

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
**PROGRAMA DE ESTUDIO DE MEDICINA HUMANA**



**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO**

---

**Asociación entre el Score FINDRISC y riesgo de diabetes mellitus en  
pacientes atendidos en hospitales de Piura 2023**

---

**Área de investigación:**

Investigación básica en Cáncer y las enfermedades no transmisibles.

**Autor:**

Alcalde Umbo, John Gary

**Jurado evaluador:**

**Presidente:** Gutiérrez Caballero, Mauricio Rene.

**Secretario:** Dávila Carbajal, Christian Luis.

**Vocal:** Navarro Jiménez, Nelson Martín.

**Asesor (a):**

Ramírez Córdova, Josefa Edelsa

Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-6110-9654>

**Piura-Perú**

**2024**

**Fecha de sustentación:** 19/02/2024

## Asociación entre el Score FINDRISC y riesgo de diabetes mellitus en pacientes atendidos en hospitales de Piura 2023

### INFORME DE ORIGINALIDAD

8%

INDICE DE SIMILITUD

9%

FUENTES DE INTERNET

6%

PUBLICACIONES

4%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

### FUENTES PRIMARIAS

1

[repositorio.upao.edu.pe](https://repositorio.upao.edu.pe)

Fuente de Internet

1%

2

[hdl.handle.net](https://hdl.handle.net)

Fuente de Internet

1%

3

[bmcprimcare.biomedcentral.com](https://bmcprimcare.biomedcentral.com)

Fuente de Internet

1%

4

[repositorio.upsjb.edu.pe](https://repositorio.upsjb.edu.pe)

Fuente de Internet

1%

5

[repositorio.unfv.edu.pe](https://repositorio.unfv.edu.pe)

Fuente de Internet

1%

6

[repositorio.uch.edu.pe](https://repositorio.uch.edu.pe)

Fuente de Internet

1%

7

[repositorio.unheval.edu.pe](https://repositorio.unheval.edu.pe)

Fuente de Internet

1%

8

[journals.humankinetics.com](https://journals.humankinetics.com)

Fuente de Internet

1%

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

Activo

  
-----  
JOSEFA EBELSA RAMIREZ CORDOVA  
 MÉDICO - CIRUJANO  
CMP 19578

## Declaración de originalidad

Yo, Josefa Ramírez Córdova, docente del programa de Estudio de Medicina Humana, de la Universidad Privada Antenor Orrego, asesor de la tesis de investigación titulada “**Asociación entre el Score FINDRISC y riesgo de diabetes mellitus en pacientes atendidos en hospitales de Piura 2023**”, autor **John Gary Alcalde Umbo**, dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 8 %. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software Turnitin el lunes 26 de febrero de 2024.
- He revisado con detalle dicho reporte y la tesis, y no se advierte indicios de plagio.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las normas establecidas por la universidad.

Lugar y fecha: Piura, 26 de Febrero de 2024.

### ASESORA

*Dra. Ramírez Córdova, Josefa*  
DNI: 17866135  
Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-6110-9654>  
FIRMA:



-----  
JOSEFA EDELSA RAMIREZ CORDOVA  
MÉDICO - CIRUJANO  
CMP 19578

### AUTOR

*Alcalde Umbo, John Gary*  
DNI: 74095421  
ID: 000137724  
FIRMA:



ALCALDE

## **DEDICATORIA**

Para ser un buen profesional como ser médico, el tiempo, la perseverancia, el respeto y apoyo emocional para poder cumplir mis proyectos son en primer lugar a mis padres que les dedico esto y con tanto esfuerzo y paciencia me ayudaron a culminar mi carrera profesional,

Este logro es importante para mí y mi familia ya que es un testimonio de dedicación y confianza que brindaron en mí.

## **AGRADECIMIENTO**

A mi familia, que desde antes de iniciar mi carrera me apoyaron en mi elección de ser médico, por lo cual la confianza que brindaron en mi hicieron que perseveré más y dedicar mucho tiempo a mi carrera.

A mis docentes universitarios que por el tiempo y valores que brindan cada día para ser mejores y poder enfrentar la vida laboral y social.

A mi doctora asesora de tesis que me ha brindado su tiempo y apoyo en todo el proceso para poder exponer este trabajo de investigación.

A la universidad por su exigencia y calidad que brinda a la comunidad.

A mis compañeros de estudios que me acompañaron en mi vida de la universidad.

A mis mejores amigos que estaban ahí cuando los necesitaba y saber que el apoyo no solo es económicamente sino también emocionalmente.

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar la asociación entre el score FINDRISC y riesgo de Diabetes Mellitus en pacientes atendidos en hospitales de Piura 2023.

**Material y método:** Investigación observacional, transversal y descriptiva. La muestra conformada por 390 pacientes de los Hospitales nivel II y III de la ciudad de Piura, donde registró con el score FINDRISC cumpliendo con los criterios de inclusión. El análisis realizado con la prueba Chi cuadrado de Pearson con un intervalo de confianza al 95% ( $p < 0,05$ ).

**Resultados:** Las variables del score FINDRISC y riesgo de Diabetes Mellitus tuvieron un nivel de significancia  $p < 0,000$  la cual es menor al 5% ( $p < 0,05$ ), El puntaje del score FINDRISC dio como resultado un riesgo bajo ( $< 7$  puntos) el 35,1% (137), un riesgo ligeramente aumentado (7- 11 puntos) el 28,2% (110), riesgo moderado (12-14 puntos) el 17,9% (70), riesgo alto (15-20 puntos) el 16,9 % (66), y riesgo muy alto ( $> 20$  puntos) el 1,8 % (7) y para los grupos  $< 12$  puntos el 63 % (247) y  $\geq 12$  puntos el 37 % (143).

**Conclusión:** El score FINDRISC es una herramienta para determinar el riesgo de Diabetes Mellitus. A más puntaje, mayor riesgo de Diabetes Mellitus. La obesidad, el sedentarismo y la circunferencia abdominal mayor, son factores de riesgo principales en el grupo  $\geq 12$  puntos, siendo el grupo más preocupante en la investigación.

**Palabras clave:** Diabetes Mellitus, FINDRISC, factor asociado (Pubmed, términos Mesh).

## ABSTRACT

**Objective:** Determine the association between the FINDRISC score and risk of Diabetes Mellitus in patients treated in hospitals in Piura 2023.

**Material and method:** Observational, descriptive and cross-sectional study. The sample consisted of 390 patients from Level II and III Hospitals of the city of Piura, where they registered with the FINDRISC score, complying with the criteria of inclusion. The analysis was performed with Pearson's Chi square test with a 95% confidence interval ( $p < 0.05$ ).

**Results:** The FINDRISC score variables and risk of Diabetes Mellitus had a level of statistical significance of  $p < 0.000$  which is less than 5% ( $p < 0.05$ ). The FINDRISC score resulted in a low risk ( $< 7$  points) 35.1% (137), slightly increased risk (7-11 points) 28.2% (110), moderate risk (12-14 points) 17.9% (70), high risk (15-20 points) 16.9% (66), and very high risk ( $> 20$  points) 1.8% (7) and for the groups  $< 12$  points 63% (247) and  $\geq 12$  points 37% (143).

**Conclusion:** The FINDRISC score is a tool to determine the risk of Diabetes Mellitus. The more the score, the greater the risk of Diabetes Mellitus. Obesity, sedentary lifestyle and greater abdominal circumference are main risk factors in the group  $\geq 12$  points, being the most worrying group in the research.

**Key words:** Diabetes Mellitus, FINDRISC, associated factor (Pubmed, Mesh terms).

## **PRESENTACIÓN**

De acuerdo con el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Privada Antenor Orrego, presento la Tesis titulada “ASOCIACIÓN ENTRE EL SCORE FINDRISC Y RIESGO DE DIABETES MELLITUS EN PACIENTES ATENDIDOS EN HOSPITALES DE PIURA 2023”, un estudio observacional, descriptivo transversal con el objetivo de aplicar el cuestionario FINDRISC a la población de Piura y saber el riesgo de padecer Diabetes Mellitus con el tiempo, ya que la región mencionada existe un número mayor con personas diagnosticadas con esta enfermedad, por lo cual se hizo con la intención de poder aplicarlo como medidas de prevención y contribuir al conocimiento científico.

Por lo tanto, someto esta Tesis para obtener el Título de Médico Cirujano a evaluación del Jurado.



## ÍNDICE

DEDICATORIA.....	4
AGRADECIMIENTO.....	5
RESUMEN.....	6
ABSTRACT.....	7
PRESENTACIÓN.....	8
I. INTRODUCCIÓN.....	10
II. ENUNCIADO DEL PROBLEMA.....	13
III. HIPÓTESIS.....	13
IV. OBJETIVOS.....	13
4.1. OBJETIVO GENERAL.....	13
4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	13
V. MATERIAL Y MÉTODOS.....	14
5.1. DISEÑO DE ESTUDIO.....	15
5.2. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	15
5.3. CRITERIOS DE SELECCIÓN.....	15
5.4. MUESTRA Y MUESTREO.....	15
5.5. VARIABLES.....	17
5.6. PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS.....	18
5.7. PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS.....	19
5.8. ASPECTOS ÉTICOS.....	19
VI. RESULTADOS.....	20
VII. DISCUSIÓN.....	25
VIII. LIMITACIONES.....	27
IX. CONCLUSIONES.....	28
X. RECOMENDACIONES.....	29
XI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	30
XII. ANEXOS.....	33

## I. INTRODUCCIÓN

La enfermedad no trasmisible como la Diabetes Mellitus (DM) es un problema metabólico donde la glucosa, como principal energía corporal está aumentada en la sangre como consecuencia a una deficiencia o inexistente producción de insulina, una hormona fabricada por el páncreas a través de las células ( $\beta$ ) beta y debido a la cronicidad del aumento de la glucosa y deficiencia de la insulina genera complicaciones degenerativas aumentando la morbilidad y mortalidad a nivel mundial (1), (2). Esta enfermedad produce gastos económicos relevantes en el sector de salud, además de la incapacidad en la vida laboral y cotidiana de los pacientes, lo cual se debe tomar en cuenta la prevención a un futuro en pacientes que son candidatos a padecer dicha enfermedad (3), (4).

Desde el año 2014 a nivel mundial, el incremento de Diabetes Mellitus aumentó cerca del 8.5 %, y a partir del año 2019 - 2020 fue la causa principal de 1,5 M. de disfunciones a nivel global (5). En el Perú, el último censo del año 2020 registra 32 millones 626 mil habitantes, donde 1,7 M. de personas entre 20 a 79 años son diagnosticados con Diabetes, registrados por la IDF (Federación Internacional de Diabetes.) (6). El CDC Perú (Centro nacional de epidemiología, prevención y control de enfermedades) en 2022, notificaron 19,842 diabéticos, de estos, el 96,5% correspondía a diabetes tipo 2 y 1,4% a diabetes tipo 1 (7). El departamento de Piura, actualmente cuenta con 1, 856,809 habitantes en el último censo, donde 1,160,189 habitantes tienen entre 15 a 64 años entre hombres y mujeres, por ende el 4 a 5 % de la población piurana tiene diabetes, registrando 435 nuevos casos en el I trimestre 2022 y 477 en la semana 7 del año 2023 por Diresa Piura, además que el 62% del total de casos nuevos se registraron en Centros de Salud, 32% en Hospitales y 6% a Puestos de Salud, siendo las más afectadas las mujeres en un 70% y 30 % en hombres (8).

La Asociación Americana de Diabetes (ADA) clasifica a la Diabetes Mellitus en: Diabetes Mellitus tipo 1, Diabetes Mellitus tipo 2, la Diabetes Mellitus gestacional (DMG), y otros tipos de Diabetes Mellitus. Para la Diabetes Mellitus tipo 2 el diagnóstico debe cumplir con los criterios descritos por ADA que menciona a la clínica además del laboratorio que describe: hemoglobina glucosilada (HbA1c)  $\geq$  6.5 % la glucosa en ayunas  $\geq$  126 mg/ dL, glucosa en sangre tras ingesta de

75 gr. de glucosa anhidra diluida  $\geq$  200 mg/ dL a las 2 horas, y glucemia plasmática aleatoria  $\geq$  200 mg/ dL (9), (10).

El tratamiento de la Diabetes Mellitus, en la prevención sería ideal modificar diversos factores de riesgo y concientizar a la población las consecuencias de la enfermedad en un futuro, para ello el score Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISC), una prueba no invasiva y económica, hecho por el INS (Instituto Nacional Salud Bienestar-Helsinki), en el país Finlandia por Tuomilehto y Lindstrom en el año 2003, y aceptada en muchos países incluido el nuestro en el año 2014 por MINSA, este score se hizo para demostrar el riesgo de DM2 a los largo de diez años, describiendo la edad, el índice de masa corporal (IMC), la medición de la circunferencia abdominal, la actividad física por lo menos 30 min al día, el consumo de frutas y verduras, HTA (hipertensión arterial) o ingesta de fármacos antihipertensivos, glucosa alta en algún momento y los antecedentes familiares con diagnóstico de DM2, si el puntaje del score FINDRISC es: 0-7 puntos se define como bajo riesgo en un 1 %, 7-11 puntos define como riesgo ligeramente aumentado un 4 %, de 11 a 14 define un 17 % como riesgo moderado, 15-20 puntos un riesgo alto con 33 %, y mayor o igual de 20 puntos con un riesgo muy alto hasta un 50% de tener diabetes dentro de los 10 años o tener Diabetes Mellitus aún no diagnosticado por el especialista (11), (12).

En este estudio se elegirán a pacientes entre 18 a 65 años que acuden a los hospitales del II y III nivel de Piura en el periodo 2023, con el fin de recolectar los puntajes de las encuestas FINDRISC y poder saber si presentan el riesgo de padecer Diabetes en un futuro, además de identificar qué factores de riesgo son más relevantes y así lograr cambios en el estilo de vida del paciente (13), (14).

A. Timucin Atayoglu, en el año 2020 publicó un estudio de la provincia de Kayseri, Turquía entre los meses de septiembre 2017 a junio del 2018, con el fin de evaluar el riesgo de padecer Diabetes Mellitus aplicando el cuestionario FINDRISC en relación al sexo, IMC y circunferencia abdominal. Describe que el total de los participantes fueron 1500 individuos sobrepasando los 18 años donde el 13,5% se encontraron en el grupo alto riesgo de padecer DM son con puntajes mayores de 15 puntos, por otro lado las mujeres con 15,2% tuvieron mayor riesgo a comparación con el 12,4 % de los hombres de padecer Diabetes. Entre el IMC y la puntuación FINDRISC, se encontró que los individuos tenían un riesgo alto a

medida que el IMC aumentaba y la circunferencia abdominal por encima de lo habitual. Este estudio demuestra que FINDRISC es rápido y fácil de ser aplicado dando mucha utilidad como prevención primaria (15).

Lucio R. utilizó FINDRISC para el riesgo de DM2 en Morelia Michoacan en periodo 2018-2019 participaron 266 personas, 149 mujeres y 117 varones entre edades de 18 a 65 años y que no sean diagnosticados de Diabetes Mellitus, con el score FINDRISC se encontró riesgo muy alto el 1.5% del total con puntaje > 20, un riesgo alto con 9% del total con puntaje 15-20, un 16.9% con riesgo moderado, un 11.7% con riesgo bajo, y un 60.9% de los pacientes tuvieron un riesgo ligeramente elevado. Dentro de los factores más sobresalientes: el sobrepeso con 57.1% que equivale a 152 pacientes y un 29.7% que equivale a 79 pacientes con obesidad, además de la inactividad física el 65% (16).

Lorena V. en el año 2021, aplicó FINDRISC en el Hospital Central FAP, con 615 pacientes, sin enfermedades agregadas en el periodo junio 2014 a enero 2015 donde 615 pacientes participaron de los cuales se escogieron a 113 pacientes que obtuvieron un puntaje FINDRISC  $\geq$  13 puntos además se les realizó un TOTG por lo cual fueron seleccionados para el estudio, el 3 % fueron mayores de 64 años, el 77 % menor de 54 años, y 18 % menor de 35 años, donde los varones tuvieron mayor porcentaje con el 81% a comparación con mujeres que fue de 19 %, los puntajes obtenidos por FINDRISC fueron: el 27% de padecer Diabetes y 66% de hiperglicemia no diabética. Los factores de riesgo más relevantes fueron: sobrepeso en un 45.3% y la obesidad con un 48.67%, resaltando que aplicando el cuestionario FINDRISC identifica pacientes candidatos de padecer Diabetes Mellitus en 10 años y síndrome metabólico (17)

## **II. ENUNCIADO DEL PROBLEMA**

¿Existe asociación entre el score FINDRISC y riesgo de Diabetes Mellitus en pacientes atendidos en hospitales de Piura 2023?

## **III. HIPÓTESIS**

Hipótesis Alternativa (H1): Existe asociación entre el score FINDRISC y riesgo de Diabetes Mellitus en pacientes atendidos en hospitales de Piura 2023.

Hipótesis Nula (H0): No existe asociación entre el score FINDRISC y riesgo de Diabetes Mellitus en pacientes atendidos en hospitales de Piura 2023.

## **IV. OBJETIVOS**

### **4.1. OBJETIVO GENERAL:**

- Determinar la asociación entre el score FINDRISC y riesgo de Diabetes Mellitus en pacientes atendidos en hospitales de Piura 2023.

### **4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Determinar los factores de riesgo para desarrollar Diabetes Mellitus en el grupo con score FINDRISC  $< 12$  puntos en pacientes atendidos en hospitales de Piura en 2023.
- Determinar los factores de riesgo para desarrollar Diabetes Mellitus en el grupo con score FINDRISC  $> y = 12$  puntos en pacientes atendidos en hospitales de Piura en 2023.
- Comparar los factores de riesgo para desarrollar Diabetes Mellitus en ambos grupos con el score FINDRISC en pacientes atendidos en hospitales de Piura 2023.

## V. MATERIAL Y MÉTODOS

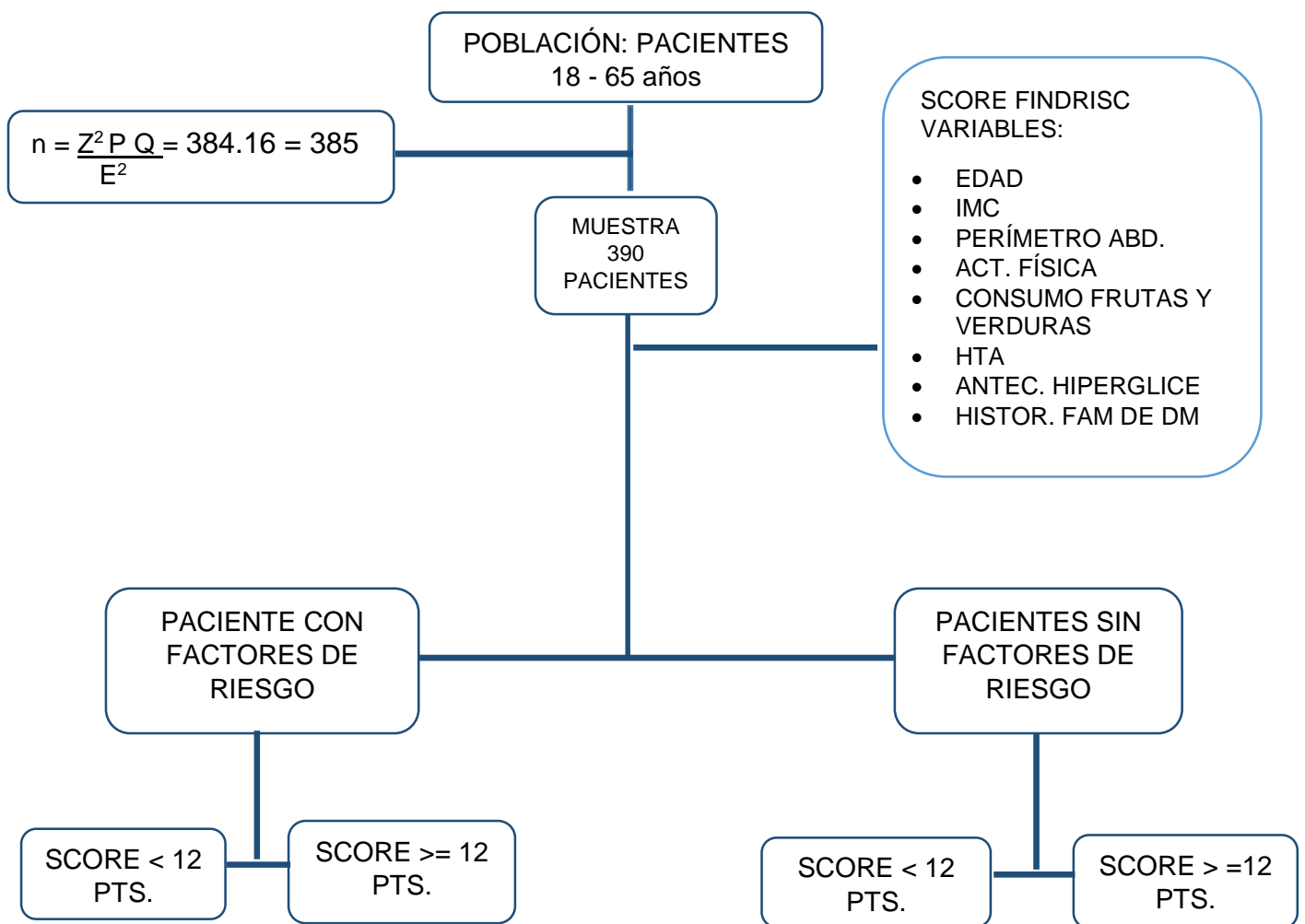
### 5.1. DISEÑO DE ESTUDIO:

Tipo de estudio: transversal, observacional, descriptivo

#### ESQUEMA DEL DISEÑO

Grafico Estudio Transversal

**FIGURA N°01: ESTUDIO TRANSVERSAL QUE ASOCIA EL SCORE FINDRISC Y EL RIESGO DE DIABETES MELLITUS EN PACIENTES DE PIURA (18).**



## **5.2 POBLACIÓN Y MUESTRA:**

El proyecto de investigación se realizó en Piura, en los hospitales: Hospital III Regional “José Cayetano Heredia”, Hospital II “Jorge Reátegui Delgado” y Hospital II-2 Amistad Perú-Corea “Santa Rosa”; específicamente en el área de consultorios externos a pacientes entre 18 a 65 años, asociando el score FINDRISC y riesgo de Diabetes Mellitus durante el periodo septiembre a diciembre del 2023.

## **5.3 CRITERIOS SELECCIÓN:**

### **CRITERIOS INCLUSIÓN**

- Pacientes que acudan a Hospital III Regional “José Cayetano Heredia”, Hospital II “Jorge Reátegui Delgado” y Hospital II-2 Amistad Perú-Corea “Santa Rosa”; específicamente en el área de consultorios externos.
- Pacientes entre edades de 18 a 65 años.
- Pacientes que acepten voluntariamente la encuesta y la firma del consentimiento informado.

### **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:**

- Pacientes menos de 18 años o más de 65 años.
- Pacientes que negaron firmar el consentimiento informado para la realización del test FINDRISC.
- Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus o que tomen antidiabéticos.
- Pacientes con tratamiento de corticoides.
- Pacientes con diagnóstico de hipotiroidismo, cáncer, y gestación.

## **5.4 MUESTRA:**

### **MARCO MUESTRAL:**

Todos los pacientes entre 18 a 65 años que acudieron a los hospitales de Piura: Hospital III Regional “José Cayetano Heredia”, Hospital II “Jorge Reátegui Delgado” y Hospital II-2 Amistad Perú-Corea “Santa Rosa”, específicamente en consultorios externos.

**UNIDAD DE MUESTREO:**

Paciente entre 18 años a 65 años, asociando el score FINDRISC y el riesgo de Diabetes Mellitus.

**UNIDAD DE ANÁLISIS:**

Paciente que se le aplicó el score FINDRISC (finish diabetes risk score) asociado al riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus.

**MUESTRA:**

Se evaluaron 390 pacientes en total, distribuidos en 130 para cada hospital de Piura: Hospital III Regional “José Cayetano Heredia”, Hospital II “Jorge Reátegui Delgado” y Hospital II-2 Amistad Perú-Corea “Santa Rosa”, además de cumplir con los criterios de inclusión.

**FÓRMULA:**

Ecuación para el tamaño de muestra para población infinita:

$$n = \frac{Z^2 P Q}{E^2}$$

n: tamaño de muestra

Z: nivel de confianza (95% = 1.96)

P: probabilidad a favor o variabilidad positiva = 0.50

Q: probabilidad en contra o variabilidad negativa = 0.50

E: error de muestra = 5% (0.05)

Ecuación resuelta:

$$n = \frac{(1.96)^2(0.50)(0.50)}{(0.05)^2}$$

$$n = \frac{(3.8416)(0.50)(0.50)}{0.0025}$$

$$n = 384.16$$

Sé eligió 390 pacientes para poder dividirlos en 130 para los 3 hospitales de Piura.



## 5.5 VARIABLES:

**Tabla N° 01 Definición Operacional de las Variables (19).**

Variables	Definición Operacional	Tipo de Variable	Escala de Medición	Indicador
Score FINDRISC	Cuestionario para establecer el riesgo de Diabetes Mellitus en 10 años.	Cualitativa	Nominal	Score
Edad	Años cumplidos.	Cuantitativa	Razón	Años
IMC (índice de masa corporal)	Peso en kilogramos (Kg) de la persona entre su altura (metros) elevado a la 2: (Kg/m <sup>2</sup> )	Cuantitativa	Razón	IMC: Kg/m <sup>2</sup>
Perímetro Abdominal	Medición de la circunferencia abdominal.	Cuantitativa	Razón	Centímetros: (cm)
Actividad física	Act. Física durante 30 minutos al día.	Cualitativa	Nominal	SI NO
Consumir frutas y verduras	Comer frutas y verduras agregando pan integral a la dieta diaria.	Cualitativa	Nominal	Diariamente No diariamente
Hipertensión Arterial	Que padezca HTA o consumo de antihipertensivos recetados por un profesional de salud.	Cualitativa	Nominal	SI NO
Hiperglucemia (en algún momento)	Nivel alto de Glucosa > o = 100 mg/dL en sangre.	Cualitativa	Nominal	NO SI

Historial familiar de diabetes.	Familiar diagnosticado con diabetes	Cualitativa	Nominal	No Si, en familia directa. Si, en familia indirecta.
---------------------------------	-------------------------------------	-------------	---------	--

## 5.6 PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS:

1. Se requirió la autorización de la Escuela de Medicina Humana de UPAO, y del “Comité de investigación y Ética” para ejecutar la investigación titulado “Asociación entre el score FINDRISC y riesgo de Diabetes Mellitus en pacientes atendidos en hospitales de Piura 2023.”
2. La investigación se ejecutó entre los meses de septiembre a diciembre del 2023 en hospitales de Piura: Hospital III Regional “José Cayetano Heredia”, Hospital II “Jorge Reátegui Delgado” y Hospital II 2 Amistad Perú-Corea “Santa Rosa”; específicamente en consultorios externos a pacientes entre 18 a 65 años. Por lo cual se les brindó un consentimiento informado previa encuesta donde describe la autorización para realizar dicho estudio de investigación y aplicar el score FINDRISC que es un instrumento validada anteriormente y al idioma español en nuestro país. (Anexo 01)
3. Esta encuesta fue llenada junto con el paciente, que consta de 8 preguntas para que resuelva con tiempo de 5 minutos aproximadamente. En el cuestionario FINDRISC hubo 2 preguntas como el IMC del paciente y circunferencia abdominal, donde se midió con una balanza el peso en kilogramos (Kg) y una cinta métrica para medir altura en metros (m) y con ello calcular el IMC del paciente, además de la circunferencia abdominal en centímetros (cm), lo cual las medidas registradas del paciente se colocaron en el score FINDRISC.
4. Con esta base de datos del puntaje del score de FINDRISC de los 390 pacientes se introdujeron en el programa de Microsoft Excel 2019.
5. Esta base de datos se llevó al programa estadístico SPSS v. 22, para procesarlos en tablas y gráficos correspondientes.
6. Se procedió a analizar los resultados de esta investigación y se logró elaborar el informe final.

## 5.7 PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS:

**Estrategia de búsqueda y selección:** Se les realizó el score FINDRISC a 390 pacientes de los hospitales: Hospital III Regional “José Cayetano Heredia”, Hospital II “Jorge Reátegui Delgado” y Hospital II 2 Amistad Perú-Corea “Santa Rosa” entre los meses septiembre a diciembre del 2023, que cumplan con los criterios de inclusión.

**Procesamiento de la información:** Los datos de las encuestas se registraron en Microsoft Excel, y se estadificó con el uso del estadístico IMB SPSS v22.

**Estadística descriptiva:** Los resultados de las variables categóricas fueron presentados en frecuencias y porcentajes en tablas y gráficos.

**Estadística analítica:** Se analizaron las variables cualitativas como el puntaje del score FINDRISC y riesgo de Diabetes Mellitus en los grupos  $< 12$  puntos y  $\geq 12$  puntos, con la prueba de Kolmogorov Smirnov para la distribución y para las variables cuantitativas como edad, IMC (índice de masa corporal) y circunferencia abdominal se cambió los registros a tipo de variable cualitativo para poder asociarlos con el riesgo Diabetes Mellitus en el estadístico Chi cuadrado ( $X^2$ ) con Intervalo de Confianza (IC) al 95%, donde las edades se modificaron en: Adulto Joven ( $<$  de 45 años), en Adulto Joven Maduro (45-54 años), en Adulto Maduro (55-64 años) y Adulto Mayor ( $>$  64 años); para el IMC en: Peso Adecuado (IMC  $<$  25 kg/m<sup>2</sup>), Sobrepeso (IMC 25-30 kg/m<sup>2</sup>) y Obesidad (IMC  $>$  30 kg/m<sup>2</sup>) y la circunferencia abdominal en: Medida Normal ( $<$  94 cm o 80 cm), Riesgo Elevado (94-102 cm o 80-88 cm) y Riesgo Muy Elevado ( $>$  102 cm o  $>$  88 cm).

## 5.8 ASPECTOS ÉTICOS:

Para poder llevar a cabo este trabajo de investigación se debe tener en cuenta los aspectos éticos aprobados y validados en bioética de la universidad para que no afecte la integridad y privacidad del paciente. Los datos obtenidos serán con fines de investigación respetando la información brindada y así se respetará la confidencialidad de la persona.

Aplicando los criterios establecidos de la Declaración de Helsinki en 1975 y revisada en 2004, donde todo dato brindado se debe mantener la privacidad y confiabilidad.

## VI. RESULTADOS

El estudio de la investigación se realizó en los hospitales de Piura, durante los meses de septiembre a diciembre del año 2023, se registraron 390 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión, con el objetivo de asociar el score FINDRISC y el riesgo de Diabetes Mellitus, donde participaron el 43,3% (169) varones y 56,7 % (221) mujeres, con edades entre 18-65 años.

Para las variables cualitativas como el score de FINDRISC para el riesgo de Diabetes Mellitus, se analizó con la prueba de Kolmogorov Smirnov para distribuciones, y se encontró para el score FINDRISC una mediana de 9,49 (RIC 0-24). (Anexo 02) Estas variables categóricas del score FINDRISC fueron presentadas en frecuencias y porcentajes, y se asociaron con el riesgo de Diabetes Mellitus en el estadístico Chi cuadrado ( $X^2$ ), con un Intervalo de Confianza (IC) al 95%, donde las variables de FINDRISC y riesgo de Diabetes Mellitus tuvieron una significancia  $p < 0,000$  la cual es menor al 5% ( $p < 0,05$ ), demostrando que el score FINDRISC y riesgo Diabetes Mellitus están asociados significativamente. (Anexo 03)

El resultado del score FINDRISC fueron: las edades menores de 45 años el 52,3 %, (204), las edades entre 45 a 54 años el 27,4 % (107), entre las edades de 55 a 64 años el 18,2 % (71) y las edades mayores de 64 años el 2,1% (8), con respecto al IMC ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ): en menores de 25 de IMC el 19,7% (77), entre 25 a 30 de IMC el 61% (238), y mayor de 30 de IMC el 19,2% (75), en la circunferencia abdominal se dividió en varones y mujeres donde las medidas que corresponden a los varones fueron: menores de 94 cm el 14,6 % (57), entre 94 a 102 cm el 22,6 % (88), y mayores de 102 cm el 6,2 % (24), y las medidas de circunferencia abdominal que corresponden a las mujeres fueron: menores de 80 cm el 17,7 % (69), entre 80 a 88 cm el 19,5 % (76), y mayores de 88 cm el 19,5 % (76), en la realización de ejercicios por lo menos 30 min al día el 57,4 % (224) realizan ejercicios por los menos 30 min al día, y el 42,6 % (166) no realizan ejercicios por los menos 30 min al día, el consumo de frutas y verduras: el 82,3 % (321) consumen frutas y verduras todos los días y el 17,7 % (69) no consumen frutas y verduras todos los días, el antecedente de HTA o el consumo de algún hipertensivo: el 90,5 % (353) negaron el consumo de antihipertensivos o HTA y el 9,5 % (37) afirmaron el consumo de antihipertensivos o HTA, con respecto a la glucosa alta en algún momento o durante

el embarazo, el 81,8 % (319) negaron glucosa alta o durante el embarazo en sus análisis de laboratorio y el 18,2 % (71) afirmaron glucosa alta en algún momento o durante el embarazo, finalmente en antecedentes familiares con diagnóstico de diabetes mellitus el 27,9 % (109) negaron antecedentes familiares con diabetes mellitus, el 44,4 % (173) afirmaron que tíos, abuelos o primos tenían el antecedente de diabetes de mellitus y el 27,7 % (108) afirmaron que padres, hijos padecían de diabetes mellitus.(Tabla 1)

**Tabla 1**  
**Frecuencia y porcentaje del score FINDRISC y asociación al riesgo de Diabetes Mellitus.**

<b>FINDRISC VARIABLES</b>	<b>Registro</b>	<b>Frecuencia (390)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>	<b>Valor P*(sig)</b>
<b>Sexo</b>	Masculino	169	43,3	0,400
	Femenino	221	56,7	
	Total	390	100,0	
<b>Edad (años)</b>	< 45 (Adulto joven)	204	52,3	0,000
	45-54 (Adulto joven-maduro)	107	27,4	
	55-64 (Adulto maduro)	71	18,2	
	> 64 (Adulto mayor)	8	2,1	
	Total	390	100,0	
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)**</b>	< 25 (Peso adecuado)	77	19,7	0,000
	25-30 (sobrepeso)	238	61,0	
	> 30 (obesidad)	75	19,2	
	Total	390	100,0	
<b>Circuf. Abdominal (cm)</b>	H < 94 (adecuado)	57	14,6	0,000
	H 94 – 102 (elevado)	88	22,6	
	H > 102 (muy elevado)	24	6,2	
	M < 80 (adecuado)	69	17,2	
	M 80 – 88 (elevado)	76	19,5	
	M > 88 (muy elevado)	76	19,5	
	Total	390	100,0	
<b>Ejercicios ( 30 min al día)</b>	Si	224	57,4	0,000
	No	166	42,6	
	Total	390	100,0	
<b>Alimentos (frutas o verduras)</b>	Todos los días	321	82,3	0,000
	No todos los días	69	17,7	
	Total	390	100,0	
<b>HTA*** o medicación con antihipertensivos</b>	No	353	90,5	0,000
	Si	37	9,5	
	Total	390	100,0	

<b>Glucosa alta en algún momento o en el embarazo</b>	No	319	81,8	0,000
	Si	71	18,2	
	Total	390	100,0	
<b>Familiares con Diabetes Mellitus</b>	No	109	27,9	0,000
	Si, abuelos, tíos	173	44,4	
	Si, padres, hijos	108	27,7	
	Total	390	100,0	

P\* <0.05 = una significancia estadística descrita por Chi cuadrado para variables cualitativas.  
 IMC (kg/m<sup>2</sup>)\*\*, Índice de masa corporal se mide el peso en kilogramos (kg) entre la talla o altura elevado al cuadrado (2).

HTA\*\*\* Hipertensión arterial.

El resultado del puntaje del score FINDRISC: riesgo bajo (< 7 puntos) el 35,1% (137), riesgo ligeramente aumentado (7- 11 puntos) el 28,2% (110), riesgo moderado (12-14 puntos) el 17,9% (70), riesgo alto (15-20 puntos) el 16,9 % (66), y riesgo muy alto (> 20 puntos) el 1,8 % (7). (Tabla 2)

**Tabla 2**  
**Frecuencia y Porcentaje de los grupos de riesgo del score FINDRISC**

Riesgos	Puntos	Frecuencia y (%)	Grupo de Riesgo*	Frecuencia (390)	Porcentaje (%)
<b>Riesgo bajo</b>	< 7	137 (35,1)	< 12 puntos	247	63
<b>Riesgo ligeramente aumentado</b>	7 – 11	110 (28,2)			
<b>Riesgo Moderado</b>	12- 14	70 (17,9)	≥ 12 puntos	143	37
<b>Riesgo Alto</b>	15 – 20	66 (16,9)			
<b>Riesgo muy Alto</b>	> 20	7 (1,8)			
<b>Total</b>		390 (100,0)		390	100,0

FINDRISC: Finnish Diabetes Risk Score.

Grupo de Riesgo: < 12 puntos (riesgo bajo y riesgo ligeramente aumentado) y >= 12 puntos (riesgo moderado, riesgo alto y riesgo muy alto).

Para el grupo de riesgo < 12 puntos del score FINDRISC con el 63% (247), dando como resultado: la edad menor de 45 años es el 64 % (158), las edades entre 45 a 54 años el 23,1 % (57), entre las edades de 55 a 64 años el 11,7 % (29) y las edades mayores de 64 años el 1,2% (3), el IMC (índice de masa corporal): menor de 25 kg/m<sup>2</sup> el 30,4% (75), entre 25 a 30 kg/m<sup>2</sup> el 63,6% (157), y mayores de 30

kg/m<sup>2</sup> el 6,1% (15), en la circunferencia abdominal (cm): menor de 94 cm y 80 cm el 48,6 % (120), entre 94 a 102 cm y 80 a 88 cm el 38,9 % (96), y mayores de 102 cm y 88 cm el 12,6 % (31), en la realización de ejercicios por lo menos 30 min al día el 77,3 % (191) realizan ejercicios por los menos 30 min al día, y el 22,7 % (56) no realizan ejercicios por los menos 30 min al día, en el consumo de frutas y verduras, el 90,3 % (223) consumen frutas y verduras todos los días y el 9,7 % (24) no consumen frutas y verduras todos los días, el antecedente de HTA (hipertensión arterial) o el consumo de algún hipertensivo, el 97,6 % (241) negaron el consumo de antihipertensivos o HTA y el 2,4 % (6) afirmaron el consumo de antihipertensivos o HTA, en la glucosa alta en algún momento o durante el embarazo, el 98,8 % (244) negaron glucosa alta o durante el embarazo en sus análisis de laboratorio y el 1,2 % (3) afirmaron glucosa alta en algún momento o durante el embarazo, y el antecedentes familiares con diagnóstico de diabetes mellitus el 38,9 % (96) negaron antecedentes familiares con Diabetes Mellitus, el 51,4 % (127) afirmaron que tíos, abuelos o primos con el antecedente de diabetes de mellitus y el 9,7 % (24) afirmaron que padres, hijos o hermanos con diabetes mellitus.

Para el grupo de riesgo  $\geq 12$  puntos del score FINDRISC con el 37% (143), dio como resultado: la edad menor de 45 años el 32,2 % (46), la edad entre 45 a 54 años el 35 % (50), entre las edades de 55 a 64 años el 29,4 % (42) y las edades mayores de 64 años el 3,5 % (5), el IMC (índice de masa corporal) en: menor de 25 kg/m<sup>2</sup> el 1,4% (2), entre 25 a 30 kg/m<sup>2</sup> el 56,6% (81), y mayores de 30 kg/m<sup>2</sup> el 42% (69), en la circunferencia abdominal (cm): menor de 94 cm y 80 cm el 4,2 % (6), entre 94 a 102 cm y 80 a 88 cm el 47,6 % (68), y mayores de 102 cm y 88 cm el 48,3 % (69), en la realización de ejercicios por lo menos 30 min al día, el 23,1 % (33) realizan ejercicios por los menos 30 min al día y el 76,9 % (110) no realizan ejercicios por los menos 30 min al día, en el consumo de frutas y verduras, el 68,5 % (98) consumen frutas y verduras todos los días y el 31,5 % (45) no consumen frutas y verduras todos los días, en el antecedente de HTA o el consumo de algún hipertensivo, el 78,3 % (112) negaron el consumo de antihipertensivos o HTA y el 21,7 % (31) afirmaron el consumo de antihipertensivos o HTA, en la glucosa alta en algún momento o durante el embarazo, el 52,4 % (75) negaron glucosa alta o durante el embarazo en sus análisis de laboratorio y el 47,6 % (68) afirmaron glucosa alta en algún momento o durante el embarazo, finalmente en antecedentes

familiares con diagnóstico de diabetes mellitus, el 9,1 % (13) negaron antecedentes familiares con diabetes mellitus, el 32,2 % (46) afirmaron que tíos, abuelos o primos tenían el antecedente de diabetes de mellitus y el 84 % (58,7) afirmaron que padres, hijos o hermanos con diagnóstico de diabetes mellitus. (Tabla 3)

**Tabla 3**  
**Frecuencia y Porcentaje de los grupos de riesgos para Diabetes Mellitus**

FACTORES DE RIESGO		TOTAL		FINDRISC < 12		FINDRISC ≥ 12	
		390 N	100 %	247 N	63,3 %	143 N	36,7 %
<b>EDAD</b>	< 45	204	52,3	158	64,0	46	32,2
	45-54	107	27,4	57	23,1	50	35,0
	55-64	71	18,2	29	11,7	42	29,4
	>64	8	2,1	3	1,2	5	3,5
<b>ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC)</b>	<25	77	19,7	75	30,4	2	1,4
	25-30	238	61,0	157	63,6	81	56,6
	>30	75	19,2	15	6,1	60	42,0
<b>CIRCUNFERENCIA ABDOMINAL (CM)</b>	H: < 92 / M: <80	126	32,3	120	48,6	6	4,2
	H: 92-102 / M: 80-88	164	42,1	96	38,9	68	47,6
	H: >102 / M: >88	100	26,6	31	12,6	69	48,3
<b>ACTIVIDAD FÍSICA 30 MIN AL DÍA</b>	SI	224	57,4	191	77,3	33	23,1
	NO	166	42,6	56	22,7	110	76,9
<b>ALIMENTOS (frutas o verduras)</b>	DIARIAMENTE	321	82,3	223	90,3	98	68,5
	NO DIARIAMENTE	69	17,7	24	9,7	45	31,5
<b>HTA O CONSUMO DE ANTIHIPERTENSIVOS</b>	NO	353	90,5	241	97,6	112	78,3
	SI	37	9,5	6	2,4	31	21,7
<b>GLUCOSA ALTA EN ALGÚN MOMENTO</b>	NO	319	81,8	244	98,8	75	52,4
	SI	71	18,2	3	1,2	68	47,6
<b>FAMILIARES CON DIABETES MELLITUS</b>	NO	109	27,9	96	38,9	13	9,1
	SI: ABUELOS, TÍOS, PRIMOS	173	44,4	127	51,4	46	32,2
	SI: PADRES, HIJOS, HERMANOS	108	27,7	24	9,7	84	58,7



## VII. DISCUSIÓN

Una de las preguntas frecuentes es ¿Tendré riesgo de padecer Diabetes Mellitus con el tiempo?, para ello existe el score FINDRISC para el riesgo de padecer Diabetes Mellitus dentro de 10 años. Por lo cual se hizo este estudio con el fin de determinar la asociación del score de FINDRISC y el riesgo de Diabetes Mellitus a pacientes de los hospitales de Piura durante el 2023, donde se evidencia que los factores de riesgo del score FINDRISC se asocian significativamente ( $p < 0,001$ ) con el riesgo de Diabetes Mellitus. Los factores de riesgo del score FINDRISC más relevantes fueron: el sobrepeso (IMC entre 25-30 kg/m<sup>2</sup>) el 61% (238), la obesidad (IMC > 30 kg/m<sup>2</sup>) el 19,2% (75), la no realización de ejercicios con el 42% (166), el antecedente de familiares con diagnóstico de Diabetes Mellitus en abuelos, tíos o primos el 44,4% (173) y familiares con diagnóstico de Diabetes Mellitus en padres, hijos o hermanos 27,7% (108). Se registró 390 pacientes donde se demostró que la mayor población se encontraba en el grupo de riesgo bajo (< 7 puntos) con un 35,1% (137) seguido del riesgo ligeramente aumentado (7- 11 puntos) el 28,2% (110), riesgo moderado (12-14 puntos) el 17,9% (70), riesgo alto (15-20 puntos) el 16,9 % (66), y el riesgo muy alto (> 20 puntos) el 1,8 % (7), al igual que el estudio de Lucio R. utilizó FINDRISC para el riesgo de Diabetes Mellitus en Morelia Michoacan en los años 2018 y 2019, demostrando que los puntajes de score FINDRISC dio como resultado: riesgo muy alto (> 20 puntos) el 1.5% del total, un riesgo alto (15 - 20 puntos) con 9% del total, un 16.9% con riesgo moderado (9 – 15 puntos), un 11.7 % con riesgo bajo, y un 60.9% de los pacientes tuvieron un riesgo ligeramente elevado, siendo los factores más sobresalientes el sobrepeso (57,1%), obesidad (29,7%), además de la inactividad física el 65% que se evidenció en los registros del cuestionario FINDRISC. (16)

Los grupos de riesgo menores de 12 puntos (<12 puntos) y mayores e iguales a 12 puntos ( $\geq 12$  puntos) del score FINDRISC se hizo con el fin de determinar qué factores de riesgo predominan en cada grupo, donde se describe que los factores principales para el grupo menor de 12 puntos (< 12 puntos), que representa el 63% (247) son: los adultos jóvenes (<45 años) el 52,3% (204), el IMC (índice de masa corporal): con peso adecuado (<25 kg/m<sup>2</sup>) el 30,4% (75) y el sobrepeso (25-30 kg/m<sup>2</sup>) el 63,6 (157), la circunferencia abdominal con medidas normales (H < 92 cm / M<80 cm) el 48,6 % (120), la realización de ejercicios por lo menos 30 minutos al

día el 77,3% (191), el consumo de frutas y verduras el 90,3% (223), la negación de HTA (hipertensión arterial) o consumo de antihipertensivos el 97,6% (241), la negación de glucosa alta en algún momento o durante el embarazo el 98,8% (244), la negación de familiares con Diabetes Mellitus el 38,9% (96) y los que afirmaron que abuelos, tíos o primos con diagnóstico de Diabetes Mellitus el 51,4% (127).

Por otro lado en el grupo  $\geq 12$  puntos con el 37% (143), los factores principales son: los adultos jóvenes maduros (45-54 años) el 35% (50), los adultos maduros (55-64 años) el 29,4% (42) y los adultos mayores ( $>64$ ) años el 3,5% (5), el IMC (índice de masa corporal): la obesidad ( $>30$  kg/m<sup>2</sup>) el 42% (60), la circunferencia abdominal: riesgo elevado (H 92-102 cm/ M 80-88 cm) el 47,6% (68) y con riesgo muy elevado (H  $> 102$  / M  $> 88$  cm) el 48,3% (69), la negación de ejercicios durante 30 minutos al día 76,9% (110), el no consumo de frutas o verduras el 31,5% (45), la afirmación de HTA (hipertensión arterial) o consumo de antihipertensivos el 21,7% (31), la glucosa alta en algún momento o durante el embarazo el 47,6% (68), la afirmación de familiares con Diabetes Mellitus como padres, hijos y hermanos el 58,7% (84). Cabe constatar que estos factores de riesgo como el sobrepeso, la obesidad, la circunferencia abdominal por encima de lo habitual, la inactividad física, el no comer frutas o verduras, glucosa alta en algún momento o durante el embarazo y familiares con diagnóstico de Diabetes Mellitus aumentaron el riesgo de Diabetes Mellitus en el score FINDRISC, este hallazgo es similar al trabajo de A. Timucin Atayoglu, donde demostraron que los puntajes mayores a 15 puntos ( $>15$  puntos) en su estudio en una provincia de Turquía entre 2017 y 2018, era el grupo con más riesgo de padecer Diabetes Mellitus, encontrándose que los individuos tenían un riesgo alto a medida que el IMC (índice de masa corporal) aumentaba y la circunferencia abdominal por encima de lo habitual. Este estudio dio una significancia de  $p < 0,001$  determinando que el cuestionario FINDRISC está asociado significativamente al riesgo de Diabetes Mellitus y ayudaría a la población como una medida de prevención para su futuro. (15)

Así mismo Lorena V. aplicó FINDRISC en el Hospital Central FAP (Fuerza Aérea del Perú) en el año 2021, evidenció que los puntajes del score de FINDRISC mayores e iguales a 13 puntos ( $\geq 13$  puntos) tienen mayor riesgo de padecer Diabetes, y los que se registraron con menores puntajes ( $< 13$  puntos) en caso si uno de los factores como glucosa alta en algún momento o durante el embarazo y

tener un familiar con diagnóstico de esta enfermedad no transmisible no se descartaría del riesgo de Diabetes Mellitus ya que se controlaría en sus futuras consultas médicas. Se destacó que los los factores más relevantes fueron el sobrepeso en un 45.13% y la obesidad con un 48.67%, resaltando que aplicando el cuestionario FINDRISC identifica pacientes candidatos de padecer Diabetes Mellitus en 10 años o menos. (17)

### **VIII. LIMITACIONES**

Para realizar dicha encuesta FINDRISC (finish diabetes risk score), el paciente firmó el consentimiento informado por escrito además que cumpla con los criterios de inclusión, por lo contrario no se realizaría dicho estudio. Esta encuesta de FINDRISC será beneficencia tanto para el paciente como el investigador, para un estudio a futuro.

## IX. CONCLUSIONES

El score FRINDISC es una herramienta que cuenta con 8 preguntas y son ellas que determina el riesgo bajo, riesgo ligeramente aumentado, riesgo moderado, riesgo alto y riesgo muy alto de padecer Diabetes Mellitus dentro de 10 años, por lo cual esta investigación presentó una asociación significativa del score FINDRISC y riesgo de Diabetes Mellitus, por ende mientras más puntaje se registre, es más el riesgo de padecerla.

Los factores de riesgo del score FINDRISC más relevantes fueron: el sobrepeso (IMC: 25-30 kg/m<sup>2</sup>), la obesidad (IMC: > 30 kg/m<sup>2</sup>), la no realización de ejercicios, el antecedente de familiares con diagnóstico de Diabetes Mellitus en abuelos, tíos o primos y familiares con diagnóstico de Diabetes Mellitus en padres, hijos o hermanos.

En el grupo < 12 puntos los factores principales: son los adultos jóvenes (<45 años), el IMC (índice de masa corporal) con peso adecuado (<25 kg/m<sup>2</sup>) y el sobrepeso (25-30 kg/m<sup>2</sup>), la circunferencia abdominal con medidas normales (H < 92 cm / M < 80 cm), la realización de ejercicios por lo menos 30 minutos al día, el consumo de frutas y verduras, la negación de HTA (hipertensión arterial) o consumo de antihipertensivos, la negación de glucosa alta en algún momento o durante el embarazo, la negación de familiares con Diabetes Mellitus y los que afirmaron que abuelos, tíos o primos con diagnóstico de Diabetes Mellitus. (20)

En el grupo ≥ 12 puntos los factores principales: son los adultos jóvenes maduros (45-54 años), los adultos maduros (55-64 años) y los adultos mayores (>64) años, el IMC (índice de masa corporal) la obesidad (>30 kg/m<sup>2</sup>), la circunferencia abdominal con riesgo elevado (H 92-102 cm/ M 80-88 cm) y el IMC con riesgo muy elevado (H > 102 / M > 88 cm), la negación de ejercicios durante 30 minutos al día, el no consumo de frutas o verduras, la afirmación de HTA (hipertensión arterial) o consumo de antihipertensivos, la glucosa alta en algún momento o durante el embarazo, la afirmación de familiares con Diabetes Mellitus como padres, hijos y hermanos. (21) (22)

## **X. RECOMENDACIONES**

Aplicar el score FINDRISC para riesgo de Diabetes Mellitus en todos los hospitales a nivel nacional principalmente en centros de salud donde los pacientes acuden mayormente, sobre todo para poder orientar y aconsejar a los pacientes sobre el estilo de vida saludable como disminuir carbohidratos y/o grasas, no consumir bebidas azucaradas, tomar más agua, y realizar más actividad física por lo menos 30 min al día; ya que la labor de todo profesional de salud es poder ayudar al paciente. (23) (24)

Es importante aplicar el score FINDRISC como medida de prevención a un futuro de padecer Diabetes Mellitus, además de que las personas tomen conciencia que la enfermedad no es curable y que las complicaciones serian hasta mortales. (25)

## XI REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. García G, Vicente B; et al. Fisiopatología de Diabetes Mellitus 2. International Journal of Molecular Sciences, España; 2020. Report No.: ISSN.
2. Organización Mundial de la Salud. 2023. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>.
3. Organización Mundial de la Salud. 2023. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>.
4. Varela Vega Y, Roy García IA. et al. Certeza diagnóstica del instrumento FINDRISC para identificar resistencia a la insulina en adultos. Med Inst Mex Seguro Soc. 2022; 61(1).
5. Golfetto S, Oscar N. et al. Riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 según LA FINDRISC y enfermedad arterial periférica. Revista Digital de Postgrado. 2020; 9(2).
6. Salud DRd. DIRESA. 2023. Available from: <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/sala/2022/SE37/diabetes.pdf>.
7. Salud INd. INS. 2023. Available from: [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1743/Libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1743/Libro.pdf).
8. SALUD IND. CENTRO NACIONAL DE ALIMENTACION Y NUTRICION. 2012. Available from: <https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/cenan/deprydan/herramientasEducativas/10%20Test%20de%20Findrisk.pdf>.
9. Pedraza Avilés AG. et al. Cuestionario FINDRISC Finnish Diabetes Risk Score para la detección de diabetes no diagnosticada y prediabetes. Archivos en Medicina Familiar. 2018; 20(1).
10. Guzmán N. Estimacion del riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus 2 en el recurso humano del Hospital Misericordia a través del test de FINDRISC. Bioinforma Digital. 2019; 1(1).
11. Carrillo Larco R, Aparcana Granda D. et al. FINDRISC in Latin America: a systematic review of diagnosis and prognosis models. BMJ Open Diabetes Research & Care. 2020; 1(1).
12. Min Lim H, Chin Chia Y. et al. Performance of the Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISC) and Modified Asian FINDRISC (ModAsian FINDRISC) for screening of undiagnosed type 2 diabetes mellitus and dysglycaemia in primary care. ELSEVIER. 2020; 1(1).

13. Meijnikman A, De Block C, et al. Predicting type 2 diabetes mellitus: a comparison between the FINDRISC score and the metabolic syndrome. Meijnikman et al. Diabetol Metab Syndr. 2018; 1(1).
14. Doddamani P, Ramanathan N. et al. Comparative Assessment of ADA, IDRS, and FINDRISC in Predicting Prediabetes and Diabetes Mellitus in South Indian Population. Comparison of ADA, IDRS, and FINDRISC in Diabetes. 2021; p. 8.
15. Atayoglu T, Inanc N. et al. Evaluation of the Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISC) for diabetes screening in Kayseri, Turkey. ELSEVIER. 2020; 1(1).
16. López LRA. FINDRISC estimación de riesgo para padecer de Diabetes Mellitus tipo 2 en primer nivel de atención, Morelia Michoacan. Instituto Mexicano del seguro Social. 2021; 1(1).
17. Yauck LEV. Test De FINDRISC para determinar riesgo de Diabetes Mellitus aplicado a una población hospitalaria. Universidad Peruana Cayetano Heredia. 2021; 1(1).
18. Bernabe Ortiz A, Perel P. et al. Research Diagnostic accuracy of the Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISC) for undiagnosed T2DM in Peruvian population. ELSEVIER. 2018; 1(1).
19. Muñoz Gonzales M, Lima Martinez M. et al. FINDRISC Modified for Latin America As A Screening Tool For Persons With Impaired Glucose Metabolism In Ciudad Bolivar, Venezuela. observacional. Venezuela: Centro Médico Orinoco, Orinoco; 2019. Report No: 1.
20. Bai A, Tao L. et al. Prevalence and risk factors of diabetes among adults aged 45 years or older in China: A national cross-sectional. endocrinology, Diabetes & Metabolism. 2021; 1(1).
21. Puschner F, Wetzel S. et al. The association between the risk of developing type 2 diabetes mellitus and health-related quality of life: baseline results from the Dimini lifestyle intervention. Quality of Life Research. 2021; 1(1).
22. Pesaro A, Franken M. et al. The Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISC), incident diabetes and low-grade inflammation. ELSEVIER. 2020; 1(1).
23. García Rodríguez M, Romero Saldaña M. et al. The FINDRISC questionnaire capacity to predict diabetes mellitus II, arterial hypertension and comorbidity in women from low-and-middle-income. Health Care for Women International. 2019; 1(1).
24. Zatonska K, Basiak Rasała A. et al. Characteristic of FINDRISC Score and Association with Diabetes Development in 6-Year Follow-Up in PURE Poland Cohort Study. Vascular Health and Risk Management. 2021; 1(1).

25. Gabriel R, Acosta T. et al. Validation of the Finnish Type 2 Diabetes Risk Score (FINDRISC) with the OGTT in Health Care Practices in Europe. ELSEVIER. 2021; 1(1).
26. Oliveira Conceição AL, Castro Corrêa N. et al. Translation, cross-cultural adaptation and validation of the Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISC) for use in Brazilian Portuguese: questionnaire validity study. Associação Paulista de Medicina. 2020; 1(1).
27. Jurca Simina I, JUGĂNARU I. What if body fat percentage association with FINDRISC score leads to a better prediction of type 2 diabetes mellitus? Romanian Journal of Morphology & Embryology. 2019; 1(1).
28. Ephraim R, Boachie Owusu V. et al. Predicting type 2 diabetes mellitus among fishermen in Cape Coast: a comparison between the FINDRISC score and the metabolic syndrome. Journal of Diabetes & Metabolic Disorders. 2020; 1(1).
29. Manios Y, Androutsos O. et al. A school- and community-based intervention to promote healthy lifestyle and prevent type 2 diabetes in vulnerable families across Europe: design and implementation of the Feel4Diabetes-study. Public Health Nutrition. 2018; 1(1).
30. Milovanovic S, Silenzi A. et al. Detecting persons at risk for diabetes mellitus type 2 using FINDRISC: results from a community pharmacy-based study. European Journal of Public Health. 2018; 1(1).
31. Rokhman R, Arifin B. et al. Translation and performance of the Finnish Diabetes Risk Score for detecting undiagnosed diabetes and dysglycaemia in the Indonesian population. PLOS ONE. 2022; 1(1).
32. Nieto Martínez R, González Rivas J. et al External validation of the Finnish diabetes risk score in Venezuela using a national sample: The EVESCAM. ELSEVIER. 2019; 1(1).
33. Multisectorial-Piura C. Gobierno Regional De Piura. [Online].; 2023 [cited 03 06 2023]. Available from: <https://www.mimp.gob.pe/adultomayor/regiones/Piura2.html>.



## XII. Anexos

Anexo 01: UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO - SEDE PIURA

ESCUELA DE MEDICINA

“ASOCIACIÓN ENTRE EL SCORE FINDRISK Y RIESGO DE DIABETES MELLITUS EN PACIENTES ATENDIDOS EN HOSPITALES DE PIURA 2023.”

### TEST DE FINDRISK

Calcule su riesgo de padecer diabetes en los próximos 10 años

Marque sus respuestas y sume los puntos

**1. ¿Cuántos años tiene usted?**

- Menos de 45 años (0 puntos)
- 45 - 54 años (2 puntos)
- 55 - 64 años (3 puntos)
- Más de 64 años (4 puntos)

**2. ¿Cuál es su índice de Masa Corporal (IMC)?**

Divida su PESO en (Kg) entre su TALLA en (m) al cuadrado.

- Menos de 25 kg/m<sup>2</sup> (0 puntos)
- De 25 - 30 kg/m<sup>2</sup> (1 punto)
- Más de 30 kg/m<sup>2</sup> (3 puntos)

**3. ¿Cuánto mide su cintura?**

Midase en la parte más prominente de la cintura.

**Hombres**

- Menos de 94 cm (0 puntos)
- De 94 cm a 102 cm (3 puntos)
- Más de 102 cm (4 puntos)

**Mujeres**

- Menos de 80 cm (0 puntos)
- De 80 cm a 88 cm (3 puntos)
- Más de 88 cm (4 puntos)

**4. ¿Realiza habitualmente al menos 30 minutos de actividad física, en el trabajo y/o en el tiempo libre?**

- Sí (0 puntos)
- No (2 puntos)

**5. ¿Con qué frecuencia come verduras o frutas?**

- Todos los días (0 puntos)
- No todos los días (1 punto)

**6. ¿Toma medicación para la presión alta o padece de Hipertensión Arterial?**

- No (0 puntos)
- Sí (2 puntos)

**7. ¿Le han encontrado alguna vez valores de glucosa altos( por ejemplo, en un control médico o durante una enfermedad o durante el embarazo?**

- No (0 puntos)
- Sí (5 puntos)

**8. ¿Se le ha diagnosticado diabetes (tipo 1 o tipo 2) a alguno de sus familiares o parientes?**

- No (0 puntos)
- Sí: abuelos, tía, tío, primo y hermano (3 puntos)
- Sí: padres, hermanos, hijos (5 puntos)

Total



PERÚ Ministerio de Salud



# PUNTUACIÓN TEST DE FINDRISK

**Menos de 7 puntos**

**RIESGO BAJO**

Una de cada 100 personas puede desarrollar Diabetes tipo 2.

Mantener hábitos de vida saludable. Realizar actividad física y alimentación saludable, mantener el peso y el perímetro abdominal en valores adecuados.

**Entre 7 y 11 puntos**

**RIESGO LIGERAMENTE AUMENTADO**

Una de cada 25 personas puede desarrollar diabetes tipo 2

Se recomienda que se proponga realizar seriamente la práctica de actividad física en forma rutinaria junto con sus buenos hábitos de alimentación para no aumentar de peso. Consulte su médico para futuros controles.

**Entre 12 y 14 puntos**

**RIESGO MODERADO**

Una de cada 6 personas puede desarrollar diabetes tipo 2

Se recomienda que se proponga realizar seriamente la práctica de actividad física en forma rutinaria junto con futuros controles y una alimentación saludable.

**Entre 15 y 20 puntos**

**RIESGO ALTO**

Una de cada 3 personas puede desarrollar diabetes tipo 2

Acuda a su establecimiento de salud para realizarse un análisis de sangre para medir la glucosa y determinar si padece una diabetes sin síntomas.

**Más de 20 puntos**

**RIESGO MUY ALTO**

Una de cada 2 personas puede desarrollar diabetes tipo 2

Acuda a su establecimiento de salud para realizarse un análisis de sangre para medir la glucosa y determinar si padece una diabetes sin síntomas.

**RIESGO**

## Puntaje y el grado de riesgo de padecer diabetes mellitus en 10 años

- < 7 puntos: 1 % riesgo de padecer diabetes Mellitus
- 7 a 11 puntos: 4 % riesgo de padecer diabetes Mellitus
- 12 a 14 puntos: 17 % riesgo de padecer diabetes Mellitus
- 15 a 20 puntos: 33 % riesgo de padecer diabetes Mellitus
- > 20 puntos: 50 % riesgo de padecer diabetes mellitus

## Anexo 02

Tabla 1: Prueba de normalidad utilizando el estadístico SPSS v.22

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
FRINDRISC	,098	390	,000	,971	390	,000
DIABETES	,408	390	,000	,611	390	,000

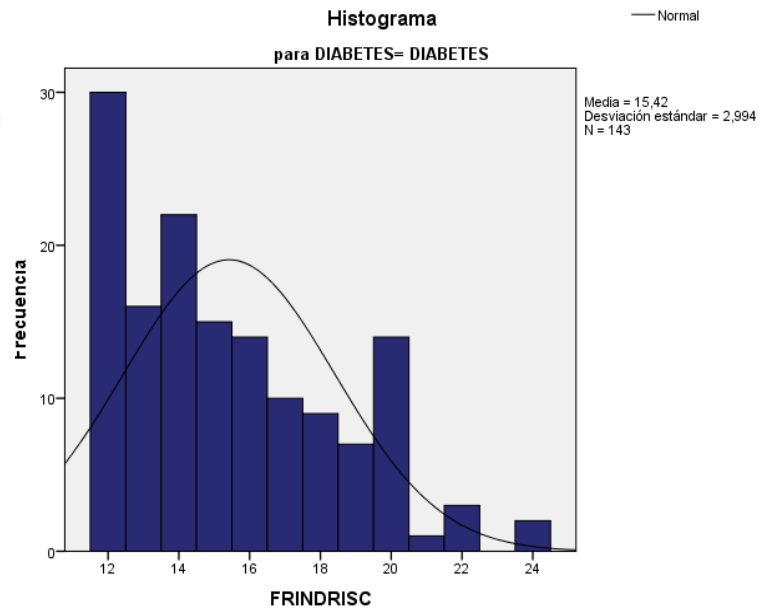
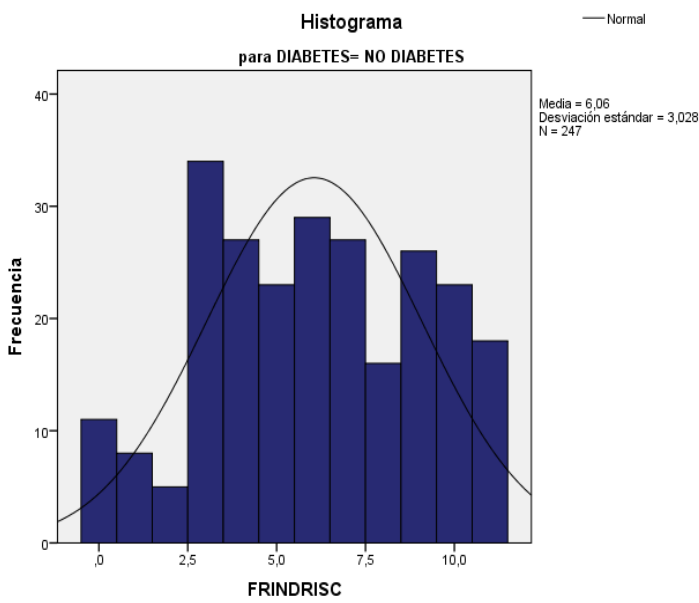
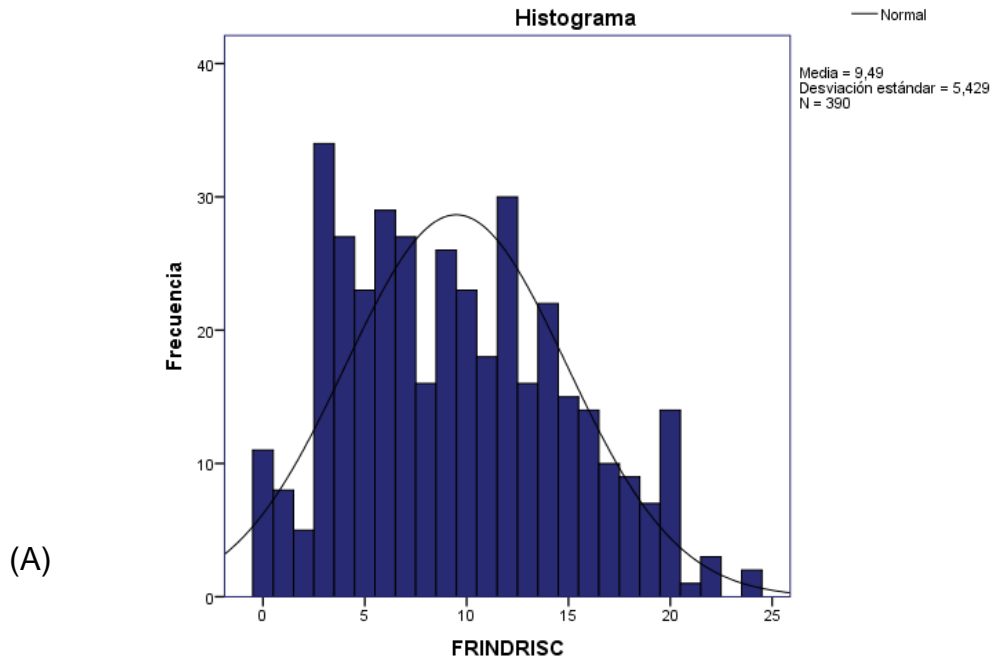
a. Corrección de significación de Lilliefors

En estadística, la prueba de Kolmogórov-Smirnov (también prueba K-S), se basa en el valor p obtenido es decir el valor p indica la probabilidad de que los datos analizados sean distribuidos de manera normal. Si el valor p es alto (> 0,05), los datos se distribuyen de manera normal y si es bajo (< 0,05), los datos no se distribuyen de forma normal. Además es para estudios mayores a 50 sujetos.

Tabla 2: Mediana, rango intercuartil e intervalo de confianza para score FINDRISC

		Descriptivos		Estadístico	Error estándar	
FRINDRISC	DIABETES	Media		15,42	,250	
		95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior Límite superior	14,92 15,91		
		Media recortada al 5%		15,24		
		Mediana		15,00		
		Varianza		8,964		
		Desviación estándar		2,994		
		Mínimo		12		
		Máximo		24		
		Rango		12		
		Rango intercuartil		5		
		Asimetría		,709	,203	
		Curtosis		-,326	,403	
		NO	Media		6,06	,193
		DIABETES	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior Límite superior	5,68 6,44	
			Media recortada al 5%		6,11	
			Mediana		6,00	
			Varianza		9,168	
			Desviación estándar		3,028	
			Mínimo		0	
			Máximo		11	
		Rango		11		
		Rango intercuartil		5		
		Asimetría		-,097	,155	
		Curtosis		-,887	,309	

**Gráficos:** Score FINDRISC (A), grupo < 12 puntos (B) y grupo > y = 12 puntos (C)

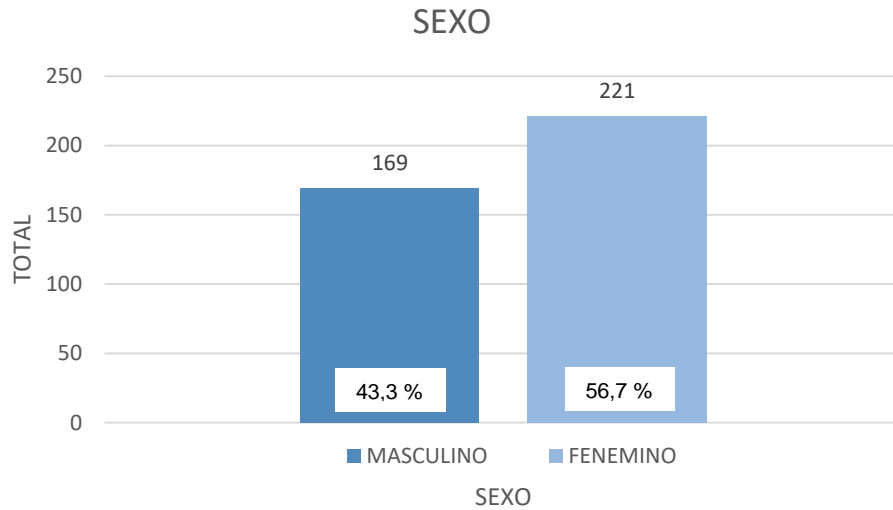


**Anexo 03:**

**SCORE FINDRISC**

**SEXO**

**Gráfico 01: Frecuencias y porcentaje de la variable sexo.**



**Tabla 01: Prueba de Chi cuadrado: Sexo asociado a Riesgo de Diabetes Mellitus.**

**Pruebas de chi-cuadrado**

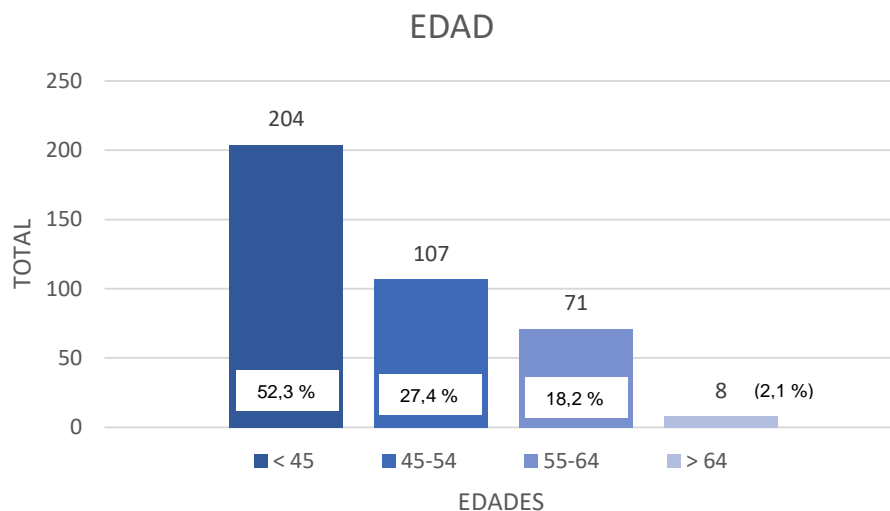
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,708 <sup>a</sup>	1	,400		
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	,540	1	,462		
Razón de verosimilitud	,709	1	,400		
Prueba exacta de Fisher				,458	,231
Asociación lineal por lineal	,706	1	,401		
N de casos válidos	390				

a. 0 casillas (.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 61.97.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

## EDAD

**Gráfico 02: Frecuencias y porcentaje de la variable edad.**



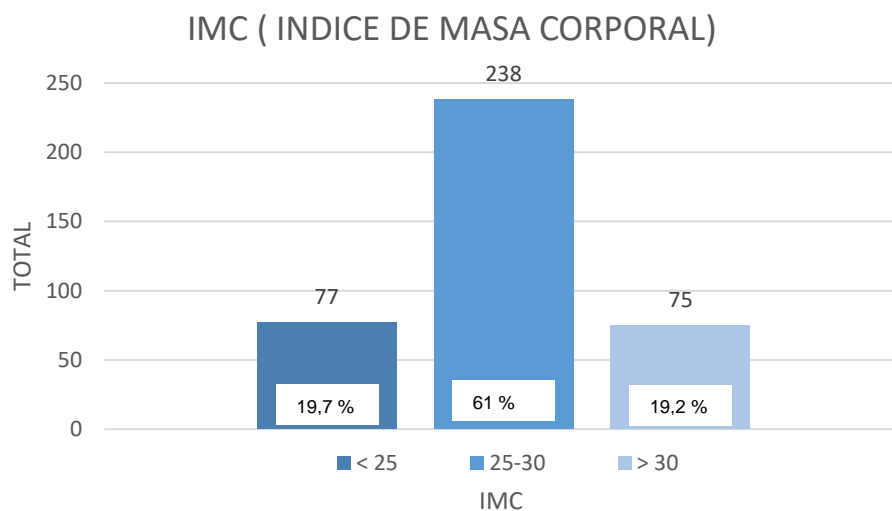
**Tabla 02: Prueba de Chi cuadrado: Edad asociado a Riesgo de Diabetes Mellitus.**

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	37,914 <sup>a</sup>	3	,000
Razón de verosimilitud	38,171	3	,000
Asociación lineal por lineal	36,245	1	,000
N de casos válidos	390		

a. 1 casillas (12.5%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 2.93.

## ÍNDICE DE MASA MUSCULAR (IMC)

**Gráfico 03: Frecuencias y porcentajes de la variable IMC (índice de masa corporal)**



**Tabla 03: Prueba de Chi cuadrado: IMC asociado a Riesgo de Diabetes Mellitus.**

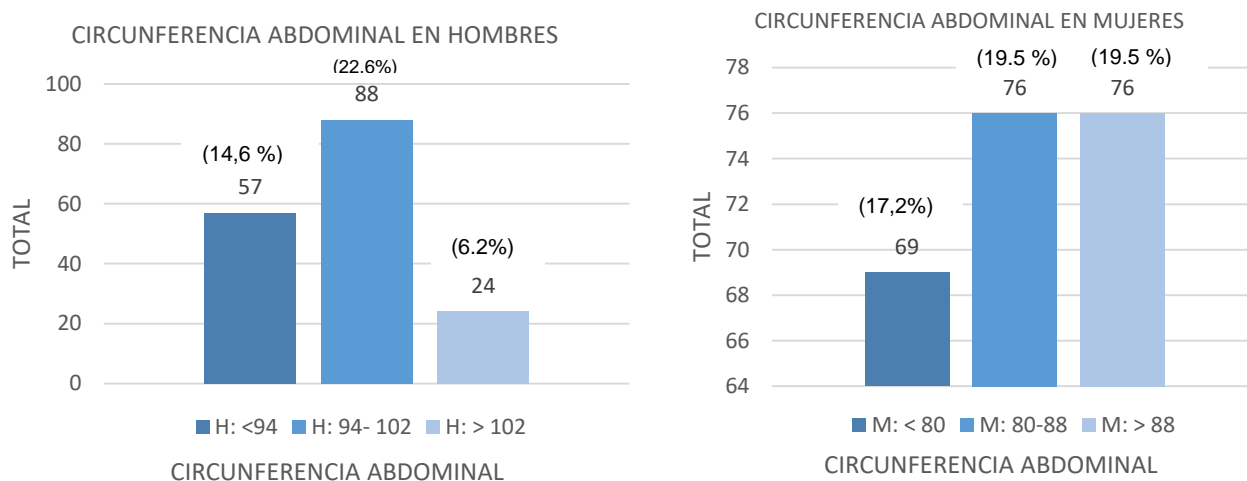
**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	108,063 <sup>a</sup>	2	,000
Razón de verosimilitud	122,346	2	,000
Asociación lineal por lineal	104,237	1	,000
N de casos válidos	390		

a. 0 casillas (.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 27.50.

## CIRCUNFERENCIA ABDOMINAL

**Gráfico 04: Frecuencias y porcentajes de la variable Circunferencia Abdominal en hombres y mujeres:**



**Tabla 04: Prueba de Chi cuadrado: circunferencia abdominal asociado a Riesgo de Diabetes Mellitus.**

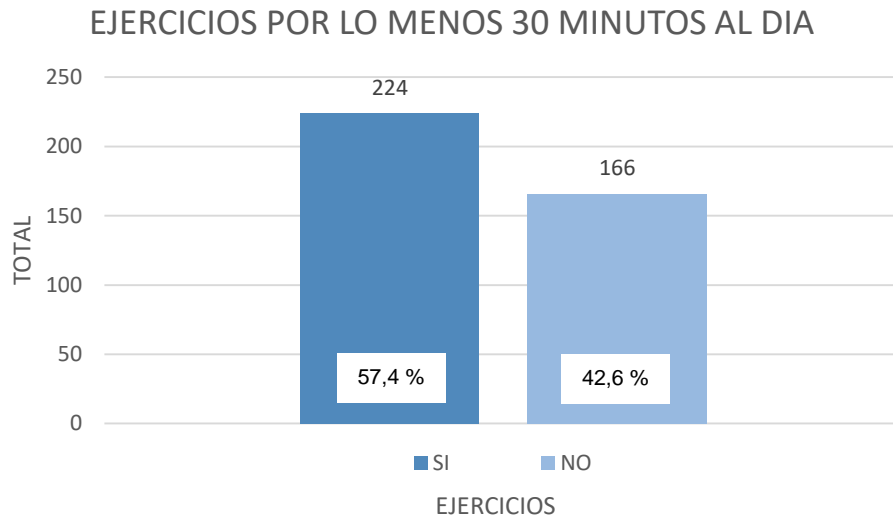
Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	106,461 <sup>a</sup>	5	,000
Razón de verosimilitud	124,313	5	,000
Asociación lineal por lineal	25,769	1	,000
N de casos válidos	390		

a. 0 casillas (.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 8.80.



## ACTIVIDAD FÍSICA

**Gráfico 05: Frecuencias y porcentajes de la variable Actividad Física**



**Tabla 05: Prueba de Chi cuadrado: Actividad Física asociado a Riesgo de Diabetes Mellitus.**

**Pruebas de chi-cuadrado**

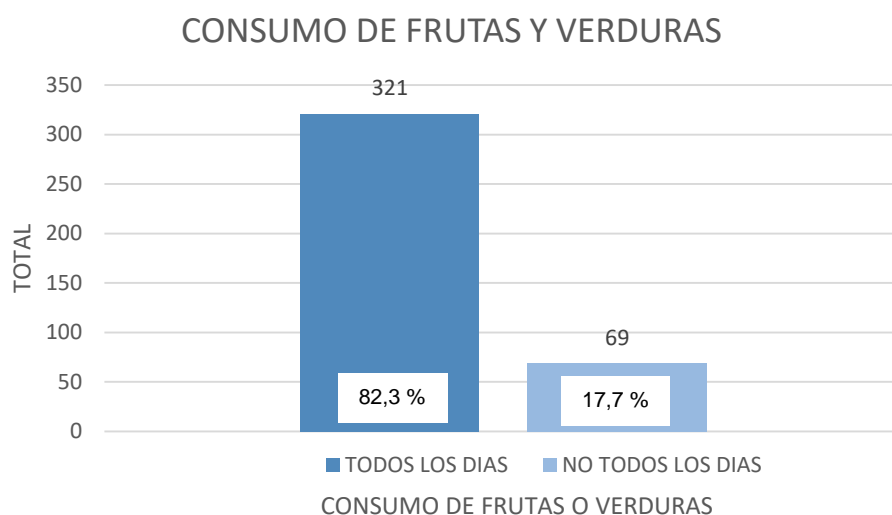
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	104,640 <sup>a</sup>	1	,000		
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	102,477	1	,000		
Razón de verosimilitud	108,269	1	,000		
Prueba exacta de Fisher				,000	,000
Asociación lineal por lineal	104,371	1	,000		
N de casos válidos	390				

a. 0 casillas (.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 60.87.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

## CONSUMO DE FRUTAS O VERDURAS

**Gráfico 06: Frecuencias y porcentajes de la variable Consumo de Frutas y Verduras.**



**Tabla 06: Prueba de Chi cuadrado: Consumo de Frutas y Verduras asociado a Riesgo de Diabetes Mellitus.**

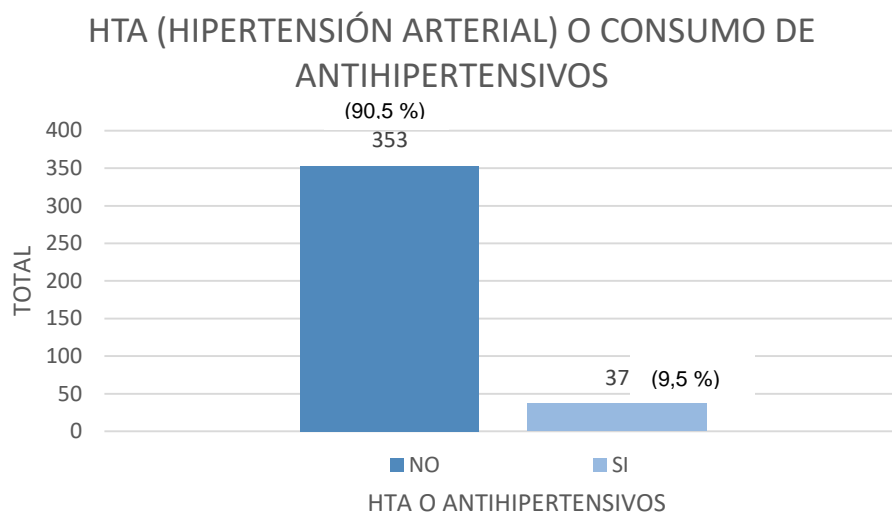
Pruebas de chi-cuadrado					
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	26,515 <sup>a</sup>	1	,000		
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	25,116	1	,000		
Razón de verosimilitud	25,586	1	,000		
Prueba exacta de Fisher				,000	,000
Asociación lineal por lineal	26,447	1	,000		
N de casos válidos	390				

a. 0 casillas (.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 25.30.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

## HTA O CONSUMO DE ANTIHIPERTENSIVOS

**Gráfico 07: Frecuencias y porcentajes de la variable HTA (hipertensión arterial) o consumo de antihipertensivos.**



**Tabla 07: Prueba de Chi cuadrado: HTA asociado a Riesgo de Diabetes Mellitus.**

**Pruebas de chi-cuadrado**

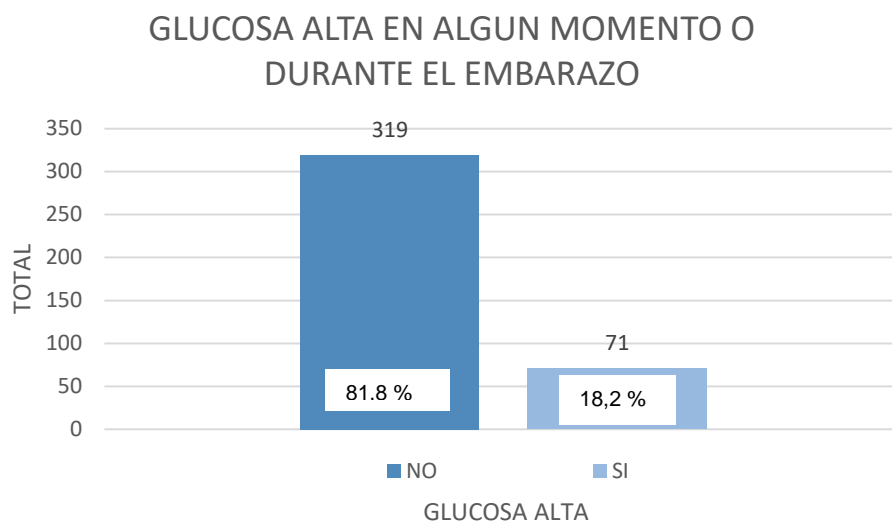
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	39,079 <sup>a</sup>	1	,000		
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	36,870	1	,000		
Razón de verosimilitud	38,673	1	,000		
Prueba exacta de Fisher				,000	,000
Asociación lineal por lineal	38,979	1	,000		
N de casos válidos	390				

a. 0 casillas (.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 13.57.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

## GLUCOSA ALTA EN ALGÚN MOMENTO O DURANTE EL EMBARAZO

**Gráfico 08: Frecuencias y porcentajes de la variable Glucosa Alta en algún momento o durante el embarazo.**



**Tabla 08: Prueba de Chi cuadrado: Glucosa Alta asociado a Riesgo de Diabetes Mellitus.**

**Pruebas de chi-cuadrado**

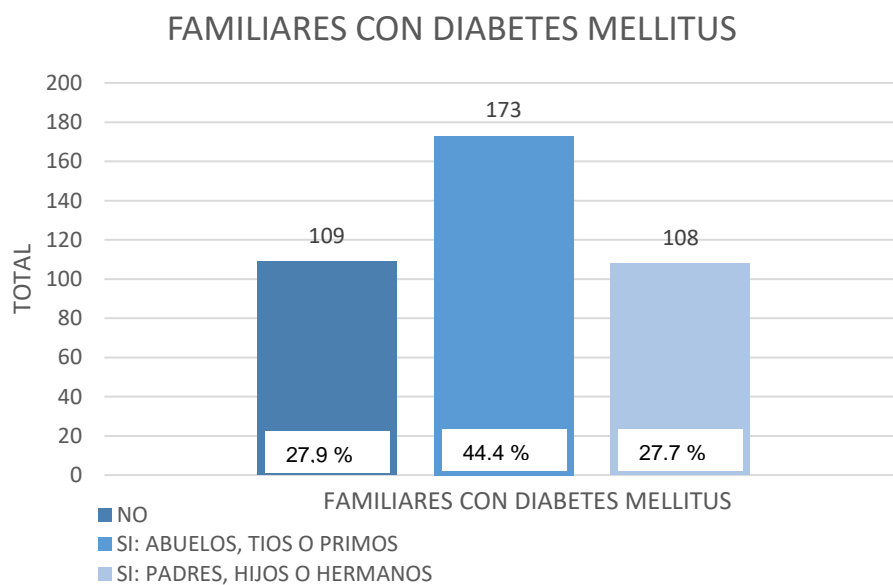
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	130,593 <sup>a</sup>	1	,000		
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	127,500	1	,000		
Razón de verosimilitud	139,777	1	,000		
Prueba exacta de Fisher				,000	,000
Asociación lineal por lineal	130,258	1	,000		
N de casos válidos	390				

a. 0 casillas (.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 26.03.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

## FAMILIAR CON DIAGNOSTICO DE DIABETES MELLITUS

**Gráfico 09: Frecuencias y porcentajes de la variable Familiares con Diabetes Mellitus.**



**Tabla 09: Prueba de Chi cuadrado: Familiar con Diabetes Mellitus asociado a Riesgo de Diabetes Mellitus.**

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	98,299 <sup>a</sup>	2	,000
Razón de verosimilitud	101,261	2	,000
Asociación lineal por lineal	89,829	1	,000
N de casos válidos	390		

a. 0 casillas (.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 39.60.

## SCORE FINDRISC

Gráfico 10: Frecuencias y porcentajes de la variable del SCORE FINDRISC.

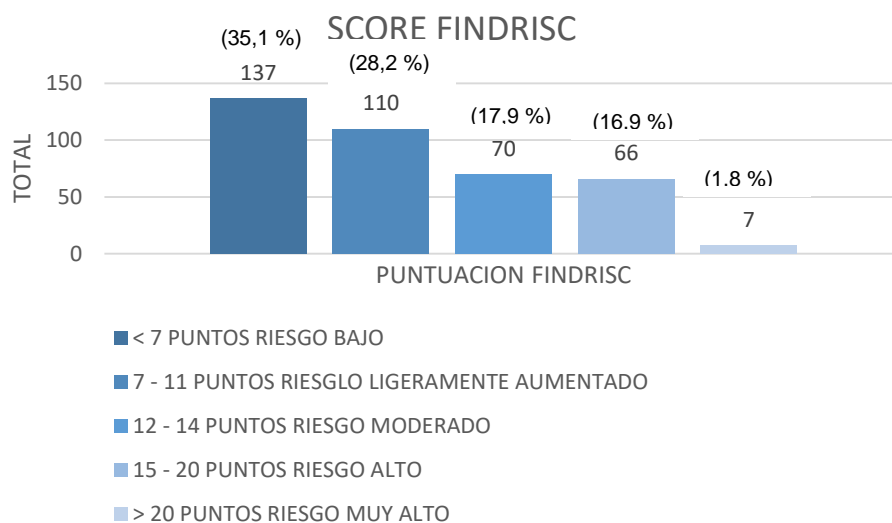


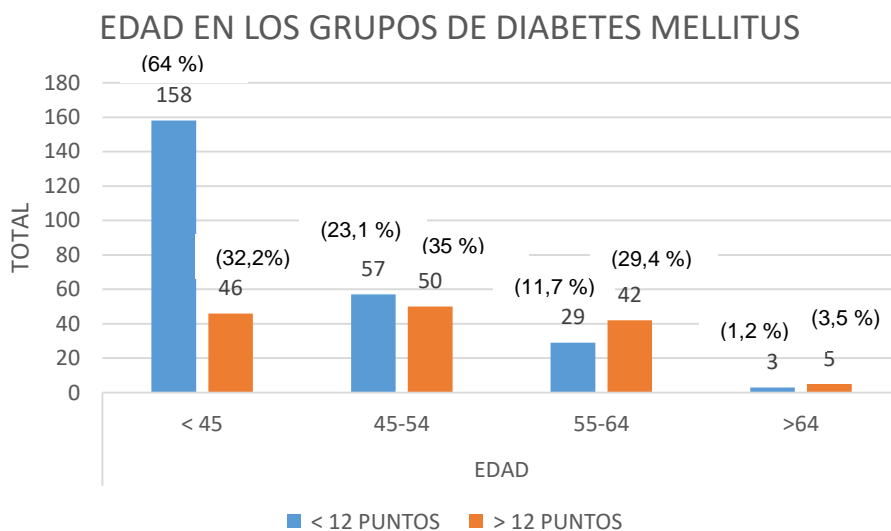
Tabla 10: Prueba de Chi cuadrada: Score FINDRISC con Diabetes Mellitus asociado a Riesgo de Diabetes Mellitus.

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	373,178 <sup>a</sup>	4	,000
Razón de verosimilitud	474,427	4	,000
Asociación lineal por lineal	299,371	1	,000
N de casos válidos	390		

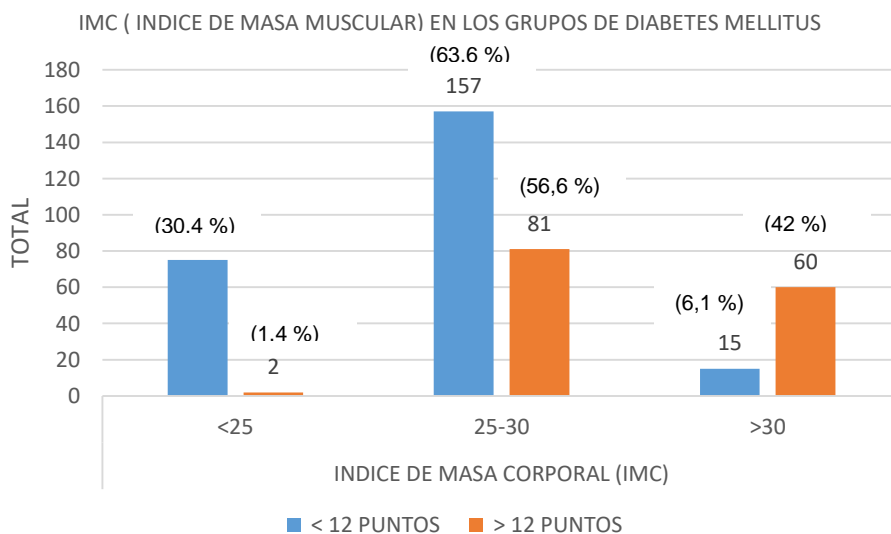
a. 2 casillas (20.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 2.57.

**Anexo 04: RIESGO DE DIABETES MELLITUS EN LOS GRUPOS: < 12 PUNTOS Y ≥ 12 PUNTOS.**

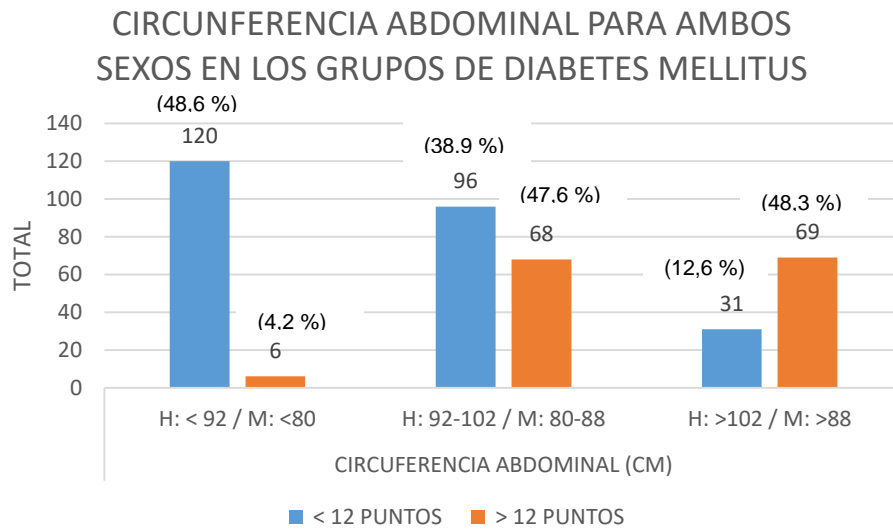
**Gráfico 01: EDAD: Frecuencias y Porcentajes en los grupos < 12 puntos y ≥ 12 puntos para Diabetes Mellitus.**



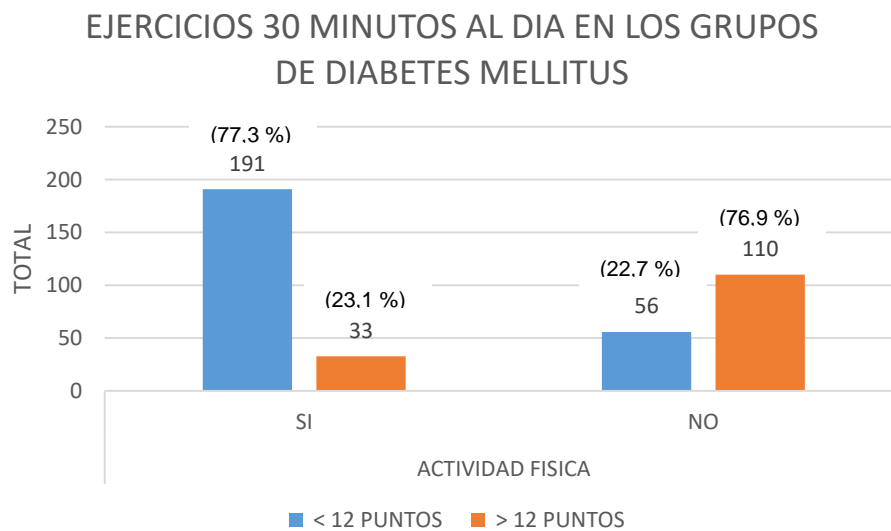
**Gráfico 02: IMC (Índice de masa corporal): Frecuencias y Porcentajes en los grupos < 12 puntos y ≥ 12 puntos para Diabetes Mellitus.**



**Gráfico 03: Circunferencia Abdominal: Frecuencias y Porcentajes en los grupos < 12 puntos y ≥ 12 puntos para Diabetes Mellitus.**

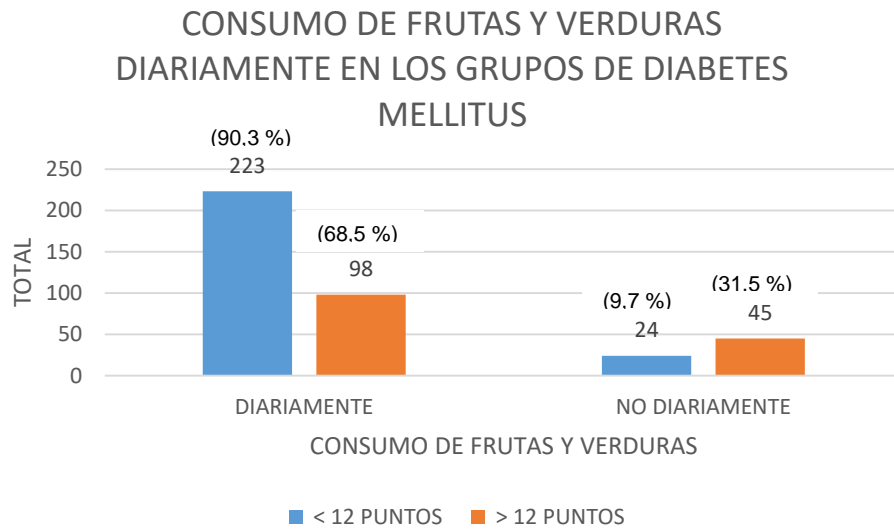


**Gráfico 04: Actividad Física: Frecuencias y Porcentajes en los grupos < 12 puntos y ≥ 12 puntos para Diabetes Mellitus.**

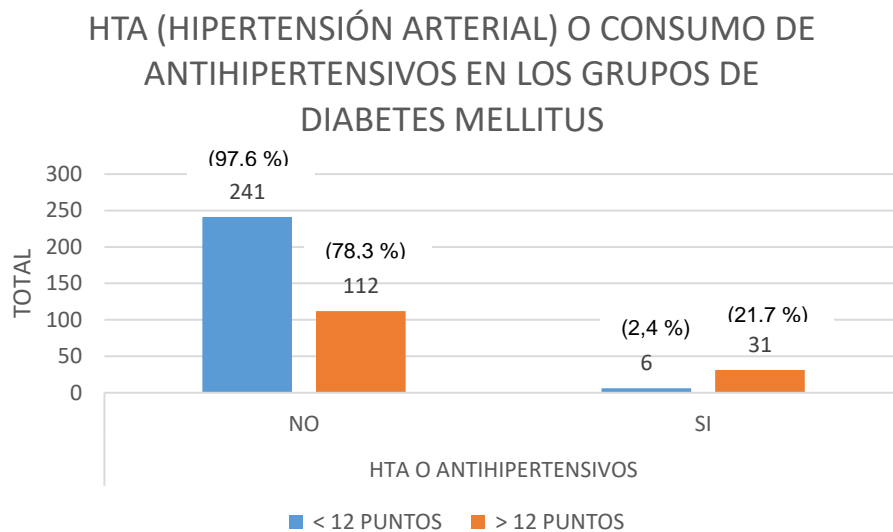




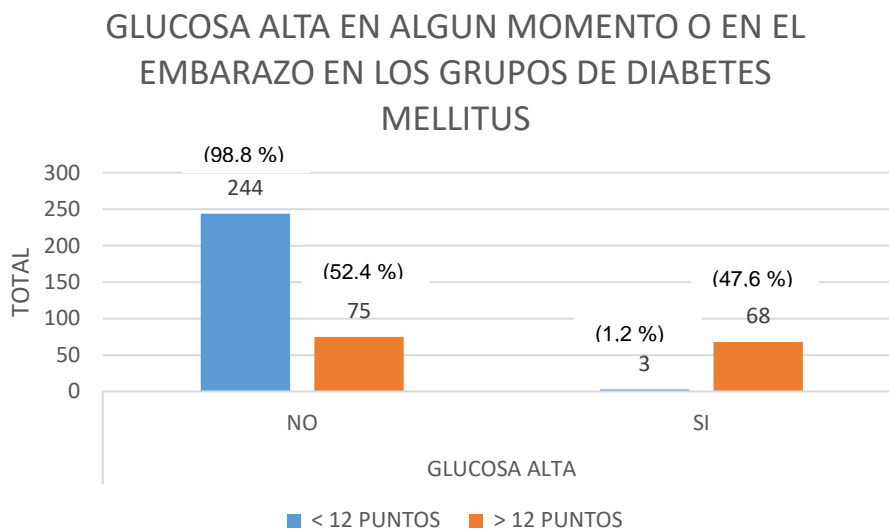
**Gráfico 05: Consumo de Frutas y Verduras: Frecuencias y Porcentajes en los grupos < 12 puntos y ≥ 12 puntos para Diabetes Mellitus.**



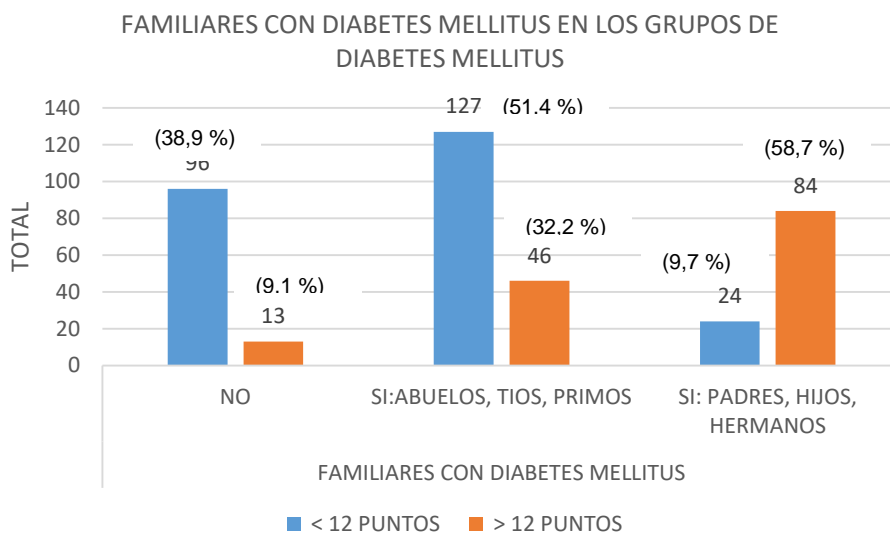
**Gráfico 06: HTA (hipertensión arterial) o consumo de antihipertensivos: Frecuencias y Porcentajes en los grupos < 12 puntos y ≥ 12 puntos para Diabetes Mellitus.**



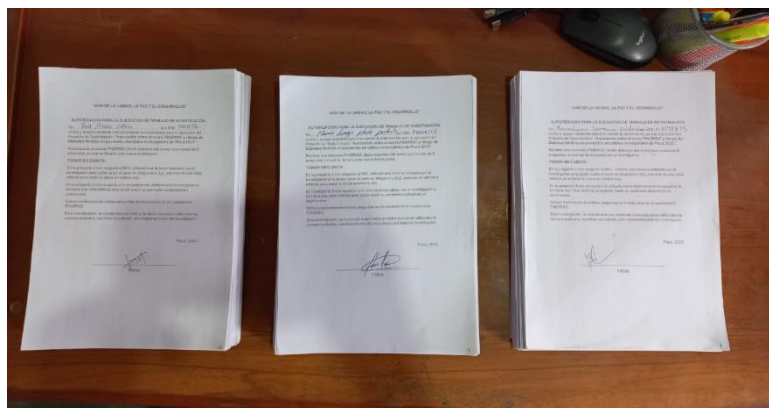
**Gráfico 07: Glucosa alta en algún momento o durante el embarazo: Frecuencias y Porcentajes en los grupos < 12 puntos y ≥ 12 puntos para Diabetes Mellitus.**



**Gráfico 08: Familiares con diagnóstico de Diabetes Mellitus: Frecuencias y Porcentajes en los grupos < 12 puntos y ≥ 12 puntos para Diabetes Mellitus.**



## Anexo 05: Fotos.



## CONSTANCIA DE ASESORÍA

El que suscribe Dra. Ramírez Córdova Josefa, Mo. Medicina Familiar y Comunitaria, Docente de la Escuela Profesional de Medicina Humana UPAO Campus Piura, y Dra. Del Establecimiento de Salud I-4 Los Algarrobos hace constar que me comprometo a brindar el asesoramiento correspondiente para el desarrollo del Proyecto de Tesis titulado **“ASOCIACIÓN ENTRE EL SCORE FINDRISC Y RIESGO DE DIABETES MELLITUS EN PACIENTES ATENDIDOS EN HOSPITALES DE PIURA 2023.”**, del estudiante de Medicina Humana John Gary Alcalde Umbo, de la escuela de Medicina Humana UPAO Campus Piura.

Se expide el presente los fines que estime conveniente.

Piura, junio 2023.



The image shows a handwritten signature in blue ink over a horizontal line. To the right of the signature is an official stamp. The stamp contains the text: 'DIRECCIONAL DE SALUD I-4 LOS ALGARROBOS' at the top, 'Dra. Ramírez Córdova Josefa' in the middle, and 'MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA' at the bottom. There is also a small number '1016418' at the very bottom of the stamp.

Asesor (a):

Dra. Ramírez Córdova Josefa



Trujillo, 31 de agosto del 2023

**RESOLUCION N° 3167-2023-FMEHU-UPAO**

VISTO, el expediente organizado por Don (ña) **ALCALDE UMBO, JOHN GARY** alumno (a) del Programa de Estudios de Medicina Humana, solicitando **INSCRIPCIÓN** de proyecto de tesis Títulado **"ASOCIACIÓN ENTRE EL SCORE FINDRISC Y RIESGO DE DIABETES MELLITUS EN PACIENTES ATENDIDOS EN HOSPITALES DE PIURA 2023"**, para obtener el Título Profesional de Médico Cirujano, y;

**CONSIDERANDO:**

Que, el (la) alumno (a) **ALCALDE UMBO, JOHN GARY** ha culminado el total de asignaturas de los 12 ciclos académicos, y de conformidad con el referido proyecto revisado y evaluado por el Comité Técnico Permanente de Investigación del Programa de Estudios de Medicina Humana, de conformidad con el Oficio N° **0300-2023-CI-FMEHU-UPAO**;

Que, de la Evaluación efectuada se desprende que el Proyecto referido reúne las condiciones y características técnicas de un trabajo de investigación de la especialidad;

Que, de conformidad a lo establecido en la sección III – del Título Profesional de Médico Cirujano y sus equivalentes, del Reglamento de Grados y Títulos Artículo del 26 al 29, el recurrente ha optado por la realización del Proyecto de Tesis;

Que, habiéndose cumplido con los procedimientos académicos y administrativos reglamentariamente establecidos, por lo que el Proyecto debe ser inscrito para ingresar a la fase de desarrollo;

Estando a las consideraciones expuestas y en uso a las atribuciones conferidas a este despacho;

**SE RESUELVE:**

- Primero.- **AUTORIZAR** la inscripción del Proyecto de Tesis Títulado **"ASOCIACIÓN ENTRE EL SCORE FINDRISC Y RIESGO DE DIABETES MELLITUS EN PACIENTES ATENDIDOS EN HOSPITALES DE PIURA 2023"**, presentado por el (la) alumno (a) **ALCALDE UMBO, JOHN GARY** en el registro de Proyectos con el N° **4962** por reunir las características y requisitos reglamentarios declarándolo expedito para la realización del trabajo correspondiente.
- Segundo.- **REGISTRAR** el presente Proyecto de Tesis con fecha **31.08.23** manteniendo la vigencia de registro hasta el **31.08.25**.
- Tercero.- **NOMBRAR** como Asesor de la Tesis al profesor (a) **RAMIREZ CORDOVA JOSEFA**
- Cuarto.- **DERIVAR** a la Señora Directora del Programa de Estudios de Medicina Humana para que se sirva disponer lo que corresponde, de conformidad con la normas Institucionales establecidas, a fin que el alumno cumpla las acciones que le competen.
- Quinto.- **PONER** en conocimiento de las unidades comprometidas en el cumplimiento de lo dispuesto en la presente resolución.

**REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.**



**L. KATHERINE LOZANO PERALTA**  
Decana (e)



**Dra. Elera Adela Cáceres Andonaire**  
Secretaria Académica

## RESOLUCIÓN COMITÉ DE BIOÉTICA N°0835-2023-UPAO

Trujillo, 04 de Diciembre del 2023

VISTO, el correo electrónico de fecha 01 de Diciembre del 2023 presentado por el (la) estudiante, quien solicita autorización para realización de investigación, y;

### CONSIDERANDO:

Que, por correo electrónico, el (la) estudiante, ALCALDE UMBO JOHN GARY, solicita se le de conformidad a su proyecto de investigación, de conformidad con el Reglamento del Comité de Bioética en Investigación de la UPAO.

Que en virtud de la Resolución Rectoral N°3335-2016-R-UPAO de fecha 7 de julio de 2016, se aprueba el Reglamento del Comité de Bioética que se encuentra en la página web de la universidad, que tiene por objetivo su aplicación obligatoria en las investigaciones que comprometan a seres humanos y otros seres vivos dentro de estudios que son patrocinados por la UPAO y sean conducidos por algún docente o investigador de las Facultades, Escuela de Posgrado, Centros de Investigación y Establecimiento de Salud administrados por la UPAO.

Que, en el presente caso, después de la evaluación del expediente presentado por el (la) estudiante, el Comité considera que el proyecto no contraviene las disposiciones del mencionado Reglamento de Bioética, por tal motivo es procedente su aprobación.

Estando a las razones expuestas y de conformidad con el Reglamento de Bioética de investigación;

### SE RESUELVE:

**PRIMERO:** APROBAR el proyecto de investigación: "ASOCIACIÓN ENTRE EL SCORE FINDRISC Y RIESGO DE DIABETES MELLITUS EN PACIENTES ATENDIDOS EN HOSPITALES DE PIURA 2023".

**SEGUNDO:** DAR cuenta al Vicerrectorado de Investigación.

**REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.**



Dra. Lissett Jeanette Fernández Rodríguez  
Presidente del Comité de Bioética  
UPAO





**“Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo”**  
**“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de la heroicas batallas de Junín y Ayacucho”**  
Veintiseises de Octubre, 10 de enero del 2024.

**DOCUMENTO DE APROBACIÓN N° 04 2024- COMITÉ INVESTIGACION HAPCSR II-2**

**A:** **Dra. Adriana Montoya Reátegui**  
Jefe de la Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación de HAPCSR II-2

**DE:** Encargado de Oficina de Investigación

**ASUNTO:** APROBACIÓN DE PROYECTO DE TESIS

*Por medio de la presente les saludo cordialmente y a la vez, se le comunica que habiendo revisado el proyecto de Investigación titulado “ASOCIACIÓN ENTRE EL SCORE FINDRISC Y RIESGO DE DIABETES MELLITUS EN PACIENTES ATENDIDOS EN HOSPITALES DE PIURA 202 ”, que pertenece a ALCALDE UMBO JHON GARY de la Universidad Privada Antenor Orrego, este comité opina la Aprobación para su ejecución.*

Atentamente,

GOBIERNO REGIONAL PIURA  
DIRECCIÓN REGIONAL DE PIURA  
HOSPITAL DE LA AMISTAD PERÚ COREA SANTA ROSA II-2  
*Adriana Montoya Reátegui*  
Dra. Adriana Montoya Reátegui  
JEFE DE LA UNIDAD DE APOYO A LA DOCENCIA E INVESTIGACIÓN  
CAMP. 65999

C.c  
430020178  
ARCHIVO  
SCR/ncv

*¡En la Región Piura. Todos Juntos Contra el Dengue!*

Hospital de Amistad Perú Corea Santa Rosa II-2  
Av. Grau y Chulucanas s/n San Martín  
Teléf. (073) 600013  
[hsantarosa.2084@gmail.pe](mailto:hsantarosa.2084@gmail.pe)  
[uadisantarosa@hotmail.com](mailto:uadisantarosa@hotmail.com)

**MEMORANDO N° 5 -UCID-RAPI-ESSALUD-2024**

**PARA:** **DR. ARNALDO LACHIRA ALBAN**  
Director de Hospital III José Cayetano Heredia  
Red Asistencial Piura – EsSalud

**ATENCION:** **DRA. KARINA LAMADRID BARRETO**  
Jefa del Servicio Medicina Especialidades

**DRA. SARA GOMEZ PALACIOS**  
Jefa del Servicio Admisión

**DE:** **DR. EGLA BETTY SALAZAR ARIAS**  
Jefe Unidad de Capacitación, Investigación y Docencia  
Red Asistencial Piura  
EsSalud

**ASUNTO:** Facilidades para ejecución de Proyecto de Investigación


**REFERENCIA:** NOTA N° 001-CI-RAPI-ESSALUD-2024

**FECHA:** Piura, 08 de enero 2024

Es grato dirigirme a usted, para saludarlo cordialmente y a la vez solicito tenga a bien coordinar con quien corresponda se le brinde las facilidades para la ejecución de Proyecto de Investigación titulado “**ASOCIACION ENTRE EL SCORE FÍDRISC Y RIESGO DE DIABETES MELLITUS EN PACIENTES ATENDIDOS EN HOSPITALES DE PIURA 2023**”, teniendo como autor al tesista **JOHN GARY ALCALDE UMBO**, cabe mencionar que dicho proyecto de Investigación cuenta con la aprobación del Comité Institucional de Ética en Investigación.

Sin otro particular, me despido de usted cordialmente y es propicia la ocasión para expresarle los sentimientos de mi especial consideración.

Atentamente

  
\_\_\_\_\_  
**Dra. Eglá Betty Salazar Arias**  
Jefa de la Unidad de Capacitación, Investigación y Docencia  
Red Asistencial de Piura

EsSalud  
EBSA/ebsa  
CC. Archivo.NIT: 1286 – 2023 – 10345