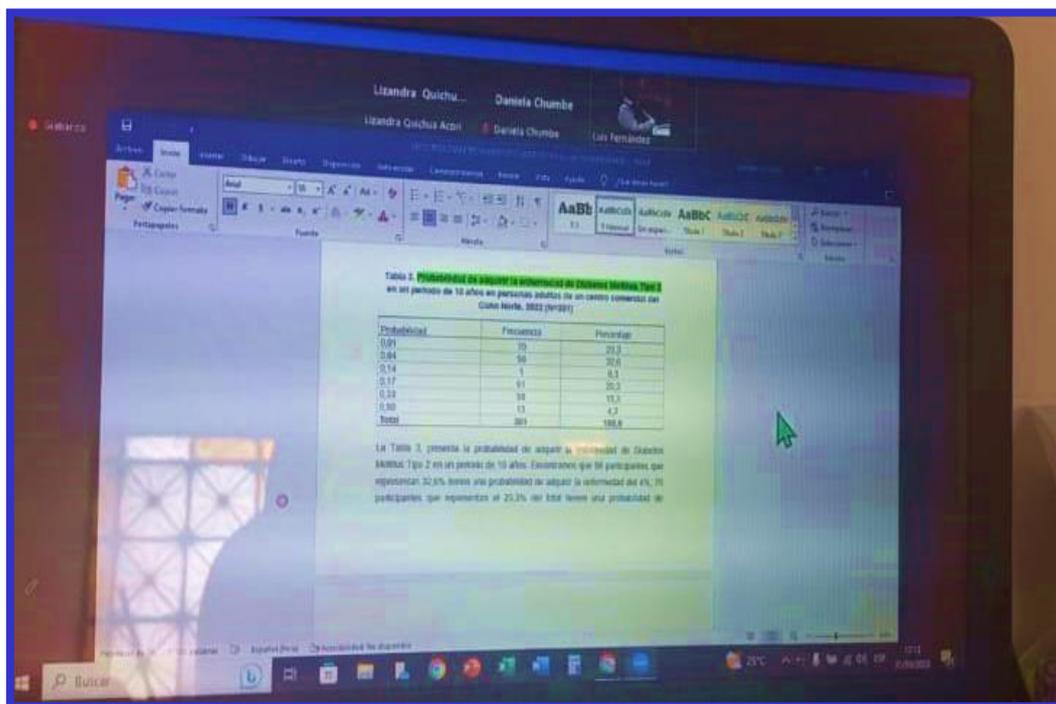


Foto 2: Reuniones vía zoom con el estadístico Luis Fernández

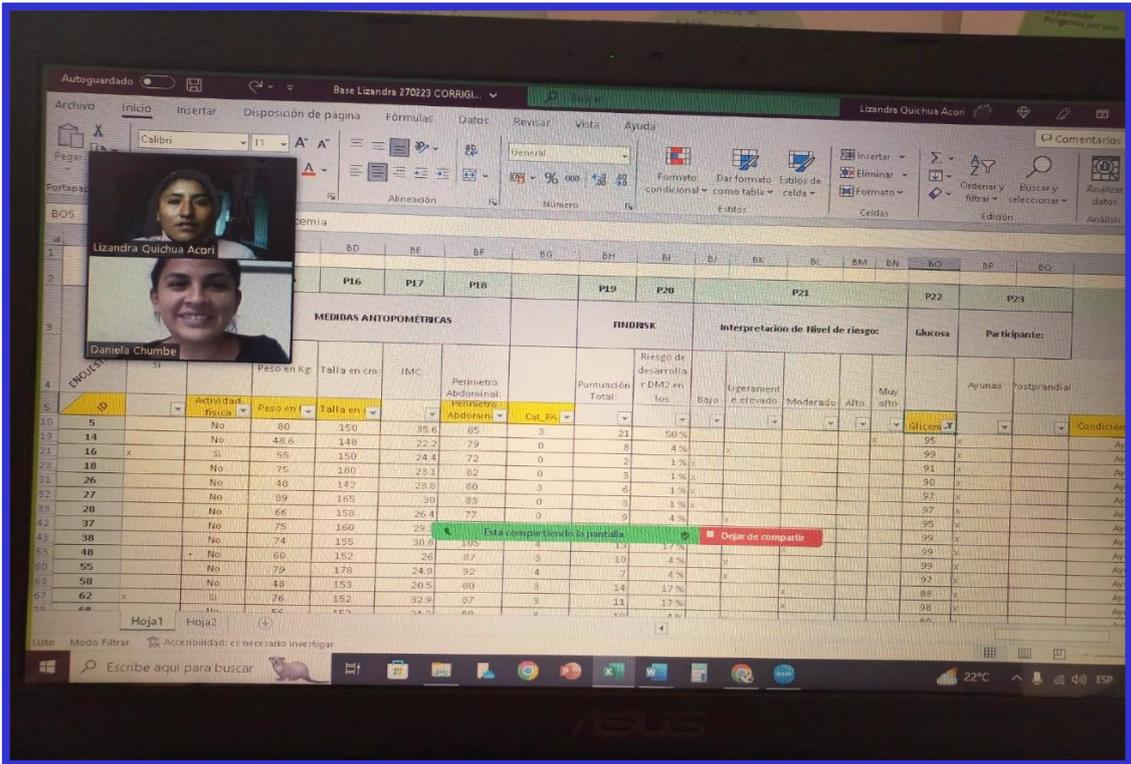


Foto 3: Vaciado de las 301 encuestas físicas al sistema Excel -2022

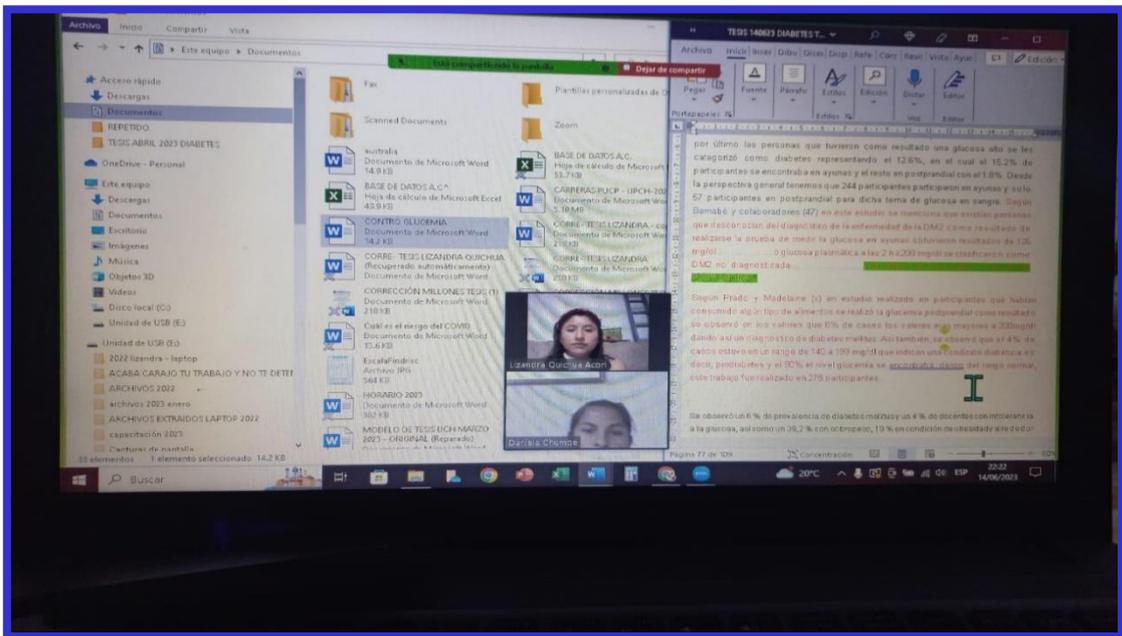
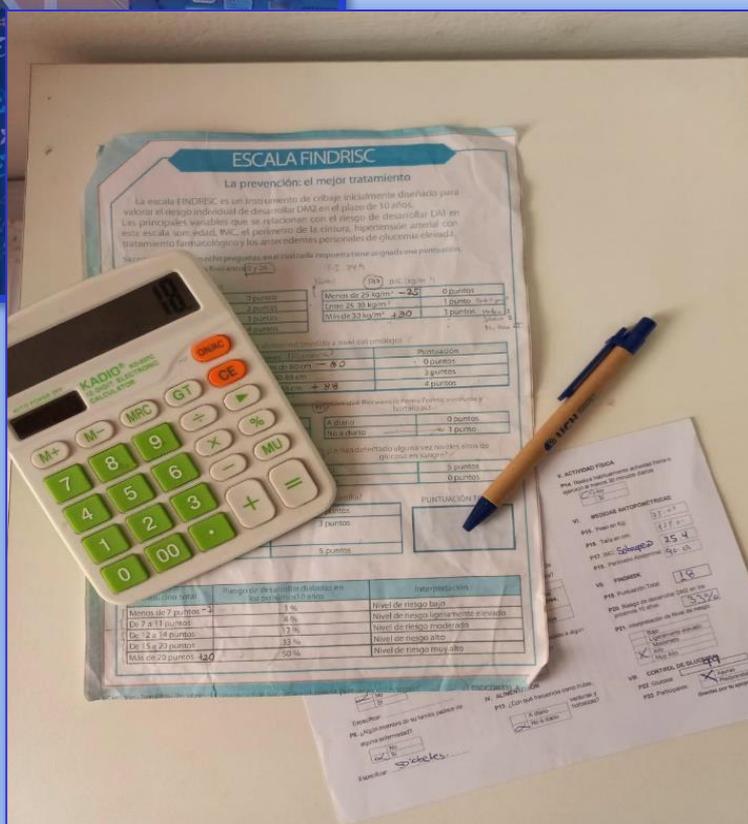
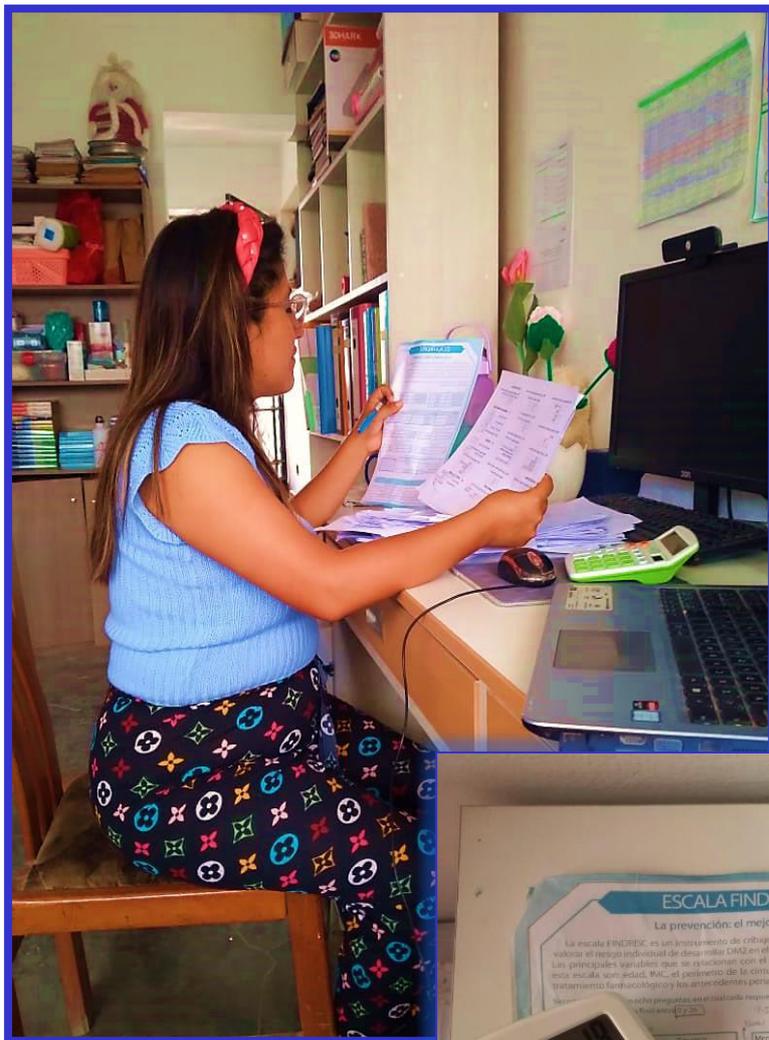


Foto 4: Reuniones vía zoom Quichua A. Lizandra y Sánchez R. Susana



**Foto 5: Puntuación total de la escala de FINDRISC e interpretación del riesgo de desarrollar DM2 en los próximos 10 años**

**Testlab**  
MEDICAL

UNIVERSIDAD DE  
CIENCIAS Y  
UCH HUMANIDADES

**“DESCARTE DE GLUCOSA”**

Control de nivel de glucosa (azúcar) en  
sangre

**“VEN ACÉRCATE Y DESCARTA DE  
MANERA GRATUITA, SIN COSTO”**

VENIR EN AYUNAS DE PREFERENCIA

**FECHAS:** sábado 26 y domingo 27 noviembre

**HORA:** 6AM-8AM

**TE ESPERAMOS:**  
*En el Mercado Unicachi  
(Boulevard)*

**UNICACHI**



**Foto 6: Diseño de los volantes informativos para las campañas gratuitas de descarte de glucosa durante la COVID-19**

# DESCARTE DE GLUCOSA



70-100  
Normal

## ¿QUE ES LA DIABETES?

Es una enfermedad crónica, se produce cuando:

- El páncreas no produce suficiente insulina.
- El organismo no utiliza eficazmente la insulina.



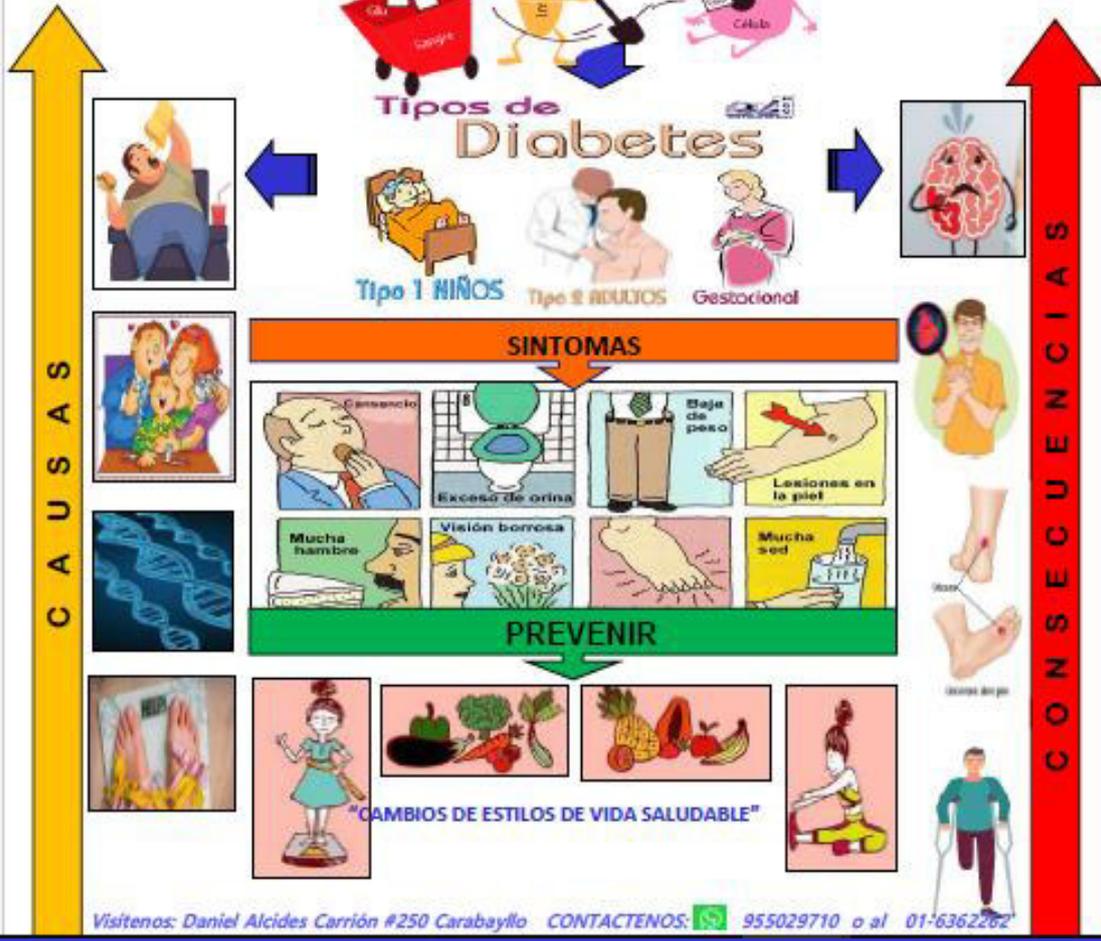
101-125  
Risk



126+  
Diabetes



## Tipos de Diabetes



Visítenos: Daniel Alcides Carrión #250 Carabayllo CONTACTENOS: 955029710 o al 01-6362262

Foto 7: Diseño original del banner para el desarrollo del trabajo de campo

# LA DIABETES EN LAS AMÉRICAS

Hay una **epidemia** creciente de **diabetes** en las Américas.

**62 millones** de personas en las Américas viven con diabetes.

Las tasas de los mayores factores de riesgo para la **diabetes tipo II** – el sobrepeso, la obesidad, y la inactividad física – son más altas en las Américas que en cualquier otra región.



La prevalencia de adultos con sobrepeso en las Américas



De cada diez adolescentes en las Américas, **ocho no son lo suficientemente activos**, y tres tienen sobrepeso, casi el **doblo** del promedio mundial.

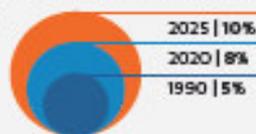
En la Región de las Américas, el aumento de diabetes ha contribuido desproporcionalmente a los AVAD.



Comparando los datos del 2000 y el 2019, las personas en las Américas **sufren casi el doble de años de vida** con efectos debilitantes y complicaciones de la diabetes que hace 20 años.



Basado en las tendencias actuales, las tasas de diabetes continuarán a subir hasta por lo menos el 2025.



La diabetes es una enfermedad grave y crónica que afecta la capacidad del organismo para producir o utilizar la insulina, una hormona importante que regula los niveles de glucosa en sangre.



La diabetes tipo I aparece más frecuentemente durante la infancia y la juventud.



La diabetes tipo II es el tipo más común y se desarrolla con mayor frecuencia en los adultos y en los jóvenes con obesidad.



La diabetes gestacional ocurre durante el embarazo y puede aumentar el riesgo de complicaciones durante el embarazo y el parto, y el riesgo de desarrollar diabetes tipo 2.

## El ciclo vicioso de COVID-19

Las personas que viven con diabetes tienen el **doblo de probabilidad** de desarrollar síntomas del COVID-19 que requieran hospitalización.

La pandemia de COVID-19 también ha causado una **interrupción extensa** de servicios de atención de diabetes, lo cual dificulta que las personas con diabetes controlen su condición, poniéndolos en mayor riesgo de desarrollar síntomas graves del COVID-19.

## Reducir la carga de la diabetes

Sabemos lo que se necesita hacer para reducir la carga de la diabetes en las Américas.



## El trabajo de la OPS

La OPS apoya a los países en implementar el **Pacto Mundial Contra la Diabetes**, una nueva iniciativa para abordar la carga creciente de diabetes en la región a través de **mejores planes y políticas, intervenciones y atención oportunas, y monitoreo y vigilancia continua.**

# DIABETES

## EN LAS AMERICAS

La diabetes mal controlada aumenta el riesgo de:



Neuropatía



Ceguera



Enfermedad renal



Amputaciones



Enfermedad del corazón

En la Región de las Américas, del **50 al 75%** de los casos de diabetes no están controlados, según las encuestas de población



# OPS

#diabetes  
[www.paho.org](http://www.paho.org)

Fuentes: Informe mundial sobre Diabetes de la OMS, 2016;  
Informe Mundial de Situación de las ENT de OMS, 2014;  
Diabetes Atlas de IDF, 2015, Observatorio mundial de salud de la OMS

## ¿Cómo puedo reducir el riesgo de desarrollar diabetes de tipo 2?

Unos cambios sencillos en el estilo de vida pueden ayudar a reducir el riesgo de desarrollar la enfermedad:



Ser activo físicamente y hacer ejercicio con frecuencia



Seguir una dieta saludable



Lograr y mantener un peso corporal saludable



# OPS

# 6 MITOS DE LA DIABETES

MENOS AZÚCAR,  
MÁS VIDA  
Cuidate de la diabetes

## 1 Mito: Comer mucha azúcar provoca diabetes

Verdad: Comer mucha azúcar, eleva los niveles de glucosa en la sangre, provoca obesidad, siendo este un factor de riesgo para padecer diabetes.



## 2 Mito: No debes comer dulces ni chocolates

Verdad: Las personas con diabetes deben tener un control de su glucosa, para evitar complicaciones. Pueden comerlos con moderación y de acuerdo a su plan nutricional.

## 3 Mito: Debes comer alimentos sólo para diabéticos X

Verdad: Un plan saludable de alimentación para personas con diabetes es igual al plan de comidas saludables de cualquier persona.



## 4 Mito: Puedes comer productos light libremente X

Verdad: No todo los productos light, son sin calorías o sin azúcar, por eso es importante hacer un consumo moderado de estos, junto con una dieta balanceada.

## 5 Mito: La insulina provoca ceguera X

Verdad: Lo que provoca ceguera es un mal manejo de la glucosa por un tiempo prolongado.



## 6 Mito: La medicina alternativa cura la diabetes X

Verdad: Esta enfermedad crónica se controla y hasta hoy no tienen cura. La medicina alternativa no desaparece la diabetes.

Para más información llama GRATIS al 113 SALUD



PERÚ

Ministerio de Salud

EL PERÚ PRIMERO

# DIABETES

Se genera cuando:

El **PÁNCREAS** no produce suficiente

O el **ORGANISMO** no utiliza bien la

## INSULINA

Es la hormona que regula el azúcar en la sangre (**GLUCOSA**).

## Tipos de diabetes

### Tipo 1

Es la producción deficiente de insulina.

Se desconoce sus causas.

No se puede prevenir.

### Tipo 2

Es la utilización ineficaz de la insulina.

Causado por malos hábitos en la salud.

### Gestacional

Aparece durante el embarazo.

Se detecta por pruebas prenatales.

### Consecuencias

2 o 3 veces mayor riesgo de **infarto de miocardio en adultos**.

El 2,6% de casos mundiales de **ceguera** es por diabetes.

**Insuficiencia renal.**

Úlceras, infección y hasta **amputación de los pies**.

Hay riesgo de diabetes tipo 2.

### Para prevenirlo:

Manten un **peso** saludable.

Realiza **actividad física**.

Consuma una **dieta** saludable.

Evita el consumo de **tabaco**.

### En el 2017 en Perú:

Aproximadamente, **3 de cada 100 personas** de 15 a más años fueron diagnosticadas con **diabetes mellitus**. (3.3% según INEI)

El **19%** de personas mayores de 15 años **fumaron al menos un cigarrillo**. (INEI)

El **36,9%** de las personas de 15 a más años **tenían sobrepeso**. (INEI)

# COVID-19

## PREGUNTAS FRECUENTES SOBRE COVID-19 Y ENT

21 DE MAYO DEL 2020

### SI TENGO DIABETES, ¿QUÉ DEBO SABER ACERCA DE LA COVID-19?

#### 1 ¿TIENEN LAS PERSONAS CON DIABETES UN MAYOR RIESGO DE CONTRAER LA COVID-19?

- La probabilidad de tener complicaciones serias y enfermarse gravemente por la COVID-19 es mayor en las personas con diabetes que en quienes no tienen diabetes.
- No es que sea más probable que contraiga el virus sino que, si usted se enferma por COVID-19, tiene mayor probabilidad de morir debido a las complicaciones graves que las personas que no tienen diabetes.

#### 2 SI TENGO DIABETES, ¿QUÉ DEBO HACER PARA EVITAR CONTRAER LA COVID-19?

- Lávese las manos con frecuencia y evite siempre tocarse la cara.
- Permanezca alejado de toda persona que sepa que está enferma.
- Pida a sus familiares y amigos que están enfermos o que podrían estarlo que no le visiten.
- Permanezca siempre como mínimo a 1 metro (3 pies) de distancia de toda persona cuando esté fuera de su casa.
- Reduzca al mínimo y, si fuera posible, evite por completo ir a lugares donde haya muchas personas, lo que incluye negocios, supermercados y farmacias. Cuando sea



posible, pida a un amigo o un pariente que esté sano que le compre lo que necesite.

- Si debe salir de la casa para ir a algún lugar donde haya muchas personas, use una mascarilla como protección.

#### 3 ¿CÓMO PUEDO PREPARARME Y PREPARAR A MI FAMILIA DURANTE ESTA PANDEMIA?

- Es fundamental planificar las necesidades básicas como los alimentos, el agua y los medicamentos.
- Asegúrese de tener un suministro suficiente de todos sus medicamentos, como mínimo para 90 días.
- Procure tener una provisión suficiente de alimentos saludables.
- Manténgase físicamente activo todos los días.
- Tenga suministros de limpieza en su hogar (como jabón, desinfectantes y desinfectante de manos a base de alcohol).
- Mantenga la diabetes bajo control.
- Tenga algún carbohidrato simple fácil de tomar en caso de que necesite aumentar

**OPS**

Organización  
Panamericana  
de la Salud

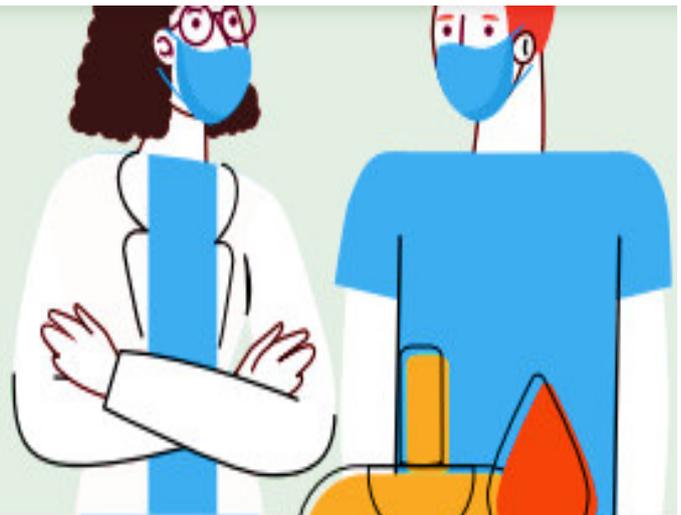
Organización  
Mundial de la Salud  
www.paho.org

**Conócelo. Prepárate. Actúa.**

[www.paho.org/coronavirus](http://www.paho.org/coronavirus)

# PERSONAS CON **DIABETES** DURANTE LA PANDEMIA DE **COVID-19**

## CONSIDERACIONES PARA LOS PROVEEDORES DE SALUD

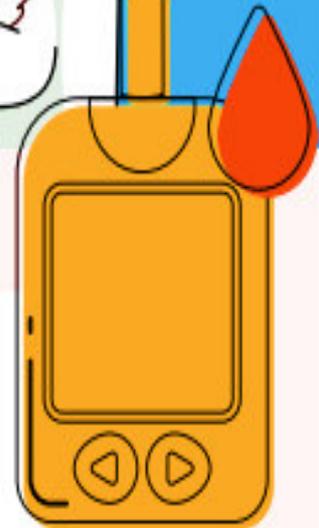


### INTRODUCCIÓN

Los pacientes con diabetes corren un mayor riesgo de desarrollar síntomas graves y de morir a causa de la COVID-19 en comparación con las personas sin diabetes. Por ejemplo, algunos estudios muestran que aproximadamente 20% de las personas hospitalizadas debido a la COVID-19 tienen diabetes y cerca de 26% de los pacientes que mueren a causa de la COVID-19 tenían diabetes.<sup>1,2</sup>

Al mismo tiempo, los pacientes con diabetes corren un mayor riesgo de desarrollar complicaciones relacionadas con la diabetes como resultado de las restricciones relacionadas con la COVID-19. Estas complicaciones son la hiperglucemia grave, la cetoacidosis diabética, las infecciones de la piel y los tejidos blandos y las úlceras en los pies. El aumento del riesgo de presentar estas complicaciones se debe a múltiples factores: el acceso limitado a los servicios de atención primaria como resultado de las medidas de distanciamiento físico, la interrupción del acceso a los medicamentos administrados crónicamente, las dificultades para obtener aprobaciones de reabastecimiento de las recetas y acceder a las farmacias, así como la escasez de suministros. Esto se ve agravado por la dificultad de mantener un estilo de vida saludable durante las restricciones asociadas a la COVID-19: actividad física limitada y aumento del comportamiento sedentario, acceso limitado a frutas y verduras y, en general, mayor inseguridad alimentaria.<sup>3</sup>

Los centros de atención primaria de salud y los prestadores de servicios de salud que atienden a las personas con diabetes tienen un papel importante que desempeñar para garantizar el acceso continuo a la atención, reducir el riesgo de infección y manejar adecuadamente a los pacientes con estas comorbilidades que contraen la COVID-19. A continuación se presentan algunas consideraciones relativas al manejo de los pacientes con diabetes en la era de la COVID-19.



## Manejo de los pacientes con diabetes durante la pandemia de COVID-19

### PREVENCIÓN DE LA INFECCIÓN EN PACIENTES Y PRESTADORES DE SERVICIOS DE SALUD

- tamizaje antes de la llegada
- tamizaje en el momento de la llegada, fuera del consultorio
- zonas separadas para las personas con síntomas de COVID-19 y las que no presentan tales síntomas

### AUTOCONTROL

- educación para el autocuidado de la diabetes
- glucómetro y suministros para las pruebas
- información de contacto del prestador



### PACIENTE CON DIABETES

### MANEJO DE LA DIABETES DURANTE LA COVID-19

- mantener el servicio presencial.
- identificar a los pacientes vulnerables y de edad avanzada y seleccionarlos para la prestación de atención.
- instituir un proceso para el reabastecimiento ininterrumpido de medicamentos.
- abordar las necesidades en materia de salud mental.

- control enérgico de la hiperglucemia
- vigilancia para detectar posibles eventos hipoglucémicos, especialmente con la hidroxiclороquina
- no hay evidencia que respalde la suspensión de los ieca o los ara.
- no hay evidencia que respalde el paso al tratamiento con inhibidores de la dpp 4 o la sustitución de estos por otro medicamento.

### CONTINUACIÓN ESTRATÉGICA DE LOS SERVICIOS DE ATENCIÓN DE SALUD

**OPS**



**Conócelo. Prepárate. Actúa.**

[www.nahu.ccof.com.pa/en/s](http://www.nahu.ccof.com.pa/en/s)