



Universidad Nacional
Federico Villarreal

VRIN | VICERRECTORADO
DE INVESTIGACIÓN

FACULTAD DE MEDICINA “HIPÓLITO UNANUE”

**RIESGO DE DESARROLLAR DIABETES MELLITUS TIPO 2 MEDIANTE
EL TEST DE FINDRISK EN PACIENTES CON HTA EN EL CENTRO DE
SALUD JESÚS PODEROSO, SAN JUAN DE MIRAFLORES,**

LIMA-PERÚ 2022.

**Línea de investigación:
Salud pública**

Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano

Autor:

Mendoza Mendoza, Sandy Lizbeth.

Asesor:

Lozano Zanelly, Glenn Alberto.
(ORCID: 0000-0002-7866-5243)

Jurados:

La Rosa Botonero José Luis.
Mendez Campos, Julia Honorata.
Sullon Zavaleta, Pedro Alberto.

**Lima - Perú
2023**

Dedicatoria

A mis papás por brindarme su ayuda e
incentivarme el deseo de superación.

A todos mis amigos y familiares por su
comprensión y apoyo que me brindaron
durante mi formación profesional.

Agradecimientos

Agradezco a Dios por brindarme salud y la fortaleza necesaria en cada momento difícil, a mis padres y abuelita por permitirme lograr cada uno de mis objetivos, a mis amigos que me apoyaron de diferentes maneras durante mi formación profesional y a mi asesor por su tiempo valioso y orientación brindada durante la culminación de mi tesis.

Índice

RESUMEN	viii
ABSTRACT	ix
I. INTRODUCCIÓN	1
1.1.Descripción y formulación del problema	2
<i>1.1.1. Descripción del problema</i>	2
<i>1.1.1. Problema General</i>	3
<i>1.1.2. Problemas específicos</i>	3
1.2.Antecedentes	4
<i>1.2.1. Antecedentes Internacionales</i>	4
<i>1.2.2. Antecedentes nacionales</i>	7
1.3.Objetivos	9
<i>1.3.1. Objetivo General</i>	9
<i>1.3.2. Objetivo Específico</i>	9
1.4.Justificación:	10
1.5.Hipótesis:	11
II. MARCO TEÓRICO	12
2.1.Hipertensión Arterial	12
<i>2.1.1. Clasificación</i>	12
<i>2.1.2. Diagnóstico</i>	13
<i>2.1.3. Tratamiento</i>	13
<i>2.1.4. Hipertensión Arterial en América latina y Perú</i>	14

2.1.5. <i>Relación de HTA y DM2</i>	15
2.2. Diabetes Mellitus	16
2.2.1. <i>Tipos de diabetes mellitus</i>	17
2.2.2. <i>Métodos invasivos para el diagnóstico de diabetes</i>	18
2.2.3. <i>Método no invasivo: Test de FINDRISK</i>	19
III. MÉTODO	24
3.1. Tipo de investigación	24
3.2. Ámbito Temporal y Espacial	24
3.3. Variables	24
3.4. Población y Muestra	24
3.4.1. <i>Población</i>	24
3.4.2. <i>Muestra:</i>	25
3.5. Instrumento:	25
3.6. Procedimiento:	26
3.7. Análisis de datos:	26
3.8. Consideraciones éticas:	27
IV. RESULTADOS	28
4.1. Datos Sociodemográficos	28
4.2. Índice de masa corporal	29
4.3. Perímetro Abdominal	31
4.4. Actividad Física	32
4.5. Ingesta de frutas y verduras	33

4.6. Prescripción farmacológica contra HTA.....	35
4.7. Antecedente de glicemia elevada	36
4.8. Antecedente Familiar de Diabetes Mellitus tipo 2	37
4.9. Riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2.....	38
4.10. Riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 según grupo etario.....	39
V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	41
VI. CONCLUSIONES	47
VII. RECOMENDACIONES	48
VIII.REFERENCIAS.....	49
IX. ANEXOS.....	57
<i>Anexo A Matriz de consistencia</i>	<i>57</i>
<i>Anexo B: Operacionalización de variables independientes</i>	<i>58</i>
<i>Anexo C: Operacionalización de variables dependiente</i>	<i>61</i>
<i>Anexo D Instrumento</i>	<i>62</i>
<i>Anexo E Solicitud de permiso</i>	<i>63</i>

Índice de tablas

Tabla 1: <i>Pacientes según grupo de edad y sexo</i>	28
Tabla 2: <i>Índice de masa corporal de los pacientes hipertensos</i>	29
Tabla 3: <i>Descripción del perímetro abdominal de los pacientes</i>	31
Tabla 4: <i>Actividad física al menos 30 minutos diarios de los pacientes</i>	32
Tabla 5: <i>Frecuencia de consumo de fruta y verduras de los pacientes</i>	33
Tabla 6: <i>Alguna vez le han prescrito medicamentos contra la hipertensión arterial</i>	35
Tabla 7: <i>Antecedente de glicemia elevada alguna vez</i>	36
Tabla 8: <i>Antecedente familiar con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2</i>	37
Tabla 9: <i>Riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 según test de FINDRISK</i>	38
Tabla 10: <i>Riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 según grupo etario</i>	39

RESUMEN

Objetivo: Determinar el riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 según el Test de FINDRISK en los pacientes con hipertensión arterial atendidos en el Centro de Salud Jesús Poderoso durante el 2022. **Método:** diseño descriptivo, retrospectivo, de corte transversal. Se empleó el Test de FINDRISK a 188 personas con diagnóstico de hipertensión arterial. **Resultados:** El 34% destacó con riesgo moderado, 24.5% riesgo bajo, 16.5% alto, 15.4% muy bajo y 9.6% muy alto, para desarrollar diabetes mellitus en diez años. Respecto a las dimensiones del test de FINDRISK, 39.9% del grupo etario que predominó fue entre 55-64 años, el 54.3% poseía un IMC de 25-30 Kg/m², el 45.8% presentaba un perímetro abdominal entre 94-102cm o entre 80-88 cm, el 74% no realizaba ejercicio físico, 63.8% no ingiere diariamente verdura y frutas, 86.2% niega algún antecedente de hiperglicemia, y el 86.2% niega poseer un miembro de la familia con DM2. **Conclusiones:** Predominó el riesgo moderado de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en pacientes con hipertensión arterial. Los pacientes entre 55-64 años poseen un riesgo moderado para padecer diabetes mellitus.

Palabras Clave: riesgo, FINDRISK, hipertensión arterial, diabetes mellitus.

ABSTRACT

Objective: To determine the risk of developing type 2 diabetes mellitus according to the FINDRISK Test in patients with arterial hypertension treated at the Jesús Poderoso Health Center during the year 2022. **Method:** the study is a descriptive, retrospective and cross-sectional design. The FINDRISK Test was applied to 188 patients with a diagnosis of arterial hypertension. **Results:** 34% prevailed with moderate risk, 24.5% obtained low risk, 16.5% have high risk, 15.4% have very low risk and 9.6% have very high risk of developing type 2 diabetes mellitus in 10 years. Regarding the dimensions of the FINDRISK test, 39.9% of the age group that predominated was between 55-64 years, 54.3% had a BMI between 25-30 Kg/m², 45.8% had an abdominal circumference between 94-102cm or between 80-88 cm, 74% do not perform physical activity, 63.8% do not consume fruits and vegetables daily, 86.2% deny any history of hyperglycemia, and 86.2% deny having a family member with diabetes mellitus. **Conclusions:** A moderate risk of developing type 2 diabetes mellitus prevailed in patients with arterial hypertension. The age group with moderate risk of suffering type 2 diabetes mellitus is 55 to 64 years.

Keywords: risk, FINDRISK, arterial hypertension, diabetes mellitus.

I. INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus tipo 2 es un trastorno metabólico que constituye un problema de salud pública al incrementar la morbilidad y muerte a causa del deterioro vascular. Y cuando coexiste con Hipertensión Arterial (HTA) tiene mayores complicaciones.

Por ello, la identificación precoz de diabetes mellitus se puede realizar mediante el test de FINDRISK, que permite determinar la posibilidad de padecerla en los siguientes diez años. (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2022).

En la investigación realizada por Cárdenas (2021) concluyó que, del total de 345 personas diabéticas, 197 tenían como comorbilidad hipertensión arterial representando el 57.1%. Así como en la indagación de Espinoza-Morocho (2017), concluyeron que de 270 casos diagnosticados con hipertensión arterial un 20,1% de mujeres y 27% de hombres eran también diabéticos.

Por ende, en personas con hipertensión arterial diagnosticada, identificar el riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2, permite realizar acciones preventivas que pueden optimizar la salud del paciente a futuro.

El presente estudio está conformado por cuatro capítulos. Primero, la introducción que proporciona una perspectiva global del problema a estudiar, se enuncia el problema y objetivos. Seguidamente se establece el marco teórico y luego se establece la metodología detallando el prototipo de investigación y estableciendo la población, muestra, criterios de inclusión y exclusión, instrumentos y procedimientos a ejecutar. Finalmente, se presentan resultados, discusión, conclusión, recomendación, referencia bibliográficas y anexos.

1.1. Descripción y formulación del problema

1.1.1. Descripción del problema

La diabetes mellitus es una enfermedad crónica no transmisible considerada un significativo problema de salud pública, que se expresa como un conjunto de trastornos metabólicos que afecta a diferentes órganos y tejidos y que conlleva a la modificación en los niveles de glicemia. (Vizzuett y López, 2020).

Así mismo, la Hipertensión arterial y la diabetes Mellitus coexisten con frecuencia debido a que comparten factores etiológicos y patogénicos comunes. Además, la hipertensión arterial predispone a desencadenar Diabetes Mellitus y el desarrollo de ambas patologías se convierten en un perjuicio para la salud por su elevada prevalencia y por generar afectaciones Micro y macrovasculares. (Pavlou -Paschou et al., 2018).

“La diabetes afecta entre el 40–60% de las personas con hipertensión arterial y en pacientes diabéticos, la hipertensión puede manifestarse en el momento del diagnóstico o incluso antes del desarrollo de la hiperglicemia”. (Osakidetza, 2021, p. 1).

En América Latina, la diabetes mellitus fue la sexta causa principal de mortalidad durante el 2019, con aproximadamente 284,000 defunciones. Convirtiéndose en la causa número dos de generar años de vida ajustados por discapacidad, demostrando las complicaciones limitantes que padecen los pacientes diabéticos y su afectación de su calidad de vida. (Organización Panamericana de la Salud [OPS], 2022).

“Se estima que 62 millones de personas en América Latina viven con diabetes mellitus tipo 2 y alcanzarán los 109 millones para el año 2040”. (OPS, 2022, p.1).

En el Perú, la mortalidad prematura referida a daños no transmisibles durante el año 2021 representó el 10.4%, que equivale a 31 mil personas adultas que fallecieron a causa de enfermedades como diabetes, obesidad, hipertensión, cáncer y enfermedades cardiovasculares.

(Ministerio de Salud [MINSA], 2022).

Así mismo, durante el año 2020, 4,5% de personas fueron diagnosticadas como diabéticos. Afectando a 4,8% del sexo femenino y 4.1% del sexo masculino. (Instituto Nacional de estadística e informática [INEI], 2021).

Por las razones anteriores es fundamental determinar el riesgo de padecer diabetes mellitus en pacientes hipertensos, porque al existir estas dos enfermedades en un mismo paciente, se convierten en un importante problema de salud pública en nuestro entorno.

Por ello, el servicio de medicina general del C.S Jesús Poderoso I-3, sin internamiento, perteneciente a DIRIS Lima-Sur, lleva a cabo diferentes programas de control y seguimiento como el de patologías crónicas no transmisibles, en los cuales están incluidos pacientes con hipertensión arterial, diabetes mellitus, sobrepeso, obesidad, dislipidemias y que muchas veces, dichas comorbilidades tienden a coexistir entre ellos, incrementando la posibilidad de desencadenar diabetes en las personas con tensión arterial alto, que tienen factores de riesgo como sobrepeso u obesidad, estilos no saludables de vida, hipertensión arterial no controlada, agregado la edad, ya que en dicho programa los pacientes por lo general son adultos maduros y mayores.

Por lo cual, he visto por conveniente formular el siguiente problema de investigación:

1.1.1. Problema General

¿Cuál es el riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 según el Test de FINDRISK en pacientes con HTA atendidos en el Centro de Salud Jesús Poderoso durante el año 2022?

1.1.2. Problemas específicos

- ¿Cuál es el grupo etario con mayor riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2, según el test de FINDRISK en los pacientes con HTA atendidos en el centro de salud Jesús Poderoso durante el año 2022?

-¿Cuáles son las variables identificadas como riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2, según el test de FINDRISK en pacientes con H TA atendidos en el centro de salud Jesús Poderoso durante el año 2022?

1.2. Antecedentes

1.2.1. Antecedentes Internacionales

Álvarez-Chamorro et-al. (2023) mediante su indagación descriptivo, observacional, de corte transversal sobre “El test de FINDRISK como primera acción en atención primaria en salud para identificar el riesgo de desarrollo de diabetes mellitus tipo 2 en una Unidad de Salud Familiar del barrio Chaipe, Paraguay” en una población de 460 pacientes, obtuvieron como resultados que 40.87% presentó riesgo ligeramente elevado de convertirse en diabético. Predominando con 80% el sexo femenino. Según índice de masa corporal, 64.3% tenía un IMC menor de 25 kg/m², 34.3% tenía de 25-30 kg/m², 30% era superior de 30 kg/m². Respecto a la circunferencia abdominal, 44.57% de hombres presentaba una circunferencia menor de 94 cm mientras que 19.84% del sexo femenino presentaron circunferencia abdominal menor de 80 cm al igual que otro 19.84% en un rango de 80-88 cm; 47.8% no realizaba ejercicio físico, así como, 25.4% de pacientes no comía verduras y frutas diariamente; 18.26% presentaba tensión arterial alta, 8.9% tuvo alguna vez elevación de glucosa en sangre y un 44.3% mencionó tener familiar diabético, ya sea de primer o segundo grado.

Palacios y Guerrero (2021) en su estudio de tipo prospectivo, descriptivo sobre “Aplicación del test de FINDRISK para determinar el riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 en la población que acude al Centro de Salud #15 Ferroviaria en el periodo de Mayo 2020-Marzo 2021”, cuya población estuvo conformada por 254 pacientes, obtuvieron como

resultados: que 31.10% tenían riesgo alto de padecer diabetes mellitus, 24.80% riesgo ligeramente elevado, 23.62% moderado, 11.81% nivel bajo y 8.27% nivel muy alto. Concluyendo que en una década una cantidad elevada de personas tendrá diabetes mellitus. En relación con la edad, 34.25% tiene menos de 45 años, el sobrepeso destacó con el 63.78 %. El perímetro abdominal elevado representó el 62.20 %, 61.81% de personas no realizaba ejercicio físico a diario, 57.09% indicaron consumo diario de verduras y fruta, 58.27% de pacientes refiere no tomar medicamentos antihipertensivos, el 60.24% niega algún episodio de glicemia elevada y 38.97% refirió antecedente familiar de segundo grado con diabetes.

Góngora-Torres et al. (2021), mediante su indagación descriptiva de “Riesgo estimado de padecer diabetes mellitus tipo 2 en pacientes hipertensos con tratamiento farmacológico”. Con una población constituida por 74 pacientes que debutaron con hipertensión arterial, cuyos alcances son que 54% (40 pacientes) eran varones; 29,7% tenían de 55 a 64 años; malos hábitos alimenticios, obesidad y sedentarismo, destacaron en más del 50% del total; 59,5% refirieron familiar diabético en la segunda línea; 52,7% tenían riesgo alto o muy alto de poseer diabetes mellitus tipo 2. Concluyendo que en personas hipertensas la posibilidad de ser diabético es entre alto y muy alto.

Aguilar (2021) en su investigación descriptiva sobre “Findrisk estimación de riesgo para padecer de Diabetes Mellitus tipo 2 en primer nivel de atención, Morelia Michoacan, México”, cuya población estuvo conformada por 266 pacientes, obteniendo como resultados: 56% eran sexo femenino y 44% de sexo masculino. Respecto al riesgo de padecer diabetes mellitus se halló que 10.5% poseían riesgo elevado y 60% riesgo levemente elevado. La no actividad física y sobrepeso destacaron como variables de riesgo para convertirse en diabético dentro de diez años.

Báez (2020) mediante su investigación descriptiva, prospectivo y corte transversal sobre “Valoración del riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo2 mediante test de Findrisk de unidad de atención primaria, hospital central Fuerzas Armadas”; cuya población estuvo conformada por 670 pacientes, obteniendo como resultados: el 57% eran mujeres, predominando con 31% los pacientes de 45-54 años. El IMC estuvo entre 25-30 kg/m² con un 52%. La circunferencia abdominal fue mayor a 102 cm en varones con 46% y mayor de 88 cm en las mujeres con un 48%. El 87% de pacientes reportaron no hacer al menos media hora diaria de actividad aeróbica; 87% niega el consumo a diario de fruta y verdura, el 69% consume fármacos contra la presión arterial alta, el 87% refiere no haber tenido algún evento de hiperglicemia. 42% manifestaron tener un familiar con diabetes en la primera línea (padre, hermano o hijo). Finalmente, la estimación de tener Diabetes Mellitus tipo 2 fue 33% en riesgo moderado, seguido con 31% en riesgo elevado y 23% leve.

Ocampo-Mariano et al. (2019) en su investigación descriptivo, transversal, titulado “Uso del instrumento FINDRISK para identificar el riesgo de prediabetes y diabetes mellitus tipo 2 en pacientes que asisten a una IPS, Bogotá”; con una población conformada por 796 pacientes, indicó que: el 57% se hallaban entre 45 a 65 años, destacando el sexo femenino con 62%. En cuanto al riesgo de diabetes mellitus tipo 2: 27% mostraban riesgo bajo, 35% levemente moderado, muy bajo 18%, alto 16% y muy alto 2%, hallándose un 54.9% de pacientes con HTA, el 56.8% tenía antecedentes de glucosas elevadas, 50% tenían algún familiar diabético en primera línea, un 48% estaban con sobrepeso con IMC de 25-30 kg/m², 38% obesidad, 78% una circunferencia abdominal elevado y un 50% no ingerían fruta frescas y verduras.

1.2.2. Antecedentes nacionales

Valencia (2022), realizó una indagación descriptiva, transversal y prospectivo titulada “Determinación del riesgo de diabetes mellitus tipo 2 mediante la escala FINDRISK en pacientes que acuden al Centro de Salud Materno Infantil, San Fernando”. Con una población de 102 participantes cuyos resultados fueron: 39.2% tenían riesgo bajo, 26.5% muy bajo, el moderado 17.6%, alto 15.7% y 1% muy alto para convertirse en pacientes diabéticos. Entre sus variables que destacaron: 84.3% de pacientes negaba realizar ejercicios al menos 30 minutos diarios, 90.2% niega haber recibido prescripción de algún antihipertensivo, el 83.3% niega algún evento de glicemia elevada. Respecto al perímetro abdominal el 37.3% de hombres tuvo de 94-102 cm mientras que, las damas de 80-88 cm. Respecto al ingerir fruta y verdura, 52% refiere hacerlo diariamente y 52% niega antecedente de diabetes en su familia. Las personas con 45-54 años predominaron en riesgo alto-muy alto con 38.5% para convertirse en diabéticos.

Nacion (2020) por medio de su investigación descriptivo, transversal, prospectivo sobre “Riesgo de diabetes mellitus tipo 2 según test de FINDRISK en pacientes del Centro de Salud de Parcona, Ica-Perú” con 197 participantes, cuyos resultados fueron que 46.7% de ellos tenían riesgo ligeramente elevado de ser diabéticos en una década, riesgo moderado 19.3%, alto 17.8% y muy elevado 5.1%. Respecto a las dimensiones se encontró que el 82.7% no consumen frutas ni verduras, 72.6% negaron que realizaban ejercicio físico por lo menos 30 minutos por día, el contorno de abdomen que predominó fue mayor a 102 cm en hombres y superior a 88 cm en las damas con 41.6% respectivamente, 47.7% tenía sobrepeso y 34.5% refirieron tener familiar diabético de 1er grado y 24.4% de 2do grado. El 80.2% refiere no tomar medicamentos para hipertensión arterial y el 46.4% correspondiente a los adultos mayor a 64 años predominó como mayor riesgo de convertirse en paciente diabético.

Arbieto y Trujillo (2020), mediante su indagación cuantitativo, descriptiva, de corte transversal sobre “Riesgo para desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en personas adultas que asisten a un establecimiento de San Martín de Porres” con una población conformada por 102 adultos, concluyendo que: 31.4% poseen riesgo moderado de convertirse en diabético, 26.5% tienen riesgo bajo, 18.6% tienen muy bajo, 14.7% poseen riesgo alto y 8.8% muy alto. Entre las variables más afectadas destacan con: 62.7% aquellos que “no realizan ejercicio físico”, 57.8% no comen todos los días verduras o frutas y 40.2% presentan índice de masa corporal de 25-30 kg/m².

Cotrina y Gonzales (2020) mediante su estudio descriptivo transversal de tipo observacional sobre “Valoración del riesgo de padecer diabetes mellitus tipo 2 en población joven de Lambayeque” cuya muestra fue de 377 y obtuvieron como resultados que: 40% presenta riesgo bajo de desencadenar diabetes, 34% riesgo ligeramente elevado, el moderado 16%, 9% alto y 1% muy alto; 56% fueron mujeres y 44% hombres; 46% tuvo sobrepeso; respecto al perímetro abdominal en el sexo masculino 49% tenía riesgo bajo mientras que las mujeres 36% tenían riesgo elevado; 45% manifestó tener un familiar de segundo grado con diagnóstico de DM2 y 23% refirió familiares de primer grado; 55% no practicaba actividad físico por lo menos 30 minutos por día, 56% consumía fruta fresca y verdura a diario y el 13% de pacientes indicaron que si recibían administración de antihipertensivos y 87% no.

Angles (2018), mediante su investigación descriptivo, transversal sobre “Riesgo de diabetes mellitus tipo 2 mediante test Findrisk en pacientes que asisten a consulta externa del Hospital Saúl Garrido Rosillo”, cuya muestra estuvo conformada por 217 personas, obteniendo los siguientes resultados: 29.03% presentó riesgo bajo para desarrollar diabetes mellitus tipo 2, 30.41% tuvo ligeramente elevado, 11.06% presentaba moderado, un 22.58% presentó riesgo

alto y sólo 6.91% muy alto. El rango de 45 hasta 54 años tuvo mayor riesgo de padecer DM2 con 46.16%; por otro lado 36.41% presentaban sobrepeso y 37.79% obesidad. Respecto al perímetro abdominal fue elevado, del cual 66.03% del sexo femenino tuvo una circunferencia mayor a 88 cm y el 19.67% del sexo masculino obtuvo una circunferencia mayor a 102 cm. Por otro lado, 58.99% de los participantes manifestó no ingerir todos los días verduras y frutas, otro 59.91% mencionó que realizaba ejercicios físicos media hora diaria o 150 minutos en la semana y un 49.31% refiere no poseer antecedente familiar de diabetes.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

- Determinar el riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 según el Test de FINDRISK en los pacientes con HTA atendidos en el Centro de Salud Jesús Poderoso durante el año 2022.

1.3.2. Objetivo Específico

- Identificar el grupo etario con mayor riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2, según el test de FINDRISK en los pacientes con HTA atendidos en el centro de salud Jesús Poderoso durante el año 2022.

- Describir las variables identificadas como riesgo para desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2, según el test de FINDRISK en los pacientes con HTA atendidos en el Centro de Salud Jesús Poderoso durante el año 2022.

1.4. Justificación:

1.4.1. *Justificación teórica*

La hipertensión arterial y diabetes mellitus tipo 2, son dos patologías prevalentes en adultos que tienden a coincidir en el mismo paciente. Esta asociación incrementa en forma importante el riesgo de sufrir complicaciones cardiovasculares, daño vascular a nivel cerebral y daño renal. Por ello, es importante mediante este estudio identificar el riesgo de tener diabetes mellitus tipo 2 a través del test FINDRISK, en las personas con hipertensión arterial y conocer los factores de riesgo que predominan, ya que al ser identificados se podrá realizar estrategias de prevención y control precoz, mejorando la salud y calidad de vida de las personas en el primer nivel de atención en salud y también aportar con el objetivo de desarrollo sostenible para el 2030 de aminorar en un tercio la mortalidad prematura por enfermedades no transmisibles mediante su prevención y tratamiento oportuno y con el Plan de Acción Mundial de la OMS para prevenir y controlar las enfermedades no transmisibles.

1.4.2. *Justificación práctica*

La aplicación en la práctica clínica del test de FINDRISK, permite identificar precozmente a las personas en riesgo de sufrir diabetes mellitus mediante una forma fácil y económica durante la atención médica, así como sus factores de riesgo, brindando una información valiosa al personal de salud con la finalidad de poder realizar un manejo oportuno, previniendo complicaciones futuras y mejorando la calidad de vida de los pacientes afectados y contribuyendo en mejorar sus conocimientos sobre sus cuidados de salud.

1.4.3. *Justificación metodológica*

La presente investigación tiene relevancia metodológica porque, servirá como antecedente para investigaciones posteriores contribuyendo a la ampliación del conocimiento

científico, ya que no existen muchas investigaciones al respecto en pacientes con hipertensión arterial.

1.5. Hipótesis:

Por tratarse de una indagación cuantitativa, descriptivo orientado a estimar la probabilidad de adquirir diabetes mellitus tipo 2 en pacientes hipertensos que asistieron al C.S. Jesús Poderoso, no hubo comparación de grupos ni evidencia de relaciones. Por ende, se creyó innecesario realizar o formular hipótesis de investigación.

II. MARCO TEÓRICO

Bases teóricas del tema de investigación

2.1. Hipertensión Arterial

En reposo el incremento sostenido de la tensión arterial sistólica ≥ 130 mmHg y/o la tensión arterial diastólica ≥ 80 mmHg se expresa como hipertensión (Gorostidi -Gijón et al, 2022).

Las guías chilenas definen HTA como un aumento persistente de la presión arterial por encima de límites normales, que por consenso se considera presión arterial sistólica ≥ 140 mmHg y una presión arterial diastólica ≥ 90 mmHg. Las recomendaciones, indican que para corroborar el diagnóstico de HTA se debe ejecutar al menos dos tomas de presión arterial más en cada brazo, con intervalos de 30 segundos, en días diferentes y en un tiempo no superior a 15 días. Cuando las mediciones discrepan en más de 5 mmHg, las medidas deben repetirse hasta que los niveles se estabilicen. Se diagnosticará a la persona como hipertensa si el valor promedio es ≥ 140 mmHg. (Tagle, 2018).

2.1.1. Clasificación

-Hipertensión Arterial Primaria o esencial: Es la más frecuente en las personas y se desarrolla a lo largo de los años. La etiopatogenia no se conoce aún, pero existen diferentes factores como la herencia es decir tener antecedentes de familiares con hipertensión arterial, raza; ingesta excesiva de calorías, sobretodo proteínas, consumir excesivamente sal, tabaco y alcohol son posibles promotores de la hipertensión arterial y tienen un protagonismo significativo en el desencadenamiento de la hipertensión arterial primaria. (American Diabetes Association [ADA], 2022).

-Hipertensión Arterial Secundaria: se desarrolla por diferentes causas y como resultado de otras enfermedades asociados a diferentes riesgos cardiovasculares tales como diabetes mellitus, síndrome metabólico, dislipidemias, nefropatía, alteraciones endocrinas. (López,

2001).

2.1.2. Diagnóstico

Las guías de diagnóstico de Hipertensión Arterial recomiendan diagnosticar la hipertensión si la tensión arterial sistólica es ≥ 140 mmHg; y/o, la tensión arterial diastólica, es ≥ 90 mmHg, luego de varias mediciones y se clasifica en:

a. Presión arterial normal: cuando la tensión arterial sistólica es menor a 130 mmHg y/o la tensión diastólica es menor a 85 mmHg.

b. Presión arterial normal-alta: cuando la presión sistólica es 130-139 mmHg y/o la tensión diastólica es 85-89 mmHg.

c. Hipertensión grado 1: si la tensión arterial sistólica se encuentra en 140-159 y/o la diastólica está en 90-99 mmHg.

d. Hipertensión grado 2: si la tensión arterial sistólica es ≥ 160 mmHg y/o la diastólica presión es ≥ 100 mmHg.

e. Hipertensión extrema: cuando la tensión sistólica es ≥ 180 mmHg y/o la medición diastólica es mayor o igual de 110 mmHg.

Para clasificar la presión arterial se considera la media de dos o más lecturas, en más de dos momentos, separados 1-2 semanas, siguiendo las recomendaciones establecidas. (Rosas- Pastelín et al. 2004).

2.1.3. Tratamiento

El tratamiento no farmacológico se sugiere solo en usuarios con hipertensión arterial grado 1. Para los otros grados de hipertensión arterial el tratamiento indicado y recomendado son modificaciones en sus hábitos de vida y alimentación como limitar el consumo de sal, incrementar frecuencia del consumo de fruta y verduras, realizar ejercicio aeróbico, dejar el tabaco y procurar mantener un índice de masa corporal saludable. Respecto al tratamiento

farmacológico se indican diuréticos, betabloqueadores, antagonistas de los receptores de la angiotensina II, antagonistas de canal de calcio y IECAS. (Gorostidi-Gijón et al, 2022).

La Asociación Americana del Corazón sugiere un plan alimentario: “Dieta DASH que disminuye la presión arterial sistólica de 8-14 mmHg. La cual consiste en reducir grasas, carne roja, dulces y bebidas endulzadas, sustituyéndolos por granos integrales, carne de aves, productos lácteos hipograsos, pescado y frutos secos”. (Sosa, 2010, p. 242).

2.1.4. Hipertensión Arterial en América latina y Perú

HTA es una de las principales causas para desarrollar patologías cardiovasculares y es un motivo de atención médica primaria con una prevalencia de 20-40% en pacientes adultos de América Latina. Al año 1.6 millones de personas fallecen debido a enfermedades cardiovasculares y casi medio millón son menores de 70 años siendo una muerte prematura y que se pudo evitar con estrategias preventivas y mediante promoción de la salud. (OPS, s.f.).

Además, la OMS, supone que cerca de 1280 millones de personas en rango de edad de 30-79 años a nivel mundial padecen de hipertensión arterial y aproximadamente dos tercios de ellos son de países en desarrollo con bajos y medianos recursos y sólo 21 % tiene controlado la enfermedad. (OMS, 2023).

Mientras que Perú, durante el 2019, presentó un 14,1% en la población mayor de 15 años con tensión arterial alta. Predominando dicha afección en varones con 17.5%, mientras que las damas estuvieron representadas por un 10.9%. Según región, la presión arterial alta predominó con 16.6% en Lima Metropolitana, mientras que en la Sierra fue 11% y en la Selva 12%. Se identificó factores de riesgo como bajo consumo de fruta y verduras favoreciendo la aparición de patologías cardíacas, riesgo de cáncer, trastornos metabólicos e incremento de peso. (INEI, 2020).

La hipertensión arterial fue prevalente en las personas durante el año 2020 y estuvo

representada por un 21,7%. Predominando el sexo masculino con 24,5% mientras que el 19,1% eran de sexo femenino. Así mismo, el 68% de personas con hipertensión arterial, indicaron recibir prescripción médica de algún antihipertensivo. (INEI, 2021).

2.1.5. Relación de HTA y DM2

La diabetes afecta a un 40% de pacientes con hipertensión arterial, ya que esta es 2-3 veces más frecuente en diabéticos. La hipertensión arterial en las personas con DM1 se manifiesta posterior a varios años del desarrollo de la patología y generalmente se expresa mediante nefropatía diabética. En personas con diabetes tipo 2, la HTA puede coexistir en el instante del diagnóstico o incluso previamente de su desarrollo y se asocia habitualmente con la obesidad. (Contreras-Rivera et al, 2000).

Diversas investigaciones concuerdan que presentar DM2 e HTA son significativos desencadenantes que conllevan a un deterioro cardíaco y nefropatías. Por ello, tener simultáneamente diabetes mellitus e hipertensión arterial, incrementa el desarrollo de daños macro y microvasculares. Por eso, es importante controlar la tensión arterial para lograr optimizar la calidad de vida. (Crespo-Martínez et al, 2002).

Posiblemente el exceso de insulina sea la causa de hipertensión, ya que esta se crea mediante diferentes eventos como: “aumento del tono simpático y retención de sodio, ambos inducidos por insulina. La hiperglicemia inhibe la producción de óxido nítrico por el endotelio, que es el relajante vascular, que contrarregula endotelina y angiotensina II”. (Roessler, 2016, p.205).

La insulina también “retiene sodio, aumenta el volumen intravascular, incrementa la actividad del Sistema Nervioso Simpático aumentando las resistencias periféricas y gasto cardíaco, favorece proliferación de células musculares lisas y altera el transporte transmembrana, incrementando la concentración de Ca^{+} intracelular y resistencia vascular”. (Maicas- Lázaro et al, 2003, p. 144).

Por otro lado, la hiperglucemia sostenida puede contribuir al incremento de: “la rigidez arterial que favorece cambios sobre células endoteliales, inducción de fibrosis por sobreexpresión de fibronectina y colágeno conllevando a rigidez en la pared del vaso que contribuye al aumento de presión arterial sistólica generando vasoconstricción y arterioesclerosis acelerada”. (Górriz-Marín, 2008, p. 17).

Un 20% de la población general padece de Hipertensión arterial y compromete hasta el 50% de personas diabéticas. Por ende, la HTA conforma el síndrome metabólico y puede estar presente previamente a que la persona sea detectada de DM2 y aún en grados bajitos de hiperglucemia. Así mismo, una tercera parte de las personas diagnosticadas como diabéticos ya son hipertensos. La existencia de HTA y diabetes incrementan el peligro de morbilidad y mortalidad repercutiendo en la adecuada condición de la salud de las personas. (González, 2012).

2.2. Diabetes Mellitus

Se define como “desorden metabólico de múltiples etiologías, caracterizado por hiperglicemia crónica con alteraciones en el metabolismo de carbohidratos, grasas y proteínas; debido al déficit de secreción de insulina, resistencia a la acción de ésta, o combinación de ambas”. (García- Sánchez et al, 2020, p. 294).

“La hiperglucemia crónica conduce a glucosuria y poliuria que se caracteriza por deshidratación e intensa sed. Al no metabolizar glucosa provoca considerable pérdida de peso y conlleva a lesiones a largo plazo, como retinopatía, nefropatía, neuropatía y problemas del corazón” (Sociedad Peruana de Endocrinología, 2008, p.11).

La DM2 se ha convertido en una problemática de salud mundial que genera altos gastos de costos en el sistema de salud. Durante el año 2019 la diabetes causó 2 millones de muertes a pesar de tener tratamiento y poderse minimizar o retrasar sus repercusiones a través de hábitos

saludables como ejercicios aeróbicos y alimentos nutritivo, así como medicación y tomas periódicas de prueba. (OMS, 2023).

Se sabe que “son 387 millones diabéticos y 179 millones los que están no diagnosticados. El 77% de ellos son de países de bajo y medianos ingresos. Para el 2035 se estima que se agregaran 205 millones de nuevos diabéticos” (MINSA, 2016, p. 11).

Durante el año 2020, los profesionales de la salud diagnosticaron aproximadamente un 4,5% de diabéticos en los adultos. Predominando el sexo femenino con 4,8% y 4.1% el sexo masculino. (INEI, 2021).

La DM2 puede ser detectada a través de la glicemia, “mediante una toma en ayunas, una prueba de glucosa en plasma 2 horas después de haber ingerido 75 gramos de glucosa o hemoglobina glicosilada. Por ello, se recomienda que todo paciente mayor de 45 años debe realizarse tamizaje para diabetes”. (ADA, 2020, p.1).

2.2.1. Tipos de diabetes mellitus

Se distinguen los siguientes grupos:

Diabetes Mellitus tipo 1: La destrucción de células beta, conlleva al déficit absoluto de insulina y como consecuencia la cetoacidosis, por lo cual, para que él paciente pueda sobrevivir se necesita administrar insulina. La muerte de células beta dirigido a través del sistema inmune, es demostrado por resultados positivos como antigitamato decarboxilasa, anti-insulina, asimismo, pueden ser desconocidos, donde los anticuerpos anteriormente descritos no son positivos. (Rojas-Molina et al., 2012,).

Diabetes Mellitus tipo2: desencadenado en pacientes insulino-resistentes, y que presenten déficit de elaboración de insulina que puede o no predominar esto. Ambas situaciones deberán existir para que se incremente la glucosa. Conllevando todo esto a la hiperglucemia en ayuna y post-alimentos. (Asociación Latinoamericana de Diabetes [ALAD], 2019).

La DM2, es la forma más prevalente y está asociado por lo general al aumento de peso o acúmulo de tejido adiposo. Se debe principalmente a insulino-resistencia y un déficit relativo de la hormona y su gradual deterioro de producción. (Rojas-Molina et al., 2012).

Diabetes Mellitus gestacional: se presenta durante la gestación y es un trastorno del metabolismo de hidratos de carbonos. Se considera su diagnóstico indiferentemente de emplearse o no la hormona de insulina, o de continuar el cambio al culminar la gestación, o que el trastorno metabólico se haya dado antes del embarazo. En general las pacientes regulan la glucosa al culminarse la gestación. Pero, existe la posibilidad de que persista la diabetes mellitus. (ALAD, 2019).

Otros tipos de diabetes mellitus: “incluyen trastornos de diabetes monogénica como diabetes neonatal, enfermedades del páncrea exocrino o diabetes inducida por fármacos o sustancias químicas”. (Colegio de Nutricionistas, 2020, p.7).

2.2.2. Métodos invasivos para el diagnóstico de diabetes

-Glucosa en ayunas: “calculada en plasma venoso que sea igual o mayor a 126mg/dL y con un ayuno sin ingesta calórica con un periodo de por lo menos ocho horas”. (ALAD, 2019, p. 11).

-Test de tolerancia a la glucosa: “medición de glucosa en plasma venoso que sea igual o superior a 200 mg/dl dos horas después a una carga de glucosa de 75 g durante la prueba de tolerancia oral a la glucosa”. (ALAD, 2019, p. 11).

Es considerado como la prueba más sensible para el diagnóstico de diabetes y permite evaluar la eficiencia con la que se procesa la glucosa en el cuerpo.

- Glucosa al azar más síntomas de glucosa elevada: “glucosa casual > 200 mg/dl medida en plasma, que puede ser tomada en cualquier momento del día y sin relación con el tiempo transcurrido desde la última comida. La clínica de hiperglucemia son poliuria,

polidipsia y pérdida inexplicable de peso”. (MINSA, 2016, p.16)

- **La hemoglobina glicosilada (HbA1C):** “Se acepta un valor $> 6,5 \%$ para diagnosticar diabetes mellitus, siempre y cuando la prueba sea tomada en laboratorios con metodología y estandarización avalada por la National Glycohemoglobin Standardization Program”. (Rojas-Molina et al, 2012, p.10).

Es una prueba importante ya que permite diagnosticar y realizar el control de la enfermedad, además revela la cantidad de glucosa de los 3 meses previos antes del examen a diferencia de otros exámenes que solo miden la glicemia del momento. (De Marziani y Elbert, 2018).

2.2.3. Método no invasivo: Test de FINDRISK

Es fundamental en la prevención de diabetes mellitus tipo 2, así como detectar a las personas en riesgo y poder realizar estrategias y medidas preventivas como incentivar hábitos saludables, diagnóstico, tratamientos oportunos y esto es posible mediante el empleo de cuestionarios como la escala de riesgo de FINDRISK, que está validada y si el paciente tiene una puntuación mayor de 12 se realiza una medición de la glucosa en ayunas. (ALAD, 2019).

El FINDRISK test, surge en “1992 en Finlandia tras la investigación Finnish Diabetes Risk Score, donde se tomaron 2 cohortes: en 1987 y 1992, el punto de corte originalmente fue 9 con sensibilidad de 0,78 y especificidad de 0,77 y en 1992 sensibilidad de 0,81 y especificidad de 0,76”. (Ocampo-Mariano et al, 2019,58).

El FINDRISK test comprobó por medio de diversos estudios ejecutados en diferentes lugares del mundo, “que es un instrumento simple, de ejecución rápida, económico, no intervencionista que permite conocer y concientizar sobre los factores de riesgo que pueden ser modificados y detectar riesgo de diabetes cuando la puntuación calculada así lo determine”. (ALAD, 2019, p. 13).

A través del estudio Finnish Diabetes Risk Score durante su seguimiento de 10 años

indicó que “los factores más relacionados fueron IMC, perímetro abdominal, tomar medicamentos antihipertensivos, glucosas alteradas y a pesar de que la actividad física y consumo de frutas no tuvieron gran impacto se incluyeron en el test por su importancia al prevenir diabetes”. (Ocampo-Mariano et al, 2019, p.158).

Por otro lado, en un estudio realizado en Pizarra en 2003-2004 con la finalidad de verificar la efectividad del FINDRISK en detectar el riesgo de DM2, aplicó esta prueba mediante 2 fases y simultáneamente “Para corroborar los hallazgos obtenidos, se dio sobrecarga oral de glucosa: la primera en 1997-1998 se identificaron 91 diabéticos de 1051 individuos. La 2da fase fueron 77 casos de 714 individuos. Se encontró que la Diabetes estaba asociada significativamente al FINDRISK ≥ 9 a los 6 años de seguimiento”. (Soriguer-Valdés et al, 2012, p. 374).

El test de FINDRISK, se compone por 8 interrogantes cada una con un puntaje que oscila entre 0-5 puntos para calcular el riesgo de convertirse en diabético en una década y clasifica los niveles desde riesgo “bajo” con menos de 7 puntos, hasta “muy alto” cuando es mayor a 20 puntos, conformado por variables como: edad, IMC, circunferencia abdominal, tiempo de actividad física, frecuencia de ingerir fruta y verduras, tratamientos antihipertensivos, antecedentes de hiperglucemias y antecedentes de tener un familiar diabético. (Vizzuett y López, 2020).

Las variables incluidas en este test son los siguientes:

-Edad: se considera que el inicio de DM2 ocurre típicamente en peruanos mayores a 45 años, es decir que la posibilidad de tener diabetes incrementa al avanzar la edad. (MINSA, 2016).

Durante el año 2020, se diagnosticó 4.5% de personas con diabetes, predominando con 4.8% el sexo femenino, seguido por 4.1% del sexo masculino y la prevalencia de hipertensos estuvo representado por 21.7% en peruanos mayor de 15 años. (INEI, 2021).

Entonces, puede inferirse que cuanto mayor es la edad de una persona, más probable es que tenga diabetes y otras patologías como hipertensión arterial, pero actualmente se evidencia un decrecimiento en el surgimiento de diabetes tanto en adultos y adolescentes. (Palacios-Durán et al, 2012).

- **Índice de masa corporal:** se consigue dividiendo el peso de la persona en kilogramos con su estatura en metros al cuadrado, y se establece un intervalo de peso por persona, lo que permite clasificar el grado de obesidad. La elevación del peso provoca la acumulación de grasa y puede desarrollarse diabetes mellitus. (Palacios-Durán et al, 2012).

El sobrepeso se define si un IMC es $> 25\text{kg/m}^2$, mientras que un índice de masa corporal $> 30\text{kg/m}^2$ se define como obesidad. (ALAD, 2019).

El IMC expresa la acumulación de tejido adiposo en el cuerpo de manera indirecta y está relacionado con el riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares como HTA y metabólicas como diabetes mellitus. (INEI, 2021).

El 24.6% de peruanos durante el 2020, presentaba obesidad y el 37.9% sobrepeso. Según el grupo etario, las personas entre 50-59 años tenían obesidad en un 35.7% y el grupo de 40-49 años representaba 34%. (INEI, 2021).

- **Perímetro de cintura:** es considerada una forma de detectar a una persona obesa y debe realizarse con el paciente parado, se coloca la cinta-métrica en el contorno de la cintura, entre el borde inferior de la última costilla y la espina anter superior iliaca y se realiza la medición cuando el paciente realiza la espiración y en 2 oportunidades. (ALAD, 2019).

La probabilidad que una persona se convierta en diabético aumenta si tiene una circunferencia de cintura mayor. Por ello, podría inferirse que bajar de peso y reducir la circunferencia del vientre reduce considerablemente la posibilidad de ser diabético. (Palacios-Durán et al, 2012)

Para Latinoamérica, una circunferencia de la cintura en varones debe ser menor a 94

cm y en el sexo femenino debe ser menor a 90 cm. (ALAD, 2019).

-Actividad física: Es importante incentivar a la población en general que realicen actividad aeróbica moderada por lo menos, 30 minutos 5 veces por semana ya que brindan grandes beneficios en su salud como prevenir la posibilidad de padecer patologías cardíacas, mantener un peso adecuado, evitar la insulino-resistencia y prevenir la diabetes mellitus. (Palacios-Durán et al, 2012).

Se sabe que los ejercicios aeróbicos y de resistencia, mejoran los niveles de glucosa en personas diabéticas, ya que ha demostrado mediante estudios que se reduce la HbA1c a -0.73% con el ejercicio aeróbico y -0.57% con el de resistencia; pero si se desea una mayor reducción esta debe durar más de 150 minutos a la semana, lo cual da resultados positivos y mejora la salud de las personas, mejora la presión arterial, ayuda a mantener el peso y dejar de lado el sedentarismo, etc. (ALAD, 2019).

- Hábitos alimenticios: consumir alimentos que no sean saludables como el exceso de carbohidratos y las grasas poliinsaturadas, con una mínima ingesta de fibras pueden inducir a DM2. Por ello, es importante la ingesta de vegetales frescos, cereales integrales y proteínas que aportan un gran beneficio a nuestra salud. (Palacios-Durán et al, 2012).

En Latinoamérica, existen dietas beneficiosas como la dieta mediterránea que incentiva a ingerir productos de origen vegetal ya sea fruta, verduras, frijoles, granos enteros; pescado y otros mariscos; óleo de oliva; alimentos lácteos como yogurts y queso; consumo poco de carne roja, evitar la ingesta de azúcares refinados. Este tipo de dieta ha demostrado mejorar la insulino-resistencia, control de presión arterial, entre otros. (ALAD, 2019).

Consumir a diario fruta fresca y verduras está relacionado con una menor probabilidad de adquirir DM2, debido a que las frutas contienen azúcar en su pared celular de la fibra y al llegar al intestino la rapidez de absorción disminuye, resultando en una glicemia más baja. (Durán-Carrasco et al, 2012).

En el 2020, las personas consumían alrededor 5 raciones de fruta y/o ensalada de verdura al día en un 11%, predominando con 12% el sexo femenino y 9.5% los varones. Por lo cual, es importante promover e incentivar a la población mejorar su alimentación para prevenir diferentes enfermedades. (INEI, 2021).

- **Hipertensión arterial:** una tensión arterial $\geq 140/90$ mmHg o recibir fármacos antihipertensivos conlleva a incrementar complicaciones de tipo cardiovascular y metabólico como el desarrollo de DM2, debido a un incremento en la probabilidad de desencadenar insulino-resistencia. (MINSa, 2016).

- **Hiperglicemia previa:** consideramos hiperglucemia si la glicemia en ayunas es mayor 100 mg/dL o superior 140 mg/dL postprandial, esto puede deberse a una mala interacción de la insulina con su receptor conllevando al desarrollo de gluconeogénesis y glucogenólisis generando una elevación en los valores de glicemia. Cuando por algún motivo el paciente presenta valores elevados de glicemia en algún momento de su vida, indica un mal funcionamiento del páncreas, y esto predispone a poder desencadenar diabetes mellitus, si no practica hábitos saludables en su vida. (Jerez-Medina et al., 2022).

- **Predisposición genética:** La diabetes mellitus presenta una fuerte asociación genética, así es que si un paciente tiene un familiar de 1er grado (papás, abuelos, hermano) ó 2do grado (tío, tía, sobrino) con diabetes, la probabilidad de adquirir diabetes mellitus se incrementa. (ALAD, 2019).

Se sabe que los pacientes tienen alrededor de 40 % de posibilidad de adquirir DM2 si tienen como antecedente un padre con diabetes mellitus ya que poseen un componente hereditario y este se eleva a cerca del 70% si ambos papás sufren de diabetes. (Palacios-Durán et al, 2012).

III. MÉTODO

3.1. Tipo de investigación

Por el análisis y alcance de resultados: cuantitativo de tipo descriptivo.

Por el acopio de información: de tipo transversal.

Por la ocurrencia de los hechos: de tipo retrospectivo.

3.2. Ámbito Temporal y Espacial

Esta investigación transversal fue realizada en el C.S Jesús Poderoso en el distrito de San Juan de Miraflores del departamento de Lima durante el 2022.

3.3. Variables

- **Variable Independiente:** edad, sexo, IMC, perímetro abdominal, consumo de frutas y verduras, actividad física al menos 30 minutos diarios, medicamentos antihipertensivos, antecedente de hiperglicemia, antecedentes familiares de diabetes Mellitus tipo 2.

- **Variable dependiente:** Riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 en pacientes con HTA.

Operacionalización de variables (Ver anexo B y C)

3.4. Población y Muestra

3.4.1. Población

Estuvo conformado por los pacientes con diagnóstico de Hipertensión Arterial atendidos en el C.S Jesús Poderoso durante el año 2022. La población constó de 268 pacientes de los cuales

- 80 pacientes tenían DM2 y comorbilidad de HTA.

- 188 pacientes tenían HTA sin DM2.

3.4.2. Muestra:

Para seleccionar la muestra del presente estudio se utilizó el muestreo no probabilístico e intencional, considerándose únicamente a los pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial, pero sin DM2 diagnosticada, en el C.S. Jesús Poderoso durante el periodo definido y estuvo conformado por 188 personas que cumplieron con los requisitos de inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión:

- ✓ Paciente con diagnóstico de HTA atendidos en el consultorio externo de medicina del centro de salud Jesús Poderoso durante el año 2022.
- ✓ Pacientes mayores de 18 años.
- ✓ Pacientes de ambos sexos.

Criterios de exclusión:

- ✓ Pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus.
- ✓ Pacientes con datos incompletos en la ficha de test de FINDRISK.

3.5. Instrumento:

En la presente investigación se empleó como instrumento de recolección de datos el Test de FINDRISK (Anexo D), para poder recopilar la información y medir a las variables tanto independiente como dependientes.

El test de FINDRISK consta de 8 interrogantes que permitirá predecir la posibilidad de tener diabetes mellitus en la próxima década, considerando variables modificables y no modificables como sexo, edad y antecedente genético hereditario.

Mediante la utilización del instrumento se obtendrán puntuaciones que oscilan entre 0-

26 puntos. Una puntuación de menos de 7 indica una probabilidad muy baja de desarrollar diabetes mellitus, una puntuación de 7 a 11 indica un bajo riesgo, una puntuación de 12 a 14 expresa riesgo moderado, una puntuación de 15 a 20 indica alto riesgo. Finalmente, una puntuación superior a 20 implica un muy alto riesgo.

3.6. Procedimiento:

La ejecución del presente estudio se llevó a cabo de la siguiente manera: primero se realizaron los trámites previos para la obtención de permisos; luego se realizó la recopilación de información. Para lo cual, se envió una solicitud dirigida a la jefa del C.S. Jesús Poderoso, después de tener el permiso mediante esta solicitud, se mostró al área de estadísticas para obtener los datos registrados por el establecimiento de salud en el que se encuentra el número de la población, seguidamente se revisó el cuaderno de registro de pacientes con enfermedades crónicas no transmisibles, obteniéndose el número de historia clínica de los pacientes con HTA, con lo cual se ubicó sus fichas del test de FINDRISK. Las fichas con datos recopilados de forma completa y con los requisitos de inclusión y exclusión cumplidos, se introdujeron a una base de datos de Excel para luego ser analizados.

3.7. Análisis de datos:

Primero se realizó la verificación de las variables de investigación que estén completas y correctamente codificadas en la base de datos de Excel; y luego se realizó la estadística descriptiva obteniéndose tablas y gráficos según corresponda de frecuencias y porcentaje.

3.8. Consideraciones éticas:

Por tratarse de una investigación descriptiva donde se recopilaban datos estadísticos y de historia clínica, no fue necesario presentar esta investigación al comité de ética para su ejecución. Así mismo, para proteger los derechos de autor, la bibliografía utilizada, será referida y citada en las referencias bibliográficas de acuerdo con las normas de APA.

IV. RESULTADOS

En este capítulo se describen los hallazgos obtenidos del presente estudio, que incluyó 188 pacientes con HTA, evaluando y describiendo cada característica.

4.1. Datos Sociodemográficos

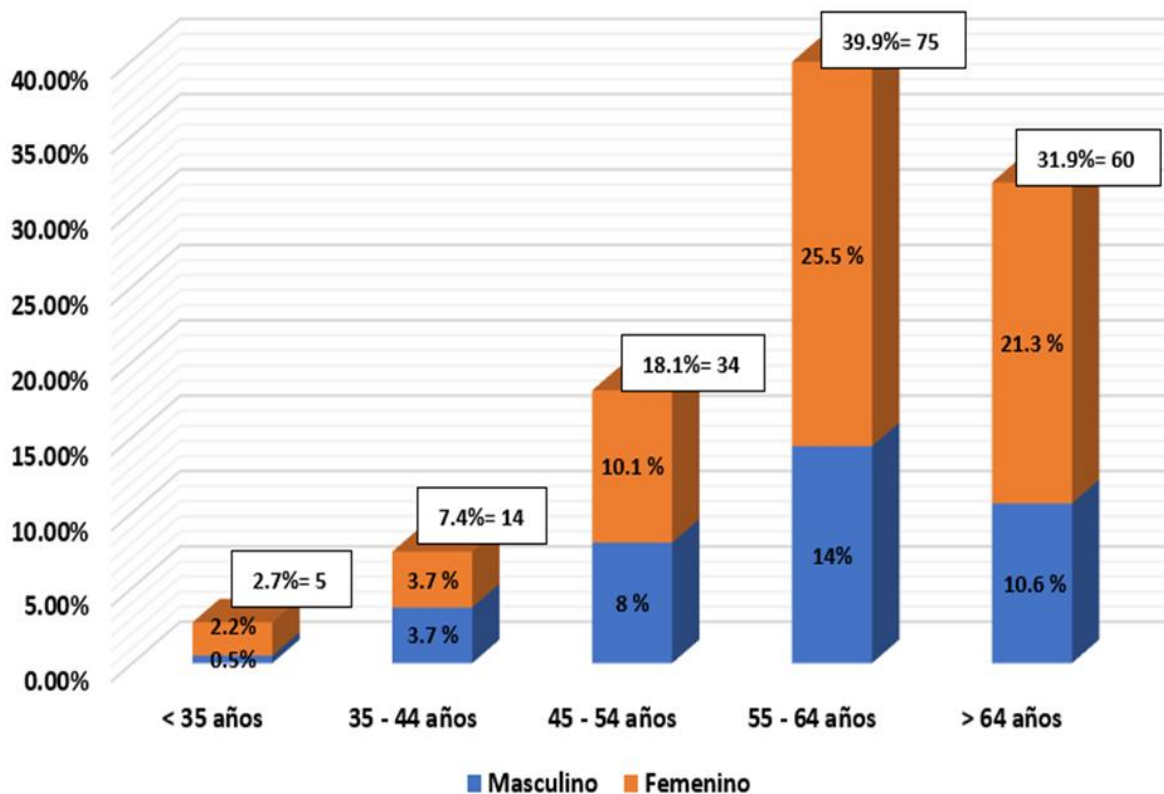
Tabla 1

Pacientes según grupo de edad y sexo

Edad del paciente	Género del paciente				Total	
	Masculino		Femenino		(n)	(%)
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
< 35 años	1	0.5%	4	2.2%	5	2.7%
entre 35-44 años	7	3.7%	7	3.7%	14	7.4%
entre 45-54 años	15	8.0%	19	10.1%	34	18.1%
entre 55-64 años	27	14.4%	48	25.5%	75	39.9%
> 64 años	20	10.6%	40	21.3%	60	31.9%
Total	70	37.2%	118	62.8%	188	100%

Fuente: Elaboración propia.

Nota. Se puede apreciar que, de la muestra de 188 pacientes con HTA, respecto al género del paciente, el 62.8% (n=118) fueron de sexo femenino y un 37.2% (n= 70) del sexo masculino. En cuanto al grupo etario, predominó el rango de edad entre 55 a 64 años con 39.9% (n=75), destacando en este grupo el sexo femenino con 25.5% (n=48). Seguido de un 31.9% (n= 60) con un rango de edad mayor a 64 años, destacando en este grupo, también el sexo femenino con 21.3%(n=40). Asimismo, el 18.1%(n=34) corresponden al rango de edad entre 45-54 años, destacando en este grupo el sexo femenino con 10.1% (n=19). Seguido de un 7.4% (n=14) que tienen entre 35-44 años. Finalmente, 2.7% (n= 5) tienen menos de 35 años, predominando las mujeres con 2.2% (n=4) en este grupo de edad.

Figura 1*Pacientes según grupo de edad y género**Fuente:* Elaboración propia.

4.2. Índice de masa corporal

Tabla 2*Índice de masa corporal de los pacientes hipertensos*

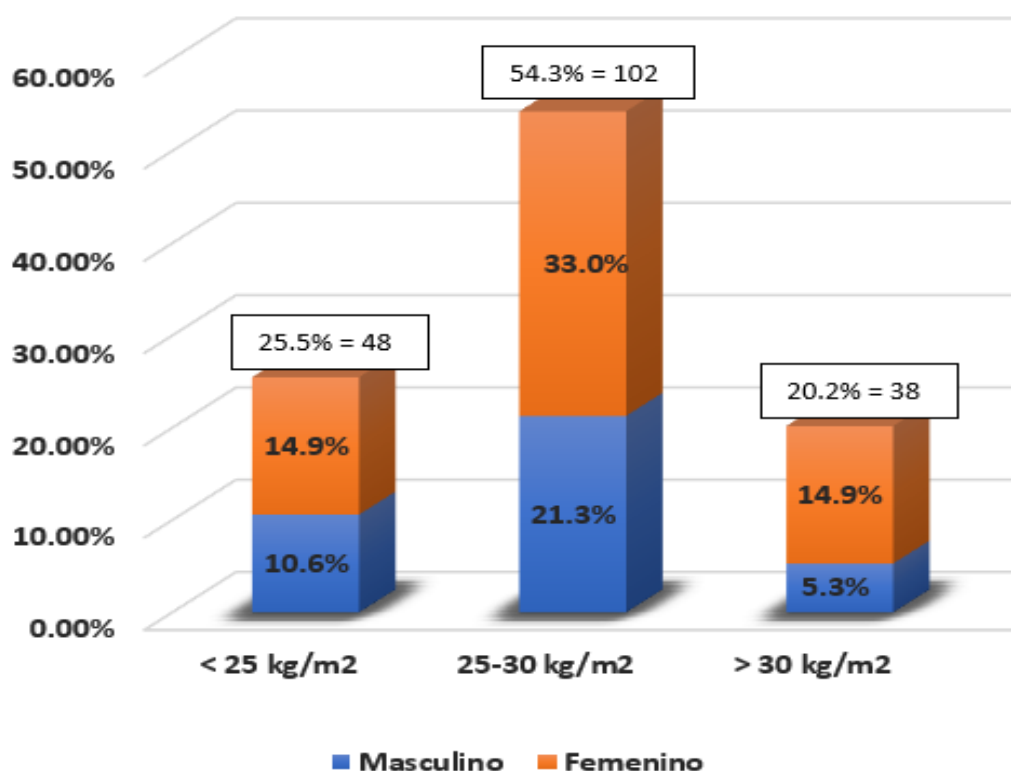
IMC	Género del paciente				Total	
	Masculino		Femenino		(n)	(%)
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
< 25 Kg/m ²	20	10.6%	28	14.9%	48	25.5%
25-30 Kg/m ²	40	21.3%	62	33.0%	102	54.3%
>30 Kg/m ²	10	5.3%	28	14.9%	38	20.2%
Total	70	37.2%	118	62.8%	188	100%

Fuente: Elaboración propia.

Nota. De la muestra de 188 pacientes respecto a su índice de masa corporal, se puede inferir que 54.3% (n=102) predomina con IMC de 25-30 Kg/m², seguido de un 25.5% (n=48) con un IMC menor de 25 Kg/m² y 20.2% (n=38) poseen un IMC mayor de 30 kg/m². En cuanto al género, se encontró que el 14.9% (n=28) del sexo femenino tienen IMC menos de 25 kg/m², un 33% (n=62) posee IMC de 25-30 kg/m² y 14.9% (n=28) presenta IMC mayor de 30 kg/m². Por otro lado, el género masculino tiene 10.6% (n=20) de IMC menor de 25kg/m², 21.3% (n=40) presenta de 25-30 kg/m² y 5.3% (n=10) superior de 30 kg/m².

Figura 2

Índice de masa corporal de los pacientes hipertensos



Fuente: Elaboración propia

4.3. Perímetro Abdominal

Tabla 3

Descripción del perímetro abdominal de los pacientes

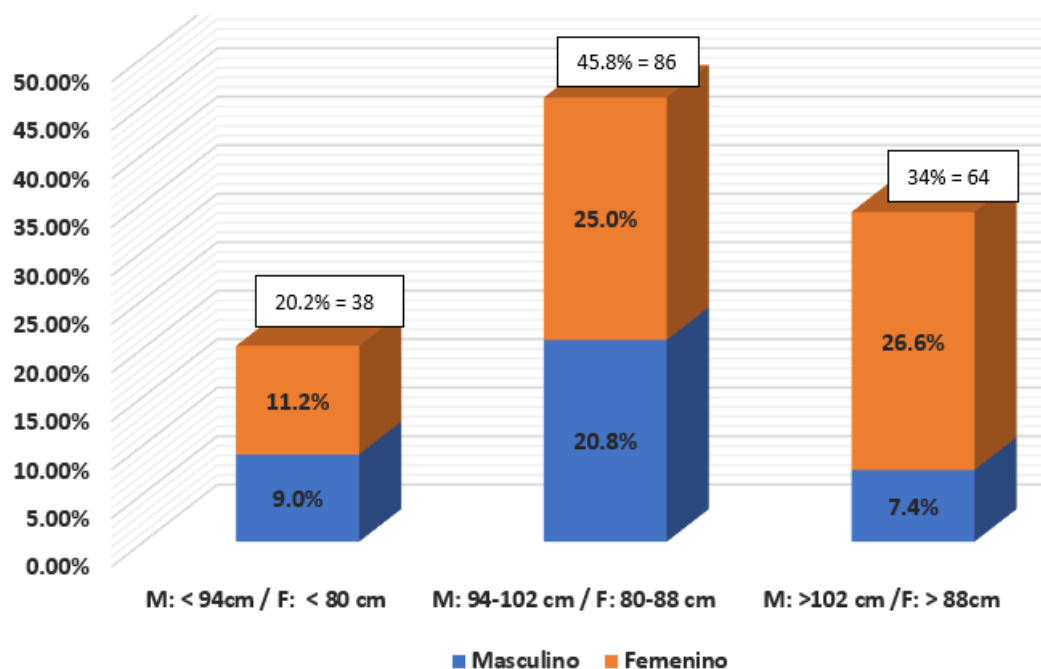
Perímetro Abdominal	Género del paciente				Total	
	Masculino		Femenino			
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
< 94 cm / < 80 cm	17	9.0%	21	11.2%	38	20.2%
94-102 cm/ 80-88 cm	39	20.8%	47	25.0%	86	45.8%
>102 cm / > 88 cm	14	7.4%	50	26.6%	64	34.0%
Total	70	37.2%	118	62.8%	188	100%

Fuente: Elaboración propia.

Nota. De los 188 pacientes con hipertensión arterial en estudio, en relación con su perímetro abdominal predominó el 45.8% (n=86) con un perímetro abdominal entre 94- 102 cm o entre 80-88 cm, en el caso del sexo masculino el 20.8% (n=39) tuvo una circunferencia abdominal de 94-102cm y el sexo femenino tuvo un 25% (n= 47) de 80- 88 cm. Por otro lado, el 34% (n=64) tuvo un perímetro abdominal mayor de 102 cm o mayor de 88 cm. De lo cual, el 7.4% (n=14) representó al sexo masculino con perímetro abdominal mayor de 102 cm y el 26.6% (n=50) estuvo representado por el sexo femenino con un perímetro abdominal mayor de 88 cm. Finalmente 20.2 % (n= 38) obtuvo una circunferencia inferior a 94 cm o menor de 80 cm, que según el género se determinó que el sexo masculino estuvo representado por un 9% (n=17) con una circunferencia menor de 94 cm y en el caso del sexo femenino el 11.2% (n=21) tuvo circunferencia menor a 80cm.

Figura 3

Descripción del perímetro abdominal de los pacientes



Fuente: Elaboración propia.

4.4. Actividad Física

Tabla 4

Actividad física al menos 30 minutos diarios de los pacientes

Actividad física	Género del paciente				Total	
	Masculino		Femenino		(n)	(%)
	(n)	(%)	(n)	(%)		
Sí	20	10.6%	29	15.4%	49	26.0%
No	50	26.6%	89	47.4%	139	74.0%
Total	70	37.2%	118	62.8%	188	100%

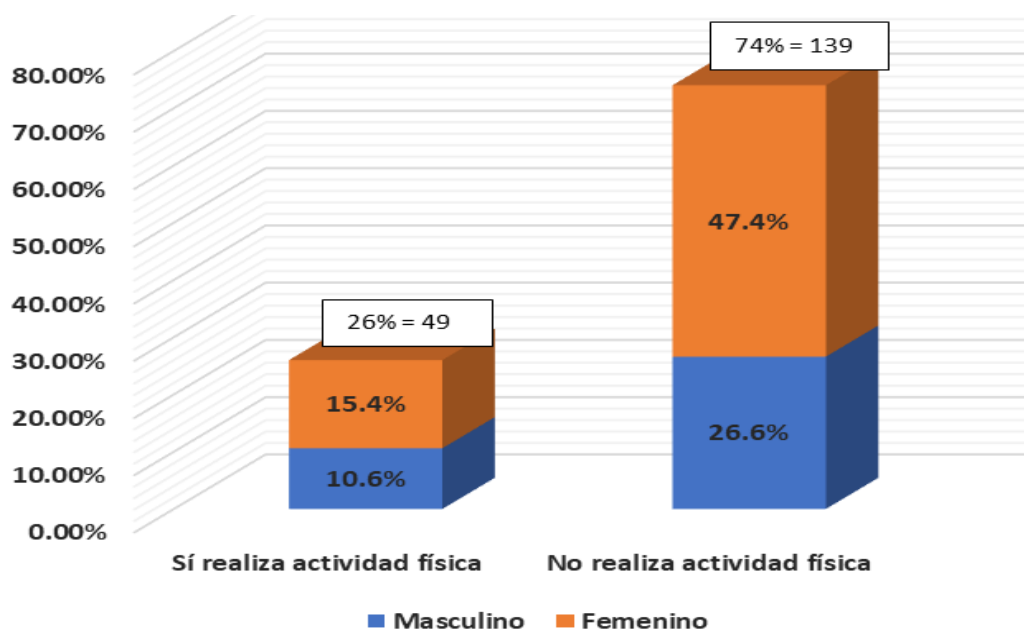
Fuente: Elaboración propia.

Nota. Se puede inferir en la presente tabla que, del total, un 74% (n= 139) de los pacientes niega realizar a diario actividad física de al menos 30 minutos y 26% (n= 49) refiere realizar ejercicio físico por lo menos 30 minutos diarios. En cuanto al género 10.6% (n=20) del sexo masculino indicó realizar ejercicio físico diario y 26.6% (n= 50) negó realizarlo. Por otro

lado, el 47.4% (n=89) del sexo femenino negó realizar ejercicio físico a diario, mientras que 15.4% (n=29) indicó realizar a diario ejercicio físico por lo menos media hora.

Figura 4

Actividad física al menos 30 minutos diarios de los pacientes



Fuente: Elaboración propia.

4.5. Ingesta de frutas y verduras

Tabla 5

Frecuencia de consumo de fruta y verduras de los pacientes con hipertensión arterial.

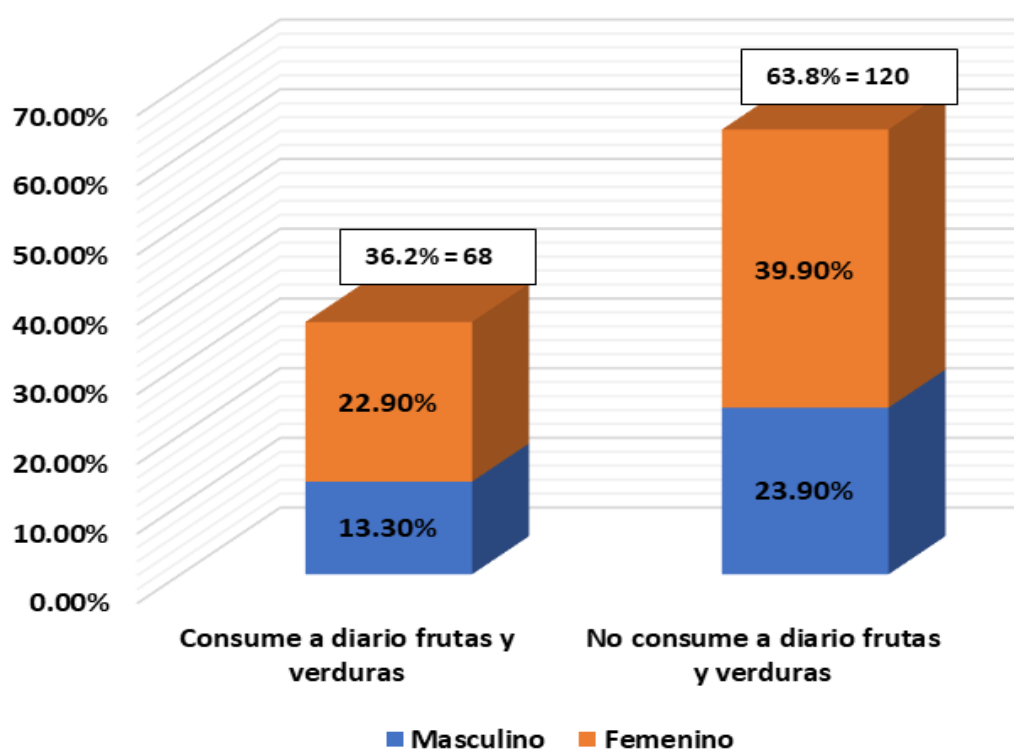
Consumo de frutas y verduras	Género del paciente				Total	
	Masculino		Femenino		(n)	(%)
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
A diario	25	13.3%	43	22.9%	68	36.2%
No a diario	45	23.9%	75	39.9%	120	63.8%
Total	70	37.2%	118	62.8%	188	100%

Fuente: Elaboración propia.

Nota. Se analiza el consumo de frutas y verduras en pacientes hipertensos, donde podemos evidenciar que el 63.8% (n= 120) de pacientes no ingiere todos los días frutas y verduras; y 36.2% (n= 68) sí come diariamente frutas y verduras. Con respecto al género, el 22.9% (n=43) del sexo femenino consumen frutas y verduras a diario, en tanto que el 39.9% (n=120) no consumen diariamente frutas y verduras. Por otro lado, el 13.3% (n= 25) del sexo masculino si consumen a diario frutas y verduras, mientras que el 23.9% (n=45) niega ingerir frutas y verduras diariamente.

Figura 5

Frecuencia de consumo de fruta y verduras de los pacientes con hipertensión arterial.



Fuente: Elaboración propia.

4.6. Prescripción farmacológica contra HTA.

Tabla 6

Alguna vez le han prescrito medicamentos contra la hipertensión arterial

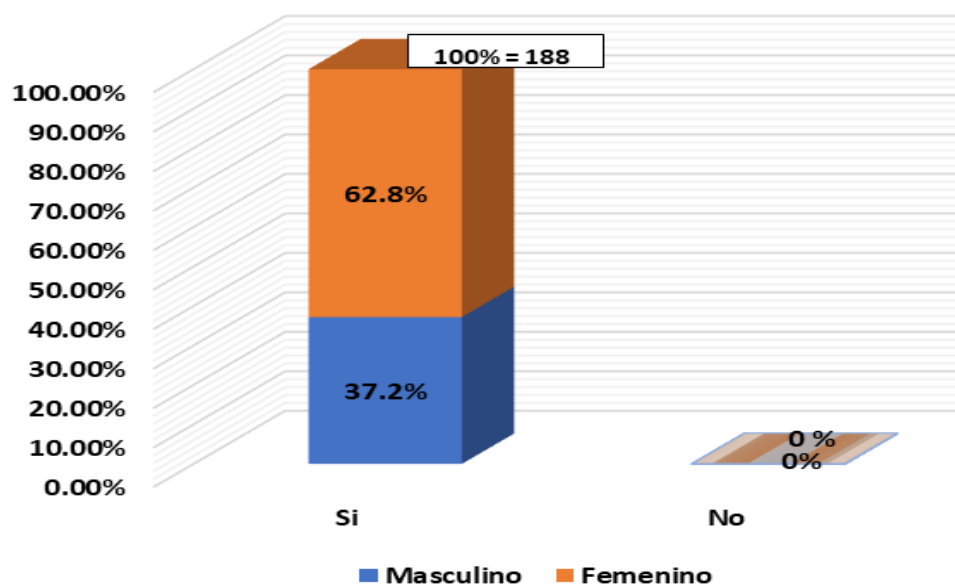
Medicamentos contra la HTA	Género del paciente				Total	
	Masculino		Femenino		(n)	(%)
	(n)	(%)	(n)	(%)		
Sí	70	37.2%	118	62.8%	188	100.0%
No	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Total	70	37.2%	118	62.8%	188	100%

Fuente: Elaboración propia.

Nota. En la presente tabla se analiza si alguna vez le han prescrito algún medicamento contra la hipertensión arterial a los pacientes en estudio, al ser pacientes hipertensos, el 100% (n=188) sí han recibido prescripción médica de algún fármaco antihipertensivo. De los cuales, según el género, el 62.8% (n=118) eran mujeres y el 37.2% (n=70) varones.

Figura 6

Alguna vez le han prescrito medicamentos contra la hipertensión arterial



Fuente: Elaboración propia.

4.7. Antecedente de glicemia elevada

Tabla 7

Antecedente de glicemia elevada alguna vez

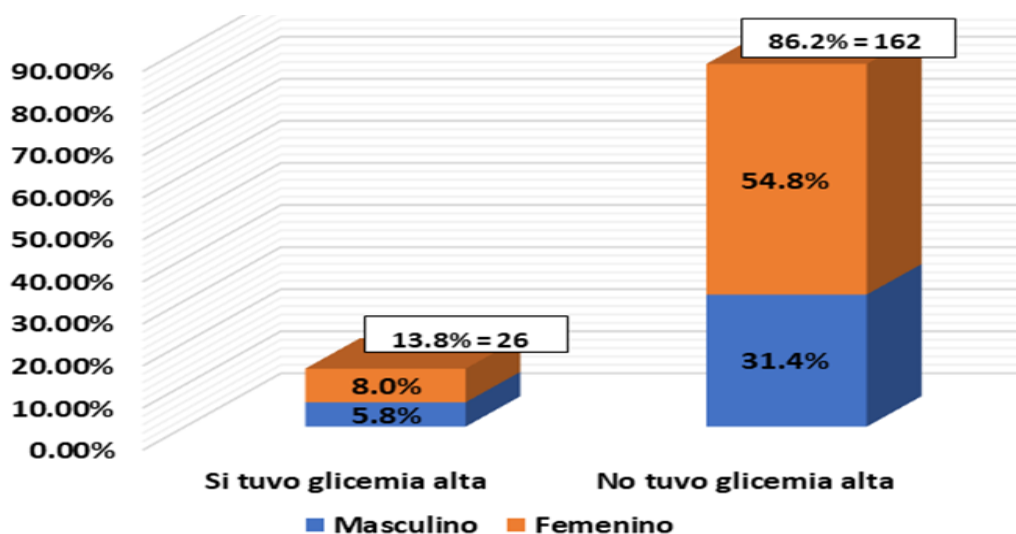
Nivel alto de glicemia alguna vez	Género del paciente				Total	
	Masculino		Femenino			
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Sí	11	5.8%	15	8.0%	26	13.8%
No	59	31.4%	103	54.8%	162	86.2%
Total	70	37.2%	118	62.8%	188	100%

Fuente: Elaboración propia.

Nota. Se puede observar si algún paciente ha presentado glicemia elevada alguna vez, encontrándose que el 86.2% (n=162) no presentó alguna vez glicemia elevada. Sin embargo, el 13.8% (n= 26) sí presentó alguna vez una medición alta de glicemia. Respecto al género, el 5.8% (n= 11) del sexo masculino presentó alguna vez glicemia elevada y el 31.4% (n= 59) no lo presentó. Por otro lado, el 8% (n=15) del sexo femenino sí presentó alguna vez glicemia elevada, mientras que el 54.8% (n=103) no lo presentó.

Figura 7

Antecedente de glicemia elevada alguna vez



Fuente: Elaboración propia.

4.8. Antecedente Familiar de Diabetes Mellitus tipo 2

Tabla 8

Antecedente familiar con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2

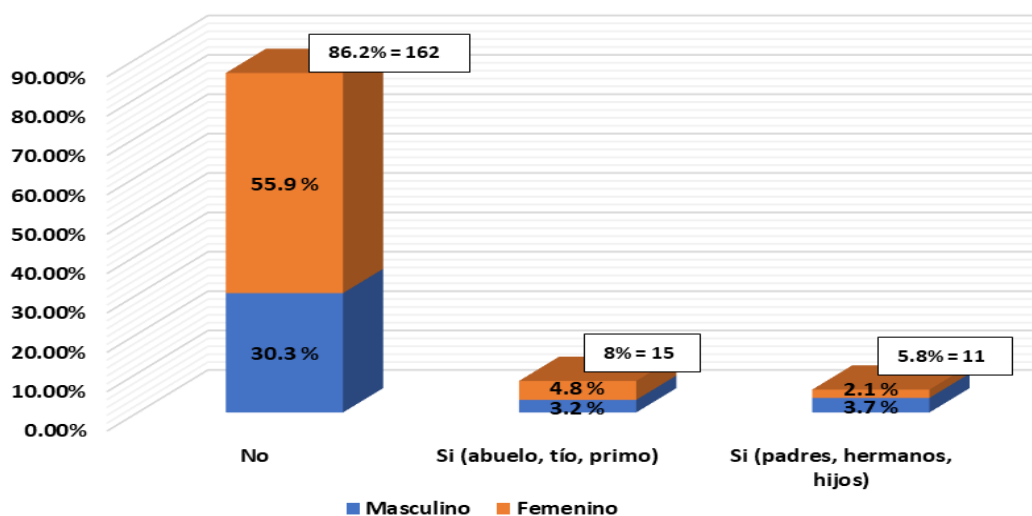
Diabetes Mellitus en su familia	Género del paciente				Total	
	Masculino		Femenino			
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
No	57	30.3%	105	55.9%	162	86.2%
Sí (abuelo, tío, primos)	6	3.2%	9	4.8%	15	8.0%
Sí (padres, hermanos, hijos)	7	3.7%	4	2.1%	11	5.8%
Total	70	37.2%	118	62.8%	188	100%

Fuente: Elaboración propia.

Nota. Se puede inferir que el 86.2% (162) niegan tener algún familiar diabético, pero existe un 8% (n= 15) que tiene el antecedente entre sus abuelos, tíos o primos y otro 5.8% (n= 11) tiene dicha patología entre sus papás, hermanos o hijos. Respecto al género, 30.3% (n= 57) del sexo masculino y 55.9% (n= 105) del sexo femenino no tienen algún familiar diabético, en tanto que el 3.2% (n= 6) de varones y 4.8% (n= 9) de mujeres tienen el antecedente ya sea entre abuelos, tíos o primos. Finalmente, 3.7% (n= 7) de hombres y 2.1% (n= 4) de mujeres indican tener un familiar diabético en primera línea.

Figura 8

Antecedente familiar con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2



Fuente: Elaboración propia.

4.9. Riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2.

Tabla 9

Riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 según test de FINDRISK

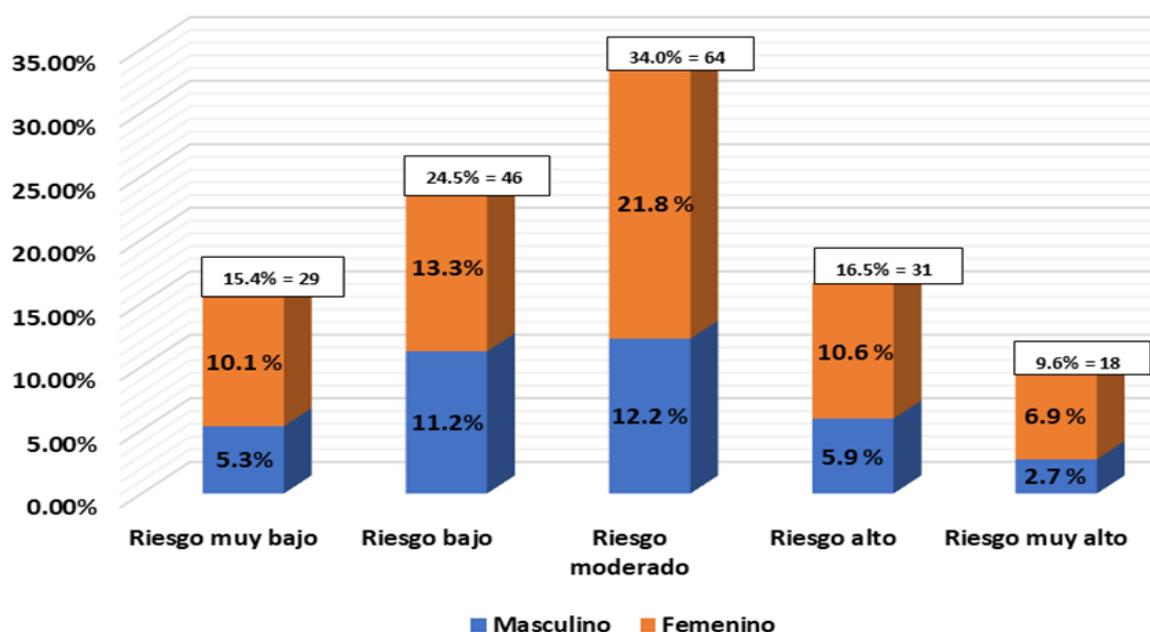
TEST de FINDRISK	Género				Total	
	Femenino		Masculino			
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Riesgo muy bajo	19	10.1%	10	5.3%	29	15.4%
Riesgo bajo	25	13.3%	21	11.2%	46	24.5%
Riesgo moderado	41	21.8%	23	12.2%	64	34.0%
Riesgo alto	20	10.6%	11	5.9%	31	16.5%
Riesgo muy alto	13	6.9%	5	2.7%	18	9.6%
Total	118	62.7%	70	37.3%	188	100%

Fuente: Elaboración propia.

Nota. Se puede apreciar la probabilidad de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 según Test FINDRISK, predominando con riesgo moderado un 34% (n=64), seguido de un 24.5% (n=46) con riesgo bajo, mientras que un 16.5% (n=31) presenta un riesgo alto para desarrollar diabetes mellitus tipo 2, seguido de un 15.4% (n=29) de riesgo muy bajo y un 9.6% (n=18) de riesgo muy alto para tener diabetes. Según el género, el 21.8 % (n= 41) del sexo femenino y 12.2 % (n= 23) del sexo masculino obtuvieron riesgo moderado para desarrollar diabetes mellitus tipo 2, seguido de un 13.3% (n= 25) del sexo femenino y 11.2% (n= 21) del sexo masculino con riesgo bajo. Así mismo, el 10.6% (n= 20) de las mujeres y 5.9 % (n= 11) de varones tuvieron riesgo alto, mientras que 10.1% (n= 19) de las mujeres y el 5.3% (n= 10) de los hombres tuvieron riesgo muy bajo. Mientras que, 6.9% (n=13) de mujeres y 2.7% (n=5) varones obtuvieron riesgo muy alto para desarrollar diabetes mellitus tipo 2.

Figura 9

Riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 según test de FINDRISK



Fuente: Elaboración propia.

4.10. Riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 según grupo etario.

Tabla 10

Riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 según grupo etario

Puntaje TEST de FINDRISK	Grupo etario										Total	
	< 35 años		35-44		45-54		55-64		> 64 años			
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Riesgo muy bajo	3	1.6%	5	2.6%	10	5.3%	8	4.3%	3	1.6%	29	15.4%
Riesgo bajo	2	1.1%	4	2.1%	13	7.0%	16	8.5%	11	5.8%	46	24.5%
Riesgo moderado	0	0.0%	2	1.1%	7	3.7%	30	15.9%	25	13.3%	64	34.0%
Riesgo alto	0	0.0%	2	1.1%	4	2.1%	12	6.4%	13	6.9%	31	16.5%
Riesgo muy alto	0	0.0%	1	0.5%	0	0.0%	9	4.8%	8	4.3%	18	9.6%
Total	5	2.7%	14	7.4%	34	18.1%	75	39.9%	60	31.9%	188	100.0%

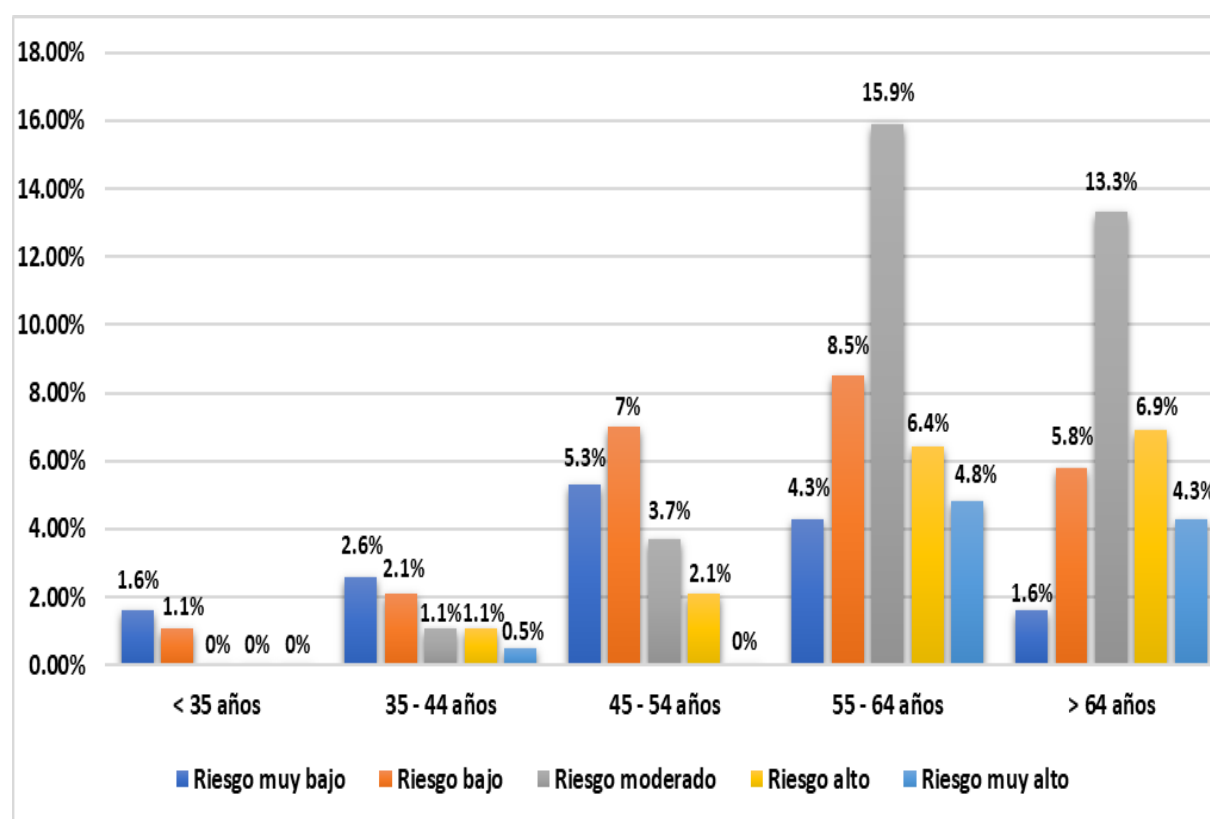
Fuente: Elaboración propia.

Nota. En la presente tabla, según grupo etario, destacó el grupo de 55 a 64 años con 39.9% (n=75) donde destacó el riesgo moderado de tener diabetes mellitus tipo 2 con 15.9%

(n= 30). Seguido del rango de edad mayor de 64 años representado por un 31.9% (60), donde también destacó el riesgo moderado de convertirse en diabético con 13.3% (n= 25). Mientras que, los pacientes de 45 a 54 años representaron un 18.1% (n=34) destacando el riesgo bajo para desarrollar diabetes mellitus con 7% (n= 13). En el grupo etario de 35-44 años representado por 7.4% (n=14) predominó el riesgo muy bajo con 2.6% (n= 5) y en los pacientes menores de 35 años representado por 2.7% (n=5), destacó también el riesgo muy bajo para padecer diabetes mellitus tipo 2 con un 1.6% (n= 3).

Figura 10

Riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 según grupo etario



Fuente: Elaboración propia.

V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La presente investigación tuvo como objetivo determinar el riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 según el Test FINDRISK y la descripción de sus variables identificadas como riesgo en los pacientes con hipertensión arterial atendidos en el C.S. Jesús Poderoso, durante el año 2022. De la muestra constituida por 188 pacientes con hipertensión arterial, a quienes se les realizó el test FINDRISK, se puede inferir que el 34%, posee un riesgo moderado de convertirse en diabéticos en una década, que en el ámbito internacional se coincide con Baez (2020), en cuya valoración del riesgo de desarrollar Diabetes, predominó también el riesgo moderado con 33% y en el ámbito nacional se coincide con Arbieto y Trujillo (2020), en cuyos resultados predominó también el riesgo moderado con 31,4 % para tener DM2. Pero, se difiere a nivel internacional con Góngora-Torres et al. (2021) donde el 52,7 % presentaron riesgo alto o muy alto, indicando que en pacientes hipertensos el riesgo de padecer diabetes mellitus tipo 2 es predominantemente alto y muy alto. Asimismo, Palacios y Guerrero (2021), indicaron que en su estudio predominó también el riesgo alto de desarrollar diabetes mellitus con 31.10%. Mientras que, a nivel nacional, se difiere de Cotrina y Gonzales (2020), donde predominó el riesgo bajo con 40%, al igual que Valencia (2022), donde también predominó el riesgo bajo con 39.2% de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en diez años. Cabe mencionarse que, en el Perú, la mortalidad prematura referida a daños no transmisibles durante el año 2021 representó el 10.4 %, que equivale a 31 mil personas adultas que fallecieron a causa de patologías como diabetes, obesidad, hipertensión, cáncer y enfermedades cardiovasculares. (MINSa, 2022). Por ende, en pacientes con Hipertensión arterial diagnosticada, identificar el riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2, permite mejorar la salud del paciente.

Respecto al riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 según grupo etario, el rango de edad que predominó fue de 55-64 años con 39.9%, cuyo resultado coincide con Góngora-Torres et al. (2021) quienes encontraron que el 29,7 % de su población en estudio tenían también entre 55 y 64 años. Sin embargo, se difiere con Báez (2020) ya que la categoría de edad que destacó en su estudio fue de 45-54 años con 31%. Al igual que Angles (2018), quién informó que el grupo etario con mayor riesgo de padecer diabetes mellitus tipo 2 también era entre los 45 a 54 años con 46.16%; coincidiendo con Valencia (2022), dónde predominó el grupo de edad de 45 a 54 años con 38.5%. Mientras que, Nacion (2020), indicó que el grupo etario que predominó en su estudio fueron los mayores de 64 años con 46.4%. Se puede inferir, que el debut de DM2 ocurre típicamente en personas mayores de 45 años, es decir que el riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 aumenta con la edad. (MINSa, 2016).

Asimismo, respecto al género destacó el sexo femenino con 62.8%, coincidiendo con Ocampo-Mariano et al. (2019) dónde también predominio el sexo femenino con 62%, al igual que Báez (2020) quién obtuvo como resultados que el 57 % eran de sexo femenino y Aguilar (2021) quién informó que el 56% de su población de estudio eran mujeres. Mientras que, se difiere con Góngora-Torres et al. (2021) quien reportó que el 54% de su población eran de sexo masculino.

Respecto al índice de masa corporal, predominó el sobrepeso con IMC de 25-30 Kg/m² con 54.3%, coincidiendo con Báez (2020), cuyo IMC también estuvo en 25 a 30 kg/m² con un 52%, al igual que Palacios y Guerrero (2021) quienes mencionan que el IMC que predominó en su estudio fue el sobrepeso con 63.78%. Asimismo, Nacion (2020) mencionó que el 47.7% de su población también presentó sobrepeso junto con Cotrina y Gonzales (2020) en cuya población de estudio predominó el sobrepeso con 46%. Sin embargo, para Álvarez-Chamorro et al. (2023) el índice de masa corporal que predominó con 64,35% fue el menor o igual a 25 kg/m², a diferencia de Angles (2018), cuyo índice de masa corporal predominante fue la

obesidad o IMC mayor a 30 kg/m², difiriendo ambos, con los resultados encontrados en el presente estudio. Cabe mencionarse que el índice de masa corporal expresa de forma indirecta la cantidad de tejido adiposo en el organismo y se relaciona con el riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares como hipertensión arterial y metabólicas como la diabetes mellitus y que, en el año 2020, el 37.9% de la población peruana presentó sobrepeso. (INEI, 2021).

Respecto al perímetro abdominal, como riesgo para padecer diabetes, predominó con 45.8% el perímetro abdominal entre 94-102 cm o entre 80-88 cm, en el caso del sexo masculino el 20.8% tuvo un perímetro abdominal entre 94-102 cm; mientras que en el sexo femenino el 25% tuvo un perímetro abdominal entre 80-88 cm, coincidiendo con Valencia (2022) donde predominó la circunferencia abdominal de 94 cm y 102 cm en hombres y entre 80 cm y 88 cm en mujeres con 37.3% respectivamente. Sin embargo, se difiere con Báez (2020), quién informó que el perímetro abdominal que predominó en varones fue superior a 102 cm con 46 % y en el sexo femenino, superior a 88 cm con 48 %, de la misma forma que Angles (2018), que indicó que el 66.03% del sexo femenino tuvo una circunferencia superior a 88 cm y el 19.67% del sexo masculino un perímetro mayor a 102 cm. Asimismo, Nacion (2020), indicó también que el perímetro abdominal que destacó es su investigación fue mayor a 102 cm en los hombres y superior a 88 cm en las mujeres con 41.6% respectivamente. Mientras que Álvarez-Chamorro et al. (2023), indicó que el perímetro de cintura abdominal, según sexo, 44.57% de hombres presentó un perímetro menor a 94 cm y en el sexo femenino predominaron tanto el perímetro abdominal menor de 80 cm con 19.84% y el rango de 80 a 88 cm también con 19.84%, el cuál si coincidió con la presente investigación. La medición del perímetro de cintura abdominal es una forma de detectar a una persona obesa y en Latinoamérica, la circunferencia de la cintura en el sexo masculino debe ser menor a 94 cm y en el sexo femenino menor a 90 cm. (ALAD, 2019).

En cuanto a la actividad física, se pudo evidenciar que el 74% de los pacientes en estudio, no hacen por lo menos 30 minutos diarios de ejercicio físico coincidiendo con Báez (2020), quien refiere que el 87% de su población tampoco realizaban al menos media hora de actividad física; de la misma forma Valencia (2022), indicó que el 84.3% de pacientes no realizaban actividad física, al igual que Palacios y Guerrero (2021), quienes demostraron que el 61.81 % de pacientes no realizaban tampoco ejercicio físico todos los días, al igual que Arbieto y Trujillo (2020), quienes plantearon que 62.7% de su población no realizaban ejercicio físico diario. Mientras que, sólo Angles (2018) refiere en su indagación que 59.91% sí realizaba ejercicio físico de media hora diaria. Se sabe que los ejercicios aeróbicos y de resistencia, mejoran el control de glucosa, pero si se desea una mayor reducción esta debe durar más de 150 minutos a la semana, lo cual mejora la presión arterial, ayuda a mantener el peso y dejar de lado el estilo de vida sedentario, entre otros beneficios. (ALAD, 2019).

En cuanto a la ingesta de fruta y verduras, se halló que el 63.8% no consume diariamente frutas y verduras, coincidiendo con Báez (2020); quien informó que el 87% de su población tampoco consumía a diario frutas, verduras y hortalizas, de igual forma Nacion (2020), demostró que el 82.7% de su población no consumía frutas ni verduras. Asimismo, Arbieto y Trujillo (2020), mencionaron que 57,8% de su población tampoco consumían diariamente verduras o frutas, coincidiendo con Angles (2018), quien también informó que el 58.99% de pacientes negaron consumir a diario fruta y verduras. Sin embargo, se difiere con Palacios y Guerrero (2021) quienes demostraron que el 57.09% de su población si realizaban un consumo diario de frutas y verduras, de igual forma Cotrina y Gonzales (2020), informaron que el 56% de su población consumían frutas y verduras, coincidiendo con Valencia (2022), quien indicó que el 52% de participantes en su investigación también consumían frutas y verduras a diario. En Latinoamérica, existen dietas beneficiosas como la dieta mediterránea que incentiva a ingerir alimentos de origen vegetal como verduras, frutas,

frijoles y granos enteros y evitar la ingesta de azúcares refinados. Este tipo de dieta ha demostrado mejorar la resistencia a insulina, control de presión arterial, entre otros. (ALAD, 2019).

En cuanto a la indicación de fármacos antihipertensivos, al ser pacientes hipertensos, el 100%, sí han recibido prescripción médica de algún fármaco antihipertensivo. Asimismo, Báez (2020) informó que el 69% de su población en estudio consume medicamentos contra la hipertensión arterial y Ocampo-Mariano et al. (2019) halló que 54,9% de su población eran hipertensos y por ende consumían fármacos antihipertensivos. Sin embargo, Cotrina y Gonzales (2020) indicó que el 13% de su población si recibe administración de antihipertensivos y 87 % no, al igual que Palacios y Guerrero (2021), quienes informaron que el 58.27 % de pacientes refieren no tomar medicamentos antihipertensivos, pero sí el 41.73%. Se puede inferir que una tensión arterial superior o igual a 140/90 mmHg o recibir fármacos antihipertensivos genera mayor riesgo de complicaciones a nivel cardiaco y metabólico como el desarrollo de diabetes mellitus tipo 2, debido a una mayor probabilidad de tener resistencia a la insulina. (MINSa, 2016)

En cuanto al antecedente de haber presentado algún episodio de hiperglicemia, se encontró que el 86.2% no presentó alguna vez glicemia elevada, coincidiendo con Báez (2020), quién demostró que el 87% de su población refiere no haber tenido descubrimiento alguna vez de niveles altos de glucosa en sangre, al igual que Palacios y Guerrero (2021), quienes informaron que el 60.24% de sus pacientes no han presentado alguna vez una glicemia elevada, así como Valencia (2022), que el 83.3% de su población niega algún antecedente de hiperglicemia. Sin embargo, se difiere con Ocampo-Mariano et al. (2019), quienes demostraron que el 56.8% de su población sí tenían antecedentes de glicemias elevadas. Se considera hiperglicemia cuando la glucosa en ayunas es mayor de 100 mg/dL o superior a 140 mg/dL postprandial. Cuando una persona presenta niveles elevados de glicemia en algún momento de

su vida, indica un mal funcionamiento del páncreas, lo que predispone un riesgo de desarrollar diabetes. (Jerez-Medina al., 2022).

Finalmente, respecto al antecedente de tener algún familiar diabético, el 86.2% de los pacientes, no tienen antecedente de familiar diabético seguido de un 8% que, si tiene un familiar entre sus abuelos, tíos o primos, coincidiendo con Valencia (2022) que el 52% de los pacientes en estudio refieren no tener algún familiar con el diagnóstico de diabetes mellitus tipo2, al igual que Angles (2018), quien informó que un 49.31% no tiene algún familiar con ese diagnóstico. Sin embargo, se difiere con Báez (2020) donde el antecedente de Diabetes Mellitus en por lo menos un miembro de la familia de los pacientes predominó en la categoría de padres, hermanos e hijos con un 42% y 34% en la categoría de abuelo, tío, primo, al igual que Álvarez-Chamorro et al. (2023) quienes indicaron que el 44,34% de los pacientes mencionaron tener familiares de primer o segundo grado con diagnóstico de diabetes mellitus. Así mismo, se difiere también con Góngora-Torres et al. (2021), quienes demostraron que el 59,5 % de su población tenían antecedentes familiares de diabetes mellitus de 2do grado ya sea abuelo, tío o primo. La diabetes mellitus tiene un componente genético importante, ya que, si una persona tiene antecedentes de diabetes con algún familiar, se incrementa el riesgo de ser diabético. (ALAD, 2019).

VI. CONCLUSIONES

Luego del análisis de los resultados y discusión podemos concluir que:

- ✓ El riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 según el test de FINDRISK, estuvo a predominio del riesgo moderado en los pacientes con hipertensión arterial.
- ✓ El grupo etario con mayor riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 es el de 55 a 64 años.
- ✓ Las variables identificadas como riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 son: un índice de masa corporal entre 25 a 30 kg/m², perímetro abdominal de 94 a 102 cm para el sexo masculino y de 80 a 88 cm para el sexo femenino, no realizar actividad física al menos 30 minutos diarios, no consumir frutas y verduras a diario; y haber recibido prescripción médica de algún fármaco antihipertensivo.

VII. RECOMENDACIONES

- ✓ Se sugiere al centro de salud realizar intervenciones de prevención como el descarte de diabetes mellitus mediante examen de sangre en aquellos pacientes que presentan un riesgo moderado de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 y en el grupo etario de 55 a 64 años.

- ✓ Se recomienda la promoción de la salud incentivando mediante charlas educativas o periódicos murales informativos sobre la importancia de realizar actividad física por lo menos 30 minutos diarios y una alimentación balanceada que incluya frutas y verduras.

- ✓ Se sugiere coordinar con los profesionales de nutrición y derivar a los pacientes con un índice de masa corporal entre 25 a 30 kg/m² y obesidad, para que puedan tener una alimentación balanceada y un control del perímetro abdominal.

- ✓ Se sugiere investigaciones con mayor envergadura que permitan conocer más los riesgos de desarrollar diabetes mellitus tipo 2.

VIII. REFERENCIAS

- ADA. (25 de julio del 2022). *Hipertensión esencial*. <https://ada.com/es/conditions/essential-hypertension/>
- Asociación Latinoamericana de Diabetes [ALAD] (2019). Guías ALAD sobre el Diagnóstico, Control y Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2 con Medicina Basada en Evidencia Edición 2019. *PERMANYER*. https://revistaalad.com/guias/5600AX191_guias_alad_2019.pdf
- American Diabetes Association [ADA] (2020). *Resumen de clasificación y diagnóstico de la diabetes*. <https://sinapsismex.files.wordpress.com/2020/02/resumen-de-clasificac3b3n-y-diagn3b3stico-de-la-diabetes-american-diabetes-association-2020.pdf>
- Aguilar, L. (2021). *FINDRISC. Estimación de riesgo para padecer de diabetes mellitus tipo 2 en primer nivel de atención. Morelia Michoacán*. [Tesis de postgrado, Universidad Michoacana de San Nicolas de Hidalgo]. Repositorio institucional UMSNH.http://bibliotecavirtual.dgb.umich.mx:8083/xmlui/handle/DGB_UMICH/4338
- Álvarez, J., Chamorro, I., Ruschell, L. (2023). El test de FINDRISK como primera acción en atención primaria en salud para identificar el riesgo de desarrollo de diabetes mellitus tipo 2 en la población general. *Revista Virtual de la Sociedad Paraguaya de Medicina Interna (Paraguay)*, 10 (1), pp. 41-49. <https://www.revistaspmi.org.py/index.php/rvspmi/article/view/394/271>
- Angles, G. (2018). *Riesgo de Diabetes Mellitus tipo 2 mediante Test FINDRISK en pacientes mayores de 25 años en Consulta Externa del Hospital Sagaro – Tumbes, octubre 2018*. [Tesis de pregrado, Universidad César Vallejo]. Repositorio institucional UCV. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/26022>

- Arbieto, P., Trujillo, G. (2020). *Riesgo para desarrollar diabetes tipo 2 en personas adultas que acuden a un establecimiento del primer nivel de atención en San Martín de Porres, Lima-2020*. [Tesis de pregrado, Universidad de Ciencias y Humanidades]. Repositorio institucional UCH. <https://repositorio.uch.edu.pe/handle/20.500.12872/500>
- Báez, P. (2021). *Valoración del riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 mediante el test de findrisk (finnish diabetes risk score) en pacientes de 25 a 65 años, asistidos en la unidad de atención primaria del Hospital Central de las Fuerzas Armadas, en el periodo enero-abril 2021*. [Tesis de postgrado, Universidad Nacional Henríquez Ureña]. Repositorio institucional UNPHU. <https://repositorio.unphu.edu.do/handle/123456789/3830>
- Cardenas, R. (2022). *Prevalencia de hipertensión arterial en pacientes diagnosticados con diabetes mellitus tipo 2 en un centro de salud del primer nivel de atención en San Juan de Miraflores, Lima, Perú 2021*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Federico Villarreal]. Repositorio Institucional UNFV. <https://hdl.handle.net/20.500.13084/6060>
- Colegio de nutricionistas (octubre del 2020) *Estándares de atención médica en diabetes 2020 Resumen de recomendaciones de la guía ADA 2020*. <https://www.nutricionistaspba.org.ar/Documentos/Equipos-Salud/documento9.pdf>
- Contreras, F., Rivera, M., Vásquez J., Yáñez, C., De la Parte, M., Velasco, M. (2000). Diabetes e Hipertensión Aspectos Clínicos y Terapéuticos. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica (Venezuela)*, 19 (1), pp. 11-16. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-02642000000100003
- Cotrina, K., Gonzales A. (2020). *Valoración del riesgo de padecer diabetes mellitus tipo 2 en población joven del distrito de Lambayeque, enero-marzo 2020*. [Tesis de pregrado, Universidad San Martín de Porres]. Repositorio Institucional USMP. https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/9719/cotrina_g

onzales.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Crespo, N., Martínez, A., Rosales, E., Crespo, N., García, J. (2002). Diabetes mellitus e hipertensión. Estudio en el nivel primario de salud. *Revista Cubana de Medicina General Integral (Cuba)*, 18 (5), pp. 331-335. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252002000500007
- De'Marziani, G., Elbert, A. (2018) Hemoglobina glicada (hba1c). utilidad y limitaciones en pacientes con enfermedad renal crónica. *Revista Nefrología Dia del trasplante (Argentina)* 38 (1), pp. 65-83. <http://www.scielo.org.ar/pdf/nefro/v38n1/v38n1a07.pdf>
- Durán, S., Carrasco, E., Araya, M. (2012) Alimentación y diabetes. *Nutrición Hospitalaria (Chile)*, 27 (4), pp. 1031-1036. https://scielo.isciii.es/pdf/nh/v27n4/10_revision09.pdf
- Espinoza, C., Morocho, A., Valencia, A., Shiguango, N., Morales, A., Córdova H., Valle C., Albuja, L. (2017) Diabetes mellitus tipo 2 y su asociación con factores de riesgo cardiovascular en pacientes hipertensos. *Diabetes Internacional y endocrinología (Venezuela)*, IX (2), pp. 8-13. https://www.revdiabetes.com/images/revistas/2018/revdia1_2018/diabetes_mellitus_tipo2_y_su_asociacion.pdf
- García, D., Sánchez, M., Sánchez, P.J., Sánchez, P., Naranjo, L. (2020). Bases moleculares de la diabetes mellitus y su relación con la glicosilación no enzimática y el estrés oxidativo. *Revista Finlay (Cuba)*, 10 (3), pp. 293-303. <http://scielo.sld.cu/pdf/rf/v10n3/2221-2434-rf-10-03-293.pdf>
- Góngora, O., Torres, L., Gómez, Y., Riverón, W., Bauta, R. (2021). Riesgo estimado de padecer diabetes mellitus tipo 2 en pacientes hipertensos con tratamiento farmacológico. *Revista Cubana de Medicina General Integral (Cuba)*, 37 (1), pp. 1-8. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252021000100012
- Gonzales, G. (2012). *Prevalencia de hipertensión arterial en el paciente con diabetes mellitus*

que solicita consulta en el Servicio de Urgencias del Hospital General de Zona Número 14. [Tesis de postgrado, Universidad Nacional Autónoma de México]. Repositorio Institucional UNAM. <http://132.248.9.195/ptd2013/agosto/0698309/0698309.pdf>

Gorostidi, M., Gijón, T., De la Sierra, A., Rodilla, E., Rubio, E., Vinyoles, E., Oliveras, A., Santamaría, R., Segura, J., Molineroj, A., Pérez, D., Abadl, M., Abellán, J., Armario, P., Banegas, JR., Camafort, M., Catalina, C., Coca, A., División, JA...García, JA. (2022). Guía práctica sobre el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial en España, 2022. Sociedad Española de Hipertensión - Liga Española para la Lucha contra la Hipertensión Arterial (SEH-LELHA) 2022. *Hipertensión y Riesgo Vascular (España)*, 39 (1). pp. 174-194. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1889183722000666?via%3Dihub>

Górriz, J., Marín, R., De Alvaro, F., Martínez, A., Navarro, J. (2008). Tratamiento de la hipertensión arterial en la diabetes mellitus Tipo 2. *Nefro Plus (España)*, 1 (1), pp. 16-27. <https://www.revistanefrologia.com/es-pdf-X188897000800010X>

Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (29 de mayo del 2021). *El 39,9% de peruanos de 15 y más años tiene al menos una comorbilidad. Nota de Prensa N° 080.* <https://m.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/noticias/nota-de-prensa-no-080-2021-inei.pdf>

Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (mayo del 2020). *Perú: Enfermedades no transmisibles y transmisibles, 2019.* https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2019/SALUD/ENFERMEDADES_ENDES_2019.pdf

Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (mayo del 2021). *Perú: Enfermedades no transmisibles y transmisibles, 2020.*

https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2020/SALUD/ENFERMEDADES_ENDES_2020.pdf

Jerez, C., Medina, Y., Ortiz, A., González, S., Aguirre, M. (2022). Fisiopatología y alteraciones clínicas de la diabetes mellitus tipo 2: revisión de literatura. *NOVA (Chile)* 20 (38), pp. 65-103. <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2022/10/1397027/document-3.pdf>

López, R. (2001). Etiología y riesgos de la hipertensión. *Offam*, 20 (10). pp. 88-95. <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-etilogia-riesgos-hipertension-13021228>

Maicas, C., Lázaro, E., Alcalá, J., Hernández, P., Rodríguez, L. (2003) Etiología y fisiopatología de la hipertensión arterial esencial. *Monocardio (España)* 3 (1), pp. 141-160. <https://www.enfermeriaaps.com/portal/download/HIPERTENSION%20ARTERIAL/Hipertension%20fisiopatologia%20Servicio%20de%20Cardiologia.%20Hospital%20Virgen%20de%20la%20Salud.%20Toledo.2003.pdf>

Ministerio de Salud [MINSa]. (29 de septiembre del 2022) *El 50.8 % de personas de 60 años a más tienen muy alto riesgo de padecer de enfermedades cardiovasculares.* <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/655525-el-50-8-de-personas-de-60-anos-a-mas-tienen-muy-alto-riesgo-de-padecer-de-enfermedades-cardiovasculares>

Ministerio de la Salud [MINSa]. (2016). *Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico, Tratamiento y Control de la Diabetes Mellitus Tipo 2 en el Primer Nivel de Atención.* <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/3466.pdf>

Nacion, J. (2020). *Riesgo de diabetes mellitus tipo 2 según test de Findrisk en pacientes del Centro de Salud de Parcona. Ica, Perú. 2020.* [Tesis de pregrado, Universidad César Vallejo]. Repositorio UCV. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/59542/Nacion_SJM-

SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Ocampo, D., Mariano, H., Cuello, K. (2019), Uso del instrumento FINDRISK para identificar el riesgo de prediabetes y diabetes mellitus tipo 2. *Repertorio de medicina y cirugía. (Colombia)*, 28 (3), pp. 157-163.
<https://revistas.fucsalud.edu.co/index.php/repertorio/article/view/894/1067>
- Organización Mundial de la salud [OMS]. (16 de septiembre del 2022) *Diabetes*.
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
- Organización Mundial de la Salud [OMS] (16 de marzo del 2023). *Hipertensión*.
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>
- Organización Mundial de la Salud [OMS] (5 de abril del 2023). *Diabetes*.
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
- Organización Panamericana de la salud [OPS]. (11 de noviembre 2022). *El número de personas con diabetes en las Américas se ha triplicado en tres décadas, según un informe de la OPS*. <https://www.paho.org/es/noticias/11-11-2022-numero-personas-con-diabetes-americas-se-ha-triplicado-tres-decadas-según>
- Organización Panamericana de la salud [OPS]. (s.f.). *Hipertensión*.
<https://www.paho.org/es/temas/hipertension>
- Osakidetza. (21 de diciembre del 2021). *Hipertensión arterial en la diabetes*.
<https://www.osakidetza.euskadi.eus/enfermedad-hta/-/hipertension-arterial-en-la-diabetes/>
- Palacios, A., Durán, M., Obregón, O. (2012). Factores de riesgo para el desarrollo de diabetes tipo 2 y síndrome metabólico. *Revista Venezolana de Endocrinología y Metabolismo (Venezuela)*, 10 (1), pp. 34-40.
http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1690-31102012000400006
- Palacios, G., Guerrero M. (2021). *Aplicación del test de Findrisk para determinar el riesgo de*

- desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 en la población que acude al Centro de Salud #15 Ferroviaria en el periodo de mayo 2020 a marzo del 2021.* [Tesis de Pregrado, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil]. Repositorio Institucional UCSG. <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/16686>
- Pavlou, D., Paschou, S., Anagnostis, P., Spartalis, E., Vryonidou, A., Tentolouris, N., Siasos, G. (2018) Hypertension in patients with type 2 diabetes mellitus: Targets and management. *Maturitas (Greece)* 112 (1), pp. 71-77. doi: <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2018.03.013>
- Rojas, E., Molina, R., Cruz, R. (2012). Definición, clasificación y diagnóstico de la diabetes mellitus. *Revista Venezolana de Endocrinología y Metabolismo (Venezuela)*, 10 (1), pp. 7-12. <https://www.redalyc.org/pdf/3755/375540232003.pdf>
- Rosas, M., Pastelín, G., Martínez, J., Herrera, J., Attie, F. (2004). Hipertensión arterial en México. Guías y recomendaciones para su detección, control y tratamiento. *Archivos de cardiología (México)* 74 (2), pp. 134-157. <https://www.scielo.org.mx/pdf/acm/v74n2/v74n2a7.pdf>
- Roosler, E. (2016). Manejo de la hipertensión arterial en diabetes mellitus. *Revista médica clínica Las Condes (Chile)* 27 (2), pp. 204-2012. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864016300104?via%3Dihub>
- Sociedad Peruana de Endocrinología (noviembre del 2008) *Guía Peruana de diagnóstico, control y tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2.* <https://www.endocrinoperu.org/sites/default/files/Guia%20Peruana%20de%20Diagn%C3%B3stico%20%20Control%20y%20%20Tratamiento%20de%20la%20Diabetes%20Mellitus%202008.pdf>
- Soriguer, F., Valdés, S., Tapia, M., Esteva, I., Ruiz, M., Cruz, A., Morcillo, S., García, E., Rodríguez, F., Rojo, G. (2012). Validación del FINDRISC (Finnish Diabetes Risk

- Score) para la predicción del riesgo de diabetes tipo 2 en una población del sur de España. Estudio Pizarra. *Medicina Clínica (España)*, 138 (9), pp. 371-376.
<https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-clinica-2-articulo-validacion-del-findrisc-finnish-diabetes-S0025775311008220>
- Sosa, J. (2010) Tratamiento no farmacológico de la hipertensión arterial. *Anales de la Facultad de Medicina (Lima)* 71 (4), pp. 241-244.
<http://www.scielo.org.pe/pdf/afm/v71n4/a06v71n4.pdf>
- Tagle, R. (2018). Diagnóstico de hipertensión arterial. *Revista Médica Clínica Los Condes (Chile)* 29 (1), pp. 12-20.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864018300099>
- Valencia, R. (2022). *Determinación del riesgo de diabetes mellitus tipo 2 mediante la escala de FINDRISC en pacientes que asisten al Centro de Salud Materno Infantil San Fernando 2022*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Federico Villarreal]. Repositorio UNFV. <https://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/6227>
- Vizzuett, A., López, M. (2020) Diabetes Mellitus Tipo 2 y el uso del test FINDRISC para su tamizaje en salud ocupacional en México. *Revista Colombiana de Salud Ocupacional (Colombia)*, 10 (1), pp. 1-6.
https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/rc_salud_ocupa/article/view/6419/5823

IX. ANEXOS

Anexo A Matriz de consistencia

Título: Riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 mediante el test de FINDRISK en pacientes con HTA en el Centro de Salud Jesús Poderoso, San Juan de Miraflores, Lima- Perú 2022.

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	METODOLOGÍA	TÉCNICA E INSTRUMENTO
<p>Problema General: ¿Cuál es el riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 según el test de FINDRISK en los pacientes con HTA atendidos en el Centro de Salud, Jesús Poderoso durante el año 2022?</p> <p>Problema Específico: -¿Cuál es el grupo etario con mayor riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2, según el test de FINDRISK en los pacientes con HTA atendidos en el centro de salud Jesús Poderoso durante el año 2022? -¿Cuáles son las variables identificadas como riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2, según el test de FINDRISK en pacientes con HTA atendidos en el centro de salud Jesús Poderoso durante el año 2022?</p>	<p>Objetivo general: Determinar el riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 según el Test de FINDRISK en los pacientes con HTA atendidos en el Centro de Salud Jesús Poderoso durante el año 2022.</p> <p>Objetivo Específico: -Identificar el grupo etario con mayor riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2, según el test de FINDRISK en los pacientes con HTA atendidos en el centro de salud Jesús Poderoso durante el año 2022. -Describir las variables identificadas como riesgo para desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2, según el test de FINDRISK en los pacientes con HTA atendidos en el Centro de Salud Jesús Poderoso durante el año 2022.</p>	<p>En el presente trabajo de investigación no se consideró hipótesis por su carácter descriptivo.</p>	<p>Diseño Metodológico: Cuantitativo, descriptivo, de corte transversal, retrospectivo.</p> <p>Población: 268 pacientes con HTA, atendidos durante el año 2022 en el Centro de Salud Jesús Poderoso de San Juan de Miraflores.</p> <p>Muestra: 188 pacientes con HTA sin DM2 diagnosticada.</p>	<p>Técnica: Análisis de contenido de las Historias Clínicas.</p> <p>Instrumento: Ficha de Test de FINDRISK</p>

Anexo B: Operacionalización de variables independientes

Variable	Definición operacional	Tipo de Variable	Indicador	Escala de medición	Categorización
Edad	Años cumplidos hasta el día del test de FINDRISK	Cuantitativa de intervalo	Grupo etario	Ordinal	< 35 años..... (0 puntos) 35-44 años..... (1 punto) 45-54 años..... (2 puntos) 55-64 años..... (3 puntos) >64 años..... (4 puntos)
IMC	Evaluación del estado nutricional mediante relación entre el peso y la talla de una persona	Cuantitativa de intervalo	Estado nutricional (IMC)	Ordinal	Normal <25..... (0 puntos) Sobrepeso 25-30...(1 punto) Obesidad >30.....(3 puntos)
Perímetro Circunferencia	Medición de la circunferencia abdominal con cinta métrica	Cuantitativa de intervalo	Medición del perímetro	Ordinal	Mujeres: < 80 cm..... (0 puntos) 80 – 88 cm.... (3 puntos)

Abdominal	que permite valorar la distribución de grasa a nivel abdominal.		abdominal		> 88 cm..... (4 puntos) Hombres: < 94 cm..... (0 puntos) 94 – 102 cm.... (3 puntos) > 102 cm..... (4 puntos)
Consumo de frutas y verduras	Consumo diario de frutas o verduras.	Cualitativa, dicotómica	Frecuencia de Consumo de frutas y verduras	Nominal	Diario..... (0 puntos) No diariamente... (1 punto)
Actividad Física al menos 30 minutos diarios	Realizar 30 minutos o más, diarios de actividad física de intensidad moderada	Cualitativa Dicotómica	Realizar actividad física al menos 30 minutos diarios	Nominal	Sí..... (0 puntos) No..... (2 puntos)
Medicamento Anti-hipertensivo	Paciente que toma medicación antihipertensiva o le han recetado alguna vez.	Cualitativa Dicotómica	Le recetaron alguna vez medicamento antihipertensivo	Nominal	No..... (0 puntos) Sí..... (2 puntos)

Antecedente de hiperglicemia	Tener alguna medición de glucosa alta en Sangre	Cualitativa Dicotómica	Antecedente de nivel alto de glucosa en sangre	Nominal	No..... (0 puntos) Sí..... (5 puntos)
Antecedentes familiares de Diabetes Mellitus 2	Tener familiar con diagnóstico de Diabetes Mellitus	Cualitativa Dicotómica	Diagnóstico de diabetes mellitus en algún familiar	Nominal	No..... (0 puntos) Sí: abuelos, tíos o primos hermanos..... (3 puntos) Sí: padres, hermanos o hijos..... (5 puntos)
Sexo	Sexo biológico	Cualitativa Dicotómica	Sexo	Nominal	Femenino Masculino

Anexo C: Operacionalización de variables dependiente

Variable	Definición operacional	Tipo de Variable	Indicador	Escala de medición	Categorización
Riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 en pacientes con HTA	Nivel de riesgo de desarrollar diabetes mellitus en los próximos 10 años en pacientes que tienen el diagnóstico de HTA según el puntaje obtenido al aplicar el test de FINDRISK	Cualitativa	Nivel de riesgo según el test de FINDRISK	Ordinal	Riesgo muy bajo..... (< 7 puntos) Riesgo bajo..... (7-11 puntos) Riesgo moderado..... (12-14 puntos) Riesgo alto..... (15-20 puntos) Riesgo muy alto..... (> 20 puntos)

Anexo D Instrumento

Test de FINDRISK

La escala de FINDRISK es un instrumento de cribaje inicialmente diseñada para valorar el riesgo individual de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en el plazo de 10 años. Se trata de un test con 8 preguntas, en el cual cada respuesta tiene asignada una puntuación, variando la puntuación final entre 0-26 puntos.

Sexo: Masculino Femenino

Edad

Menor de 35 años	0 puntos
Entre 35-44 años	1 punto
Entre 45-54 años	2 puntos
Entre 55-64 años	3 puntos
Más de 64 años	4 puntos

IMC (kg/m²)

Kg Altura

Menos de 25 kg/m ²	0 puntos
Entre 25-30 kg/m ²	1 punto
Más de 30 kg/m ²	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?

Si	0 punto
No	2 puntos

¿Con que frecuencia come frutas y verduras?

A diario	0 punto
No a diario	1 puntos

¿Le han recetado alguna vez Medicamentos contra la HTA?

Si	2 puntos
No	0 puntos

¿Le han detectado alguna vez niveles altos de Glucosa en sangre?

Si	5 puntos
No	0 puntos

¿ ha habido algún diagnóstico de Diabetes Mellitus en su familia?

No	0 puntos
Sí: abuelos, tíos o primos hermanos	3 puntos
Sí: padres, hermanos o hijos	5 puntos

PUNTUACIÓN TOTAL:

Anexo E Solicitud de permiso**SOLICITO: REVISIÓN DE HISTORIAS CLÍNICAS Y DATOS
ESTADÍSTICOS PARA ELABORACIÓN DE TESIS****M.C. CRISTINA NINAHUANCA FLORES****MÉDICO JEFE DEL C.S JESÚS PODEROSO**

Yo, Sandy Mendoza Mendoza, identificada con DNI N° 45537679, egresada de Medicina de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Federico Villarreal, domiciliada en Jr. Las Esmeraldas 944, El Brillante – SJM, me presento de manera respetuosa ante usted y expongo:

Que habiendo realizado mi internado en el Centro de Salud Jesús Poderoso, me encuentro elaborando mi tesis titulado "RIESGO DE DESARROLLAR DIABETES MELLITUS TIPO 2 MEDIANTE EL TEST DE FINDRISK EN PACIENTES CON HTA EN EL CENTRO DE SALUD JESÚS PODEROSO, SAN JUAN DE MIRAFLORES, LIMA- PERÚ 2022". En tal sentido solicito permiso para la revisión de Historias clínicas y datos estadísticos, con la finalidad de poder optar el grado de Médico Cirujano.

Por lo expuesto. Solicito a usted acceder a mi petición. Agradeciendo de antemano.

Mendoza Mendoza, Sandy

MINISTERIO DE SALUD
DIR. LIMA SUR
C.S. JESÚS PODEROSO
M.C. CRISTINA NINAHUANCA FLORES
MÉDICO JEFE
2022

Dra. Ninahuanca Flores, Cristina

