

**UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**NIVEL DE RIESGO DE DESARROLLAR DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN  
LOS EGRESADOS DE LA CARRERA DE MEDICINA HUMANA DE LA  
UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA DURANTE EL AÑO 2020**

**TESIS**

**PRESENTADO POR EL BACHILLER**

**ESCUDERO MONTERO FRANZ JOB**

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

**LIMA – PERÚ**

**2021**

**ASESOR**

Dr. Joseph Pinto Oblitas

## **AGRADECIMIENTOS**

Al Dr. Carlos Pastor Zapata, por su dedicación y dirección en mi trabajo.

Al Dr. Joseph Pinto Oblitas, por brindarme su orientación y atención para la elaboración de mi tesis.

## **DEDICATORIA**

A Dios, por brindarme las fuerzas para vencer los obstáculos de la vida. A mis padres, por el gran apoyo y confianza que han depositado sobre mi persona. A mis hermanos, por motivarme siempre a seguir adelante.

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar el nivel de riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en los egresados de la carrera de Medicina Humana de la Universidad Privada San Juan Bautista durante el año 2020.

**Metodología:** El tipo de estudio fue observacional, descriptivo y transversal. Del total de 377 egresados, se obtuvo una muestra de 200 egresados cumpliéndose los criterios de inclusión y exclusión, a quienes se les aplicó el Test de Findrisk. El análisis se hizo mediante el software SPSS versión 25, mostrándose los resultados mediante tablas y gráficas porcentuales de distribución de frecuencias.

**Resultados:** Se halló que ningún encuestado presentó riesgo muy alto de padecer diabetes, el 4,5% presentó riesgo alto, el 15% presentó riesgo moderado, el 37,5% presentó riesgo ligeramente aumentado y el 43% presentó riesgo bajo de padecer diabetes mellitus en los próximos 10 años.

**Conclusiones:** Entre los encuestados, 9 presentaron riesgo alto de padecer diabetes, mostrando además altos valores de índice de masa corporal, mayores medidas de sus cinturas, realización no habitual de al menos 30 minutos de actividad física al día, consumo no diario de frutas o verduras y familiares directos con diabetes mellitus.

**Palabras Claves:** *Diabetes Mellitus tipo 2, Test de Findrisk, Obesidad, Riesgo.*

## **ABSTRACT**

**Objective:** To determine the level of risk of developing type 2 diabetes mellitus in graduates of the Human Medicine career of the San Juan Bautista Private University during the year 2020.

**Methodology:** The type of study was observational, descriptive and cross-sectional. A sample of 200 graduates was obtained from a population of 377 graduates. The sample fulfilled the inclusion and exclusion criteria and did the Findrisk Test. The analysis was done using SPSS version 25 and the results were shown through tables and percentage graphs of frequency distribution.

**Results:** It was observed that no respondent had a very high risk of suffering diabetes, 4.5% presented high risk, 15% presented moderate risk, 37.5% presented slightly increased risk and 43% presented low risk of suffering from diabetes in the next 10 years.

**Conclusions:** 9 respondents presented high risk of suffering diabetes and at the same time they showed high values of body mass index greater measurements of their waists, irregular performance of at least 30 minutes of physical activity per day, not daily consume of fruits or vegetables and direct relatives with diabetes mellitus.

**Key Words:** *Type 2 Diabetes Mellitus, Findrisk Test, Obesity, Risk.*

## INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus tipo 2 representa un 90% a nivel mundial, siendo esta prevalencia muy alta en comparación con los otros tipos de diabetes que existen. Por su naturaleza, esta patología conduce a complicaciones microvasculares y macrovasculares, llevando a una profunda afección del estado de ánimo y físico tanto del paciente como también de las personas que velan por el cuidado de la salud del individuo. En el mundo existen 415 millones de personas con el diagnóstico de diabetes y se estima que una cantidad de 193 millones de personas vive con diabetes no diagnosticada. Es cierto que los factores de riesgo para la diabetes tipo 2 son muy conocidos y se ha adquirido un gran conocimiento sobre estos, realizándose programas de prevención muy exitosos; aún así, su incidencia y prevalencia no han disminuido. Por tal motivo, es de gran importancia el uso de herramientas eficaces de detección temprana para la diabetes con la finalidad de prevenir o retrasar las complicaciones de esta enfermedad<sup>(1)</sup>. El objetivo del estudio fue determinar el nivel de riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en un periodo de 10 años.

El presente trabajo de investigación está comprendido por los capítulos que se detallarán a continuación:

**CAPÍTULO I:** Incluye el planteamiento del problema, formulación del problema, justificación del trabajo de investigación, objetivos y el propósito del estudio.

**CAPÍTULO II:** Se abordan los antecedentes bibliográficos, bases teóricas, marco conceptual, variables y definición operacional de términos.

**CAPÍTULO III:** Se describe el diseño de metodología, población y muestra, medios y técnicas de obtención de información, análisis estadístico y aspectos éticos del estudio.

**CAPÍTULO IV:** Abarca resultados y discusiones comparando el análisis con otros estudios.

**CAPÍTULO V:** Se finaliza con la elaboración de las conclusiones y recomendaciones del trabajo de investigación.

## ÍNDICE

CARATULA.....	I
ASESOR.....	II
AGRADECIMIENTOS.....	III
DEDICATORIA .....	IV
RESUMEN.....	V
INTRODUCCIÓN.....	VII
ÍNDICE.....	VIII
LISTA DE TABLAS .....	X
LISTA DE GRÁFICOS .....	XI
LISTA DE ANEXOS .....	XII
<b>CAPÍTULO I: EL PROBLEMA .....</b>	<b>1</b>
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	1
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	2
1.2.1 PROBLEMA GENERAL.....	2
1.2.2 PROBLEMA ESPECÍFICO.....	2
1.3 JUSTIFICACIÓN .....	3
1.4 DELIMITACIÓN DEL ÁREA DEL ESTUDIO .....	4
1.5 LIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN .....	4
1.6 OBJETIVOS.....	5
1.6.1 OBJETIVO GENERAL.....	5
1.6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	5
1.7 PROPÓSITO.....	5
<b>CAPITULO II: MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>7</b>
2.1 ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS.....	7



2.2 BASES TEÓRICAS .....	15
2.3 MARCO CONCEPTUAL .....	27
2.4 HIPÓTESIS .....	29
2.4.1 HIPÓTESIS GENERAL .....	29
2.5 VARIABLES .....	29
2.6 DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TÉRMINOS.....	31
<b>CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>33</b>
3.1 DISEÑO METODOLÓGICO .....	33
3.1.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN .....	33
3.2.2 NIVEL DE INVESTIGACIÓN.....	33
3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA .....	33
3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	35
3.4 DISEÑO DE RECOLECCION DE DATOS .....	35
3.5 PROCESAMIENTOS Y ANÁLISIS DE DATOS .....	36
3.6 ASPECTOS ÉTICOS.....	36
<b>CAPITULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS .....</b>	<b>37</b>
4.1 RESULTADOS .....	37
4.2 DISCUSIÓN .....	55
<b>CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>61</b>
5.1 CONCLUSIONES.....	61
5.2 RECOMENDACIONES .....	66
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	68
ANEXOS.....	75

## LISTA DE TABLAS

<b>Tabla N°1.</b> Cuestionario de Findrisk por Sexo del egresado .....	<b>38</b>
<b>Tabla N°2.</b> Frecuencias y porcentajes de los encuestados según los Niveles de Riesgo de desarrollar Diabetes tipo 2 .....	<b>40</b>
<b>Tabla N°3.</b> Niveles de Riesgo de desarrollar Diabetes tipo 2 según sexo...	<b>42</b>
<b>Tabla N°4.</b> Niveles de Riesgo de desarrollar Diabetes tipo 2 según el Índice de masa corporal (IMC) .....	<b>43</b>
<b>Tabla N°5.</b> Niveles de Riesgo de desarrollar Diabetes tipo 2 según la medida de su cintura, por sexo de los encuestados .....	<b>44</b>
<b>Tabla N°6.</b> Niveles de Riesgo de padecer Diabetes tipo 2 según Actividad Física .....	<b>46</b>
<b>Tabla N°7.</b> Niveles de Riesgo de desarrollar Diabetes tipo 2 según Consumo de Frutas y Verduras .....	<b>47</b>
<b>Tabla N°8.</b> Niveles de Riesgo de desarrollar Diabetes tipo 2 según Hipertensión arterial.....	<b>49</b>
<b>Tabla N°9.</b> Niveles de Riesgo de desarrollar Diabetes tipo 2 según Glicemia alta .....	<b>50</b>
<b>Tabla N°10.</b> Niveles de Riesgo de desarrollar Diabetes tipo 2 según Antecedentes de Familiares con Diabetes.....	<b>52</b>
<b>Tabla N°11.</b> Frecuencias y porcentajes de los encuestados que presentaron niveles de riesgo alto de desarrollar Diabetes tipo 2 según los diversos factores evaluados en el cuestionario de Findrisk .....	<b>53</b>

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico N° 1.</b> Porcentajes de los encuestados según sexo .....	<b>37</b>
<b>Gráfico N° 2.</b> Niveles de riesgo de desarrollar Diabetes tipo 2 .....	<b>40</b>
<b>Gráfico N° 3.</b> Diagrama de cajas de los puntajes de riesgo de desarrollar Diabetes tipo 2 .....	<b>41</b>
<b>Gráfico N° 4.</b> Niveles de riesgo de desarrollar Diabetes tipo 2 según sexo ...	<b>42</b>
<b>Gráfico N° 5.</b> Niveles de riesgo de desarrollar Diabetes tipo 2 según el índice de masa corporal (IMC) .....	<b>43</b>
<b>Gráfico N° 6.</b> Niveles de riesgo de desarrollar Diabetes tipo 2 en encuestadas mujeres según la medida de su cintura .....	<b>44</b>
<b>Gráfico N° 7.</b> Niveles de riesgo de desarrollar Diabetes tipo 2 en los encuestados hombres según la medida de su cintura .....	<b>45</b>
<b>Gráfico N° 8.</b> Niveles de riesgo de desarrollar Diabetes tipo 2 según actividad física .....	<b>46</b>
<b>Gráfico N° 9.</b> Niveles de riesgo de padecer Diabetes tipo 2 según consumo de frutas y verduras .....	<b>48</b>
<b>Gráfico N° 10.</b> Niveles de riesgo de desarrollar Diabetes tipo 2 según hipertensión arterial .....	<b>49</b>
<b>Gráfico N° 11.</b> Niveles de riesgo de desarrollar Diabetes tipo 2 según glicemia alta .....	<b>51</b>
<b>Gráfico N° 12.</b> Niveles de riesgo de desarrollar Diabetes tipo 2 según antecedentes de familiares con diabetes .....	<b>52</b>

## **LISTA DE ANEXOS**

**Anexo N°1.** Matriz de consistencia

**Anexo N°2.** Cuadro de operacionalización

**Anexo N°3.** Instrumento de recolección de datos

**Anexo N°4.** Informe de experto

**Anexo N°5.** Consentimiento informado

## **CAPÍTULO I: EL PROBLEMA**

### **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La diabetes mellitus es considerada como un problema de salud pública, por su cronicidad y gran severidad de sus complicaciones, se está constituyendo en una gran amenaza para la salud mundial<sup>(2)</sup>.

En el reporte de la Federación Internacional de Diabetes (IFD) del año 2013, se estimó a nivel mundial un total de 382 millones de individuos que padecían diabetes mellitus, comprendidos entre las edades de 20 a 79 años. Los porcentajes llegan hasta un 80% en países en proceso de desarrollo, estimándose que en 25 años las cifras alcanzarían hasta 592 millones de personas diagnosticadas con diabetes mellitus<sup>(3)</sup>.

En cuanto a planificación de prevención y manejo del incremento progresivo de la diabetes tipo 2, es necesario identificar a los sujetos que estén en riesgo de sufrir esta patología, pues una detección temprana generaría un mejor control y disminución de las distintas complicaciones<sup>(4)</sup>. Sin embargo, la mayoría de estudios abocados a este objetivo están más orientados y centrados en la población adulta y muy poco en personas jóvenes; por ello, tales estudios generalmente detectan a personas que ya poseen el diagnóstico de diabetes e incluso complicaciones de la enfermedad<sup>(5)</sup>.

Frente a esta situación, el uso oportuno de instrumentos que permitan detectar el riesgo de desarrollar esta enfermedad podría influir directamente en la identificación temprana del individuo en riesgo.

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.2.1 PROBLEMA GENERAL**

- ¿Cuál es el nivel de riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en los egresados de la carrera de Medicina Humana de la Universidad Privada San Juan Bautista durante el año 2020?

### **1.2.2 PROBLEMA ESPECÍFICO**

- ¿Cuál es el nivel de riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en los egresados de la carrera de Medicina Humana de la Universidad Privada San Juan Bautista durante el año 2020 según las dimensiones sociodemográficos y antropométricas?
- ¿Cuál es el nivel de riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en los egresados de la carrera de Medicina Humana de la Universidad Privada San Juan Bautista durante el año 2020 según las dimensiones de actividad física y consumo de frutas y verduras?
- ¿Cuál es el nivel de riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en los egresados de la carrera de Medicina Huamana de la Universidad Privada San Juan Bautista durante el año 2020 según las dimensiones de hipertensión arterial, glicemia alta y antecedentes familiares con diabetes?

## **1.3 JUSTIFICACIÓN**

### **1.3.1 JUSTIFICACIÓN TEÓRICA**

Los estudios enfocados en el diagnóstico oportuno de la patología se centran en adultos y/o adultos mayores, siendo estas edades proclives a ya presentar una forma avanzada de la enfermedad; por ello, este trabajo busca expandir la evidencia en torno a la detección del riesgo de diabetes en poblaciones de edad joven, para así poder hablar realmente de un diagnóstico oportuno.

### **1.3.2 JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA**

Al ser una enfermedad con una prevalencia tan alta, la detección temprana permitiría intervenir efectivamente desde la prevención primaria y así evitar a largo plazo la ocurrencia, curso, complicaciones y situaciones concomitantes relacionadas a esta patología.

### **1.3.3 JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA**

El estudio se realizó mediante el test de Findrisk, una herramienta que mide el riesgo de sufrir diabetes tipo 2 y ha sido validada internacionalmente, además de ser empleada ampliamente en trabajos de investigación y ser considerada como el instrumento más utilizado para estrategias de prevención de la diabetes tipo 2 en diferentes partes del mundo.

### **1.3.4 JUSTIFICACIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL**

Realizar una investigación concerniente al nivel de riesgo de sufrir diabetes es de importancia debido a su alta morbimortalidad y gran costo económico, en especial en un país en vías de desarrollo como el nuestro donde el sector salud no invierte lo suficiente y no cubre en su totalidad todas las demandas que dicha enfermedad ocasiona. Por lo tanto, los resultados del presente

estudio permitirán reforzar la necesidad de modificaciones en cuanto hábitos de vida se refiere para así contribuir a una mejor calidad de vida.

## **1.4 DELIMITACIÓN DEL ÁREA DEL ESTUDIO**

### **1.4.1 DELIMITACIÓN ESPACIAL**

- El estudio fue realizado en la Universidad Privada San Juan Bautista, Lima – Perú.

### **1.4.2 DELIMITACIÓN DE UNIVERSO**

- Lo conformaron los egresados de la carrera profesional de Medicina Humana.

### **1.4.3 DELIMITACIÓN TEMPORAL**

- El estudio se realizó durante el año 2020.

### **1.4.4 DELIMITACIÓN DEL CONTENIDO**

- Conocer el nivel de riesgo de desarrollar la diabetes mellitus tipo 2.

## **1.5 LIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

- Egresados de la carrera de Medicina Humana que no contaron con acceso a Internet y/o que presentaron problemas técnicos que interfirieron en el desarrollo de la encuesta, lo que ocasionó que las respuestas quedaran incompletas o que al volver a intentar llenar la encuesta, se generará un participante más. Además, egresados que fueron influenciados por otras personas durante el desarrollo del cuestionario.



## **1.6 OBJETIVOS**

### **1.6.1 OBJETIVO GENERAL**

- Determinar el nivel de riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en los egresados de la carrera de Medicina Humana de la Universidad Privada San Juan Bautista durante el año 2020.

### **1.6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Determinar el nivel de riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en los egresados de la carrera de Medicina Humana de la Universidad Privada San Juan Bautista durante el año 2020 según las dimensiones sociodemográficos y antropométricas.
- Determinar el nivel de riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en los egresados de la carrera de Medicina Humana de la Universidad Privada San Juan Bautista durante el año 2020 según las dimensiones de actividad física y consumo de frutas y verduras.
- Determinar el nivel de riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en los egresados de la carrera de Medicina Humana de la Universidad Privada San Juan Bautista durante el año 2020 según las dimensiones de hipertensión arterial, glicemia alta y antecedentes familiares con diabetes.

## **1.7 PROPÓSITO**

La información recolectada en el presente trabajo de investigación nos permitió conocer el impacto que posee la diabetes mellitus tipo 2 en la calidad de vida de las personas y a la vez identificar a individuos con probabilidades

de padecerla. A mayor escala, nuestro estudio sugiere y promueve estilos de vida saludable que permitan enfrentar el riesgo de desarrollar la enfermedad.

## CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1 ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS

Para mayor comprensión del tema, se revisó estudios nacionales e internacionales concernientes a nuestro trabajo de investigación y son los siguientes.

#### 2.1.1 ANTECEDENTES INTERNACIONALES

- Atayoglu *et al.* (2020), realizaron una investigación enfocada en el riesgo de padecer diabetes tipo 2 mediante el uso del test de Findrisk, siendo un estudio transversal con 1500 participantes jóvenes mayores de 18 años. Como resultado, en el 14% de participantes se halló un alto riesgo. Además, se refiere que existió relación entre el género y el puntaje de Findrisk ( $p > 0,001$ ). El 15% de las mujeres presentó un alto riesgo, así como el 12% de hombres. Además, un IMC elevado se relacionó con el aumento del nivel de riesgo. Se presentó un alto riesgo en el 14,3% de las mujeres con circunferencia abdominal mayor a 88cm y en el 6,7% de los hombres con perímetro abdominal mayor a 102cm. Concluyeron que el incremento del IMC y la circunferencia de la cintura condicionaba un riesgo de mayor puntaje en el test de Findrisk <sup>(6)</sup>.
- Lim *et al.* (2020), determinaron el rendimiento del test Findrisk para detectar la diabetes tipo 2 y prediabetes sin diagnosticar junto a un previo examen de HbA1c. Este estudio fue de tipo transversal y se trabajó con 293 personas aparentemente sanas. La prevalencia de diabetes no confirmada fue 7,5% y de prediabetes no confirmada, 32,8%. Las áreas bajo la curva de la particularidad operativa del receptor del test de Findrisk fueron de 0,76 en diabetes no confirmada y 0,79 en prediabetes no confirmada, con un punto de corte ideal recomendado de  $\geq 11$  puntos (86,4% de sensibilidad y 48,7% de

especificidad). Se concluyó que este test es una herramienta eficaz en la detección para la diabetes<sup>(7)</sup>.

- Sánchez *et al.* (2019), determinaron el riesgo de padecer diabetes tipo 2 en relación con alteraciones metabólicas. Fue un estudio transversal, contando con 155 enfermeras con una edad media de 44 años ( $\pm 8,45$ ) de una institución en salud reproductiva de la ciudad de México. Se utilizó como instrumento el score de Findrisk para medir el nivel de riesgo de sufrir diabetes, así como exámenes de laboratorio (pruebas de glicemia y perfil lipídico). Entre los resultados, se halló que un 59% presentó entre riesgo moderado a riesgo muy alto. Las pruebas de laboratorio, excepto los lípidos, aumentaron en paralelo junto con las probabilidades de padecer diabetes. Se concluyó que existía una alta asociación entre los niveles de riesgo de padecer diabetes tipo 2 junto con los valores de la glucosa<sup>(8)</sup>.
- Du Plessis (2018), determinó la relación del riesgo de tener diabetes tipo 2 y el índice antropométrico. Esta investigación fue de tipo observacional, analítica y transversal. Participaron un total de 113 personas, entre las edades de 18 y 64 años, a quienes se les aplicó el test de Findrisk. Como resultado, el 18% presentó alto riesgo de padecer la enfermedad en los próximos 10 años, además de encontrarse una frecuencia alta de riesgo en individuos con sobrepeso y obesidad. El estudio concluyó que existía una correlación positiva entre los índices cintura-cadera, cintura-talla y el riesgo de desarrollar la enfermedad<sup>(9)</sup>.
- Shudifat *et al.* (2017), estudiaron los diferentes factores que podían ser de riesgo para sufrir diabetes tipo 2 en estudiantes de la Universidad Hashemite en Jordania. Se utilizó como instrumento de medición el test de Findrisk y como prueba de laboratorio, la toma de la glucosa en

ayunas. El estudio fue de un diseño transversal. Dentro del total de 1821 estudiantes, 881 fueron mujeres (48,4%). En cuanto a factores para desarrollar diabetes, 422 (23%) presentaron sobrepeso u obesidad y 497 (27%) presentaron obesidad central. Usando el test de Findrisk, se halló que 94 (5,2%) estudiantes tenían un nivel de riesgo moderado y 32 (1,8%), un nivel alto. Según el puntaje del cuestionario, los varones lograron un promedio significativamente más alto que las mujeres (5,9 versus 5,4;  $p=0.002$ ). El presente estudio llegó a la conclusión que los factores de riesgo eran muy comunes en jóvenes, por lo que las medidas de prevención para no padecer dicha enfermedad eran necesarias<sup>(10)</sup>.

- Ishaque *et al.* (2017), determinaron la frecuencia del riesgo de sufrir diabetes tipo 2 en 241 personas mayores de 20 años. Se realizó un estudio transversal, aplicándose el test de Findrisk a quienes asistían a centros de atención primaria de los asentamientos ocupacionales ilegales de Karachi, Pakistán. El estudio mostró que 129 (53,5%) participantes presentaban bajo riesgo, 68 (28,2%) tenían un riesgo ligeramente elevado, 27 (11,2%) se encontraban con riesgo moderado y 17 (7%) tenían riesgo alto. Se concluyó que la población tendría que ser educada con respecto a hábitos de vida saludable, haciendo hincapié en mantener el índice de masa corporal ideal y perímetro abdominal en rangos de bajo riesgo, además de una actividad física diaria y una alimentación conformada por frutas y verduras<sup>(11)</sup>.
- Pawar *et al.* (2017), desarrollaron un estudio con el objetivo de contrastar la exactitud y utilidad diagnóstica del *Finnish Diabetes Risk Score* (Findrisk) y el *Indian Diabetes Risk Score* (INDRS). Este estudio fue retrospectivo y para llevarlo a cabo, se apoyaron en los registros de detección de diabetes, obteniendo una muestra de 763 participantes. Como resultado, se observó que 96 personas fueron valoradas con alto

riesgo según el test de Findrisk y 347 según el IDRS. El odds ratio en el grupo de alto riesgo hallado por Findrisk, en relación con desarrollar diabetes, fue 10,70 con sensibilidad y especificidad de 55,26% y 89,66%, respectivamente. Los investigadores concluyeron que la utilidad y exactitud diagnósticas de Findrisk eran mejores que las del IDRS<sup>(12)</sup>.

- Kulkarni *et al.* (2017), evaluaron el puntaje modificado de Findrisk para pronosticar el riesgo de padecer diabetes en personas de raza negra y blanca. Fue un estudio prospectivo, con un seguimiento de 9 años en cuatro comunidades de los Estados Unidos y con un total de 9754 participantes sin el diagnóstico de diabetes que se encontraban entre las edades de 45 y 64 años. Los resultados mostraron que el promedio de la puntuación de Findrisk (2 – 17) fue mayor para las mujeres negras ( $9,9 \pm 3,6$ ) que para los hombres negros ( $7,6 \pm 3,6$ ), viéndose una diferencia similar entre las mujeres blancas ( $8,0 \pm 3,6$ ) y los hombres blancos ( $7,6 \pm 3,5$ ). Se concluyó que el cuestionario de Findrisk modificado es útil para detectar de manera temprana la diabetes en poblaciones tanto de raza blanca como de raza negra<sup>(13)</sup>.
- González *et al.* (2017), estudiaron la capacidad del test de Findrisk para conocer el riesgo de desarrollar prediabetes y diabetes tipo 2. El estudio se condujo como observacional, transversal y descriptivo, incluyéndose a 125 pacientes con una edad promedio de  $49,9 \pm 15,1$  años. Los resultados fueron que el 44,8% presentó un puntaje mayor a 15, el 39,2% (49) fue diagnosticado con prediabetes y el 9,6% (12), con diabetes. Además, el área bajo la curva de la prediabetes fue 0,743 (IC: 95%, 0,651 – 0,836) y para la diabetes fue 0,845 (IC: 95%, 0,708 – 0,983). El estudio concluyó que el test de Findrisk puede ser utilizado como un instrumento útil para el tamizaje en personas con alto riesgo de sufrir prediabetes y diabetes en adultos<sup>(14)</sup>.

- Jolle *et al.* (2016), estudiaron la prevalencia de una puntuación elevada del test de Findrisk de acuerdo al sexo y grupos de edad, además de su valor predictivo positivo (VPP) para identificar un metabolismo alterado de la glucosa. Se incluyeron a 50 806 personas mayores de 20 años del condado Nord Trondelag, en Noruega, a quienes se les aplicó tres encuestas durante un periodo de 22 años. Los resultados de este estudio de tipo cohorte fueron que el 11% clasificó en el grupo de alto riesgo para la diabetes, siendo la proporción mayor en mujeres que hombres. Asimismo, la puntuación elevada del test tuvo un VPP de 9,8% para la diabetes, 16,9% para una alteración en la tolerancia a la glucosa, 8,2% para una alteración en la glucosa en ayunas y 34,9% para otras formas de variación en cuanto al metabolismo de la glucosa. El estudio concluyó que el test de Findrisk no capta de manera completa el impacto de la edad y el sexo en el riesgo para desarrollar diabetes y que unas ligeras modificaciones podrían mejorar su poder predictivo<sup>(15)</sup>.
- Omech *et al.* (2016), desarrollaron un estudio para valorar la validez del test de Findrisk. Fue una investigación de tipo transversal, participando 216 personas sin diagnóstico de diabetes mayores de 20 años de dos hospitales de Botsuana. Los valores predictivos positivo y negativo fueron de 20% y 90%, respectivamente. Se concluyó que el cuestionario fue modestamente objetivo en predecir el riesgo de desarrollar diabetes no diagnosticada en los pacientes de Botsuana<sup>(16)</sup>.
- Fornos *et all.* (2016), desarrollaron un trabajo de investigación con el objetivo de detectar personas en riesgo de sufrir diabetes mediante el cuestionario de Findrisk. Fue una investigación observacional de corte transversal ejecutada en usuarios mayores de 18 años de farmacias comunitarias de Pontevedra, España. Se halló que 992 (23,5%) tuvieron un riesgo alto o muy alto de desarrollar la enfermedad. Dentro

de este grupo, 384 (9.1%) fueron remitidos a un médico, llegando resultados de 83, en los que 28 (33,7%) fueron diagnosticados con diabetes (3,1% de la población) y 26 (31,3%) fueron diagnosticados con prediabetes (2,8% de la población). Se concluyó que la proporción que fue diagnosticada con diabetes tipo 2 mostró la eficiencia del esquema para el tamizaje de la diabetes<sup>(17)</sup>.

- Vandersmissen *et al.* (2015), realizaron el siguiente trabajo de investigación para determinar la prevalencia de la prediabetes no diagnosticada y el riesgo de sufrir la enfermedad, empleando el cuestionario de Findrisk. El estudio fue transversal, realizándose en una muestra de 275 trabajadores aparentemente sanos y obteniéndose como resultado una prevalencia de prediabetes desconocida del 2%. La media del resultado del test de Findrisk fue  $6,8 \pm 4,7$  y se observó que el 12% de los participantes mostraron un riesgo moderado de 17% de desarrollar diabetes, mientras que el 5,5% presentó un riesgo entre alto a muy alto (33 a 50%) de convertirse en diabéticos en los siguientes 10 años. Se concluye que este test es útil y de detección confiable, fácil y valiosa para la salud ocupacional preventiva <sup>(18)</sup>.
- Gómez *et al.* (2015), determinaron la utilidad del test de Findrisk. El diseño del trabajo de investigación fue observacional y longitudinal, realizándose en una población colombiana de 772 participantes mayores a 35 años, en la que la población mayoritaria fueron mujeres (74%) y la edad media fue  $58 \pm 12$  años. Se halló que la prevalencia general de diabetes no confirmada fue de 2,59% (IC: 95%, 1,46 - 3,71). y que la puntuación del test de Findrisk se vio positivamente asociada con la diabetes no diagnosticada <sup>(19)</sup>.



- De Oliveira *et al.* (2015), desarrollaron el siguiente estudio en personas atendidas en un centro de atención primaria de una región al sur de Brasil. Fue un diseño transversal, aplicándose el test de Findrisk a un total de 189 participantes mayores de 18 años. Los resultados mostraron que la mayoría de la población estudiada presentaba un riesgo moderado (63%) y que existió una alta prevalencia de alto riesgo en cuanto al sexo masculino. Se concluyó que el cuestionario de Findrisk llega a identificar los factores que son importantes para desencadenar la enfermedad<sup>(20)</sup>.
- Zhang *et al.* (2014), evaluaron la detección de diabetes y prediabetes no diagnosticada mediante el test de Findrisk. Fue un estudio transversal, participando un total de 20 633 participantes mayores de 20 años, en Estados Unidos. Los resultados respecto a la diabetes y prediabetes no diagnosticadas fueron los valores de 4% y 36%, respectivamente. El test se relacionó de forma positiva a la prevalencia de diabetes (OR=1,48 para un aumento de 1 unidad,  $p<0,001$ ) y prediabetes (OR=1,15 para un aumento de 1 unidad,  $p<0,001$ ). Se concluyó que el test es un instrumento simple y no invasivo para detectar a individuos con alto riesgo de sufrir la enfermedad<sup>(21)</sup>.

### 2.1.2 ANTECEDENTES NACIONALES

- Cuellar *et al.* (2019), realizaron la medición del riesgo de sufrir diabetes tipo 2. Este estudio fue cuantitativo, observacional, descriptivo y transversal, realizándose en tres distritos de Lima; por cada uno, participaron 190 personas mayores de 18 años a quienes se les aplicó el cuestionario de Findrisk. Los resultados revelaron que los tres distritos alcanzaron un puntaje de 7 y 11 puntos, ubicándose en un riesgo ligeramente alto; el riesgo de sufrir la enfermedad estuvo

presente en el 47% de los participantes del distrito de El Agustino, 46% de los provenientes de La Victoria y 43% de quienes pertenecían al distrito de San Luis. Los factores que predominaron fueron la elevada circunferencia abdominal en mujeres, el poco consumo de frutas y verduras y la carencia de actividad física por lo menos 30 minutos diarios<sup>(22)</sup>.

- Bernabe *et al.* (2018), desarrollaron un trabajo de investigación sobre la exactitud diagnóstica del test de Findrisk Finlandés en personas no diagnosticadas de diabetes, en contraste con el test de Findrisk Latinoamericano. El tipo de estudio fue transversal, trabajándose con 1609 participantes, en quienes se obtuvo que  $48,2 \pm 10,6$  fue la edad media total de la muestra, de la cual formaron parte 810 mujeres (50,3%). El puntaje promedio del Findrisk Finlandés fue  $8,9 \pm 4,2$  (0-24) puntos, mientras que para el Findrisk Latinoamericano fue  $8,6 \pm 4,4$  (0-24) puntos. Se obtuvieron como áreas bajo la curva: 0,69 (IC: 95%, 0,64 - 0,74) para la versión finlandesa y 0,64 (IC: 95%, 0,58 a 0,70) para la versión latinoamericana. Se concluyó que la exactitud diagnóstica en ambos test fue similar<sup>(23)</sup>.
- Llañez *et al.* (2017), evaluaron la validez del test de Findrisk para pronosticar el desarrollo de la diabetes. El tipo de diseño fue descriptivo, correlacional y transversal, llevándose a cabo en universitarios de la ciudad de Huacho, participando un total de 60 participantes de la carrera de Medicina Humana con edades de 16 a 30 años. Se aplicó el cuestionario de Findrisk y los resultados en cuanto al IMC fueron que el 35% obtuvo valores normales, el 41,5% tuvo sobrepeso y el 23,3%, obesidad; además, el 63% mostró valores normales de perímetro de cintura, el 58,3% presentó la práctica de actividad física por al menos 30 minutos diarios, el 36,7% tenía un consumo adecuado de verduras, ninguno presentó valores altos de

presión arterial y para los que respondieron no tener antecedentes familiares con diabetes, se halló un 61,7%. La conclusión del estudio fue que los alumnos mostraron un riesgo bajo del 58%, un moderado riesgo del 15% y un muy alto riesgo del 13% para padecer la enfermedad en un tiempo de 10 años <sup>(24)</sup>.

## **2.2 BASES TEÓRICAS**

### **2.2.1 DIABETES MELLITUS**

#### **ATENCIÓN, PREVENCIÓN Y PROMOCIÓN DE LA SALUD**

La salud de la población es definida como “los resultados de un grupo de personas, incluida la distribución de dichos resultados dentro del grupo evaluado”. Estos términos pueden ser medidos empleando indicadores de mortalidad, morbilidad, salud y estado funcional, así como mediante la prevalencia e incidencia de enfermedades, de factores metabólicos y conductuales (ejercicios, dieta, etc.). El cuidado de cada paciente que padece diabetes tiene que ser individualizado y una mejora de la salud en la población requiere una combinación entre el enfoque del sistema y el paciente, ideas reforzadas por la Asociación Americana de Diabetes (ADA), que destaca la importancia de la detección temprana y la atención centralizada en el paciente<sup>(25)</sup>.

La diabetes requiere de un manejo óptimo, con un enfoque sistemático y la participación de profesionales enfocados en el paciente. Es muy importante mejorar la calidad de atención, rediseñar los procesos de atención, empezar a eliminar las barreras económicas y llegar a reducir los costos de medicación y educación para la diabetes, implementando el desarrollo de recursos que apoyen a estilos de vida saludable<sup>(25)</sup>.

La prevención de la diabetes es muy importante y para ello, se han desarrollado múltiples herramientas que permiten realizar su detección

temprana en poblaciones de alto riesgo. La mejor forma de tener un impacto en la reducción de la prevalencia e incidencia es mediante hábitos de vida saludable<sup>(26)</sup>.

Muchos instrumentos han sido utilizados para pronosticar el riesgo de sufrir esta enfermedad, pero sin duda el más utilizado ha sido el test de Findrisk, el cual posee un listado de preguntas sencillas, además de ser rápido y económico. Se sugiere el uso de la herramienta por médicos familiares para realizar tamizajes y así discriminar aquellos pacientes que podrían desarrollar diabetes mellitus tipo 2<sup>(26)</sup>.

## **CLASIFICACIÓN**

La diabetes mellitus se clasifica, según la ADA<sup>(27)</sup>:

- **DIABETES MELLITUS TIPO 1.**

Es un proceso autoinmune que afecta a las células beta del páncreas, ocasionando su destrucción; al ser éstas las encargadas de secretar insulina, este suceso desemboca en una disminución de la insulina en el organismo, originando hiperglicemia<sup>(27)</sup>.

- **DIABETES MELLITUS TIPO 2.**

Es un trastorno metabólico caracterizado por la presencia de hiperglicemia provocada por una resistencia a la insulina a nivel periférico y la reducción de las concentraciones séricas de esta proteína debido a una producción insuficiente por parte de las células beta del páncreas<sup>(27)</sup>.

- **DIABETES MELLITUS GESTACIONAL.**

Diabetes que es diagnosticada al presentar niveles altos de glucosa en la etapa del embarazo<sup>(27)</sup>.

- **OTROS TIPOS ESPECÍFICOS DE DIABETES POR DISTINTAS CAUSAS:**

Existen el síndrome de diabetes monógena, enfermedades del páncreas a nivel exocrino y la diabetes que es inducida por productos químicos o fármacos<sup>(27)</sup>.

Tanto la diabetes mellitus tipo 1 como 2 son de origen heterogéneo, por lo que sus presentaciones clínicas pueden variar. Es importante saber discernir entre los tipos de diabetes para llevar a cabo un buen diagnóstico y así aplicar un tratamiento adecuado<sup>(27)</sup>.

La diabetes tipo 1 y 2 pueden poseer diferentes factores que condicionan a una disminución del tamaño de las células beta, alterando así la secreción de la insulina. En los diferentes tipos de diabetes, desde el momento en que se manifiesta la hiperglicemia, existen las mismas potenciales complicaciones crónicas<sup>(27)</sup>.

Durante mucho tiempo la diabetes mellitus gestacional fue declarada como un grado de intolerancia a la glucosa detectada en la etapa de la gestación, así la condición fuera anterior al embarazo o persistiera después de éste. Por lo tanto, la definición permitió elaborar estrategias para la detección y clasificación de la diabetes<sup>(27)</sup>.

## **DIAGNÓSTICO**

La glicemia alterada en ayunas se define como niveles de azúcar en sangre entre los valores de 100 a 125 mg/dl y la prueba de la intolerancia oral a la glucosa (PTGO) de 75mg, como valores de 140 a 199 mg/dl a las dos horas. La OMS y otras instituciones ponen como punto de corte para una glucosa alterada en ayunas un valor de 110 mg/dl <sup>(27)</sup>.

### **VALORES PARA EL DIAGNÓSTICO, SEGÚN LA ADA <sup>(27)</sup>:**

- Glucosa alterada en ayunas mayor o igual a 126 mg/dl ( $\geq 6.5$  mmol/l HbA1c).
- Glucosa a las dos horas en la PTGO de 75 mg es mayor o igual a 200 mg/dl.
- Glucosa al azar con valores superiores o igual a 200 mg/dl.

### **DIAGNÓSTICO PARA LA DIABETES GESTACIONAL**

La prueba se realiza en ayunas seguida de un ayuno nocturno de al menos ocho horas. El diagnóstico de diabetes gestacional será establecido mediante los siguientes resultados de glicemia (Intolerancia oral a la glucosa)<sup>(27)</sup>:

- En ayunas: 92 mg/dl (5,1 mmol/l)
- La primera hora: 180 mg/dl (10,0 mmol/l)
- A las 2 horas: 153 mg/dl (8,5 mmol)

Diferentes criterios diagnósticos llegan a reconocer varias magnitudes de glicemia alta materna/fetal, lo que ha llevado a que algunos expertos discrepen sobre algunas estrategias que están orientadas hacia el diagnóstico de la diabetes gestacional<sup>(28)</sup>.

Sin duda, la condición de una gestante con glicemias altas habla de un riesgo alto de desarrollar diabetes tipo 2 post parto; por lo tanto, es necesario llevar un control de la glucosa para descartar una posible prediabetes o diabetes tipo 2<sup>(28)</sup>.

### **PREVENCIÓN**

Muchos estudios importantes, como el Programa de Prevención de la Diabetes (DPP), el Estudio Da Qing de Prevención de la Diabetes (DQDPS) y el Estudio Finlandés de Prevención de la Diabetes (DPS), han demostrado

que el estilo de vida, el aspecto conductual y un plan de nutrición individualizado son muy eficaces para la prevención de la diabetes<sup>(29)</sup>.

Según la investigación realizada por el DPP, la intervención en el estilo de vida podría generar una reducción del 58% en el número de casos nuevos de la diabetes mellitus tipo 2 en un tiempo de 3 años. El seguimiento que se realizó a tres grandes estudios en torno a la prevención de esta enfermedad mediante estilos de vida, mostró como resultados de tasa de conversión a la enfermedad: 39% de reducción a los 30 años (Estudio Da Qing de Prevención de la Diabetes), 43% de reducción a los 7 años (Estudio Finlandés) y reducción del 34% a los 10 años y 27% a los 15 años en el Estudio de Resultados del Programa de Prevención para la Diabetes (DPPOS) de Estados Unidos<sup>(29)</sup>.

La asociación entre agentes farmacológicos orales y agentes aprobados para la pérdida de peso ha evidenciado un decrecimiento en la incidencia de la prediabetes y diabetes tipo 2. Además, varios estudios relacionados al estilo de vida han demostrado retrasar el desarrollo de la diabetes mediante comportamientos de vida saludable<sup>(29)</sup>

## **TRATAMIENTO**

El manejo de la diabetes mellitus en sus distintas formas está sostenido en dos grandes pilares: la modificación en los hábitos de vida y el tratamiento farmacológico; en conjunto, estos obtienen un manejo adecuado del paciente, lo cual se ve reflejado en los diferentes controles de glucosa que se realiza. Las intervenciones referente al estilo de vida son muchas y debido a su importancia, pasarán a ser detalladas individualmente <sup>(30)</sup>.

- **TERAPIA NUTRICIONAL**

Tal vez es considerada como la más complicada en cuanto al plan de tratamiento para la diabetes, pues no existe un esquema alimentario para todos los pacientes, sino que es necesario elaborarlo de manera individualizada. A su vez, cada paciente debe participar activamente en su educación, planificación y autocontrol del tratamiento<sup>(30)</sup>.

- **CONTROL DEL PESO**

El manejo y reducción de la masa corporal son muy importantes ya que permiten el retraso del progreso de la prediabetes y diabetes tipo 2. Los programas orientados al estilo de vida tienen que ser intensivos y con un seguimiento minucioso en cuanto al peso, de manera que se puedan lograr reducciones significativas<sup>(30)</sup>.

- **ACTIVIDAD FÍSICA**

Es todo movimiento mediante el cual el cuerpo ocasiona un desgaste de energía. La elaboración de un plan de realización de actividad física es importante para el manejo de la diabetes<sup>(30)</sup>.

- **PSICOLÓGICA**

La angustia de padecer diabetes lleva al paciente a un desgaste mental significativo por tratarse de una enfermedad crónica, lo cual puede llevar a un mal control y al desarrollo de las diferentes complicaciones que causa la enfermedad<sup>(30)</sup>.



## **TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO**

Puede realizarse de dos formas: la vía oral y la parenteral. En un inicio, el manejo es por la vía oral; la dosificación se realiza de manera gradual y se selecciona el tipo de fármaco adecuado, que permita llegar a un control óptimo de la glucosa<sup>(30)</sup>. La insulina es un fármaco que logra enfrentar con mayor efectividad la resistencia a la insulina en los pacientes diabéticos tipo 2 y es de uso vital para reemplazar la insulina que no produce el cuerpo en los pacientes con diabetes tipo 1; en cuanto a las gestantes, no llega a atravesar la barrera placentaria<sup>(30)</sup>.

### **2.2.2 TEST DE FINDRISK**

La escala *Finnish Diabetes Risk Score* (Test de Findrisk), es una herramienta que sirve para pronosticar el riesgo de padecer diabetes mellitus tipo 2 en un tiempo futuro de 10 años. El cuestionario fue desarrollado en Finlandia por los doctores y epidemiólogos Lindstrom y Tuomilehto<sup>(31)</sup>.

Su elaboración se inició en 1987, determinando los factores que conformarían el instrumento para estimar el riesgo para la diabetes sin la necesidad de utilizar exámenes de laboratorio, solamente aplicando una recolección de datos no invasiva. En 1992, después de varios años en que la herramienta fue utilizada en distintos individuos, fue validada a través de un estudio de cohorte que incluyó a 522 personas sin antecedentes de diabetes a las que se les realizó un seguimiento durante aproximadamente 3 años, y en los casos nuevos, por 10 años<sup>(31)</sup>. En el 2003, la escala es conocida a nivel mundial como un cuestionario sencillo, rápido, económico y no invasivo que puede ser aplicado en diferentes personas de cualquier origen étnico<sup>(31)</sup>.

## VARIABLES DEL TEST DE FINDRISK

El test emplea ocho variables que están altamente enlazados con el riesgo de sufrir diabetes tipo 2 <sup>(32)</sup>:

- **SEXO.-** Aunque el sexo no conforma los ocho parámetros de valoración del test de Findrisk, cada día hay más pruebas que demuestran que el sexo es muy importante en la epidemiología, fisiopatología y el tratamiento de muchas enfermedades, en particular las que son de origen no transmisible. Algunos estudios refieren que el sexo femenino tiene una razón de dos a uno en relación con el sexo masculino respecto a padecer de diabetes tipo 2, además de mostrar una presentación clínica de mayor severidad<sup>(33)(34)</sup>.
- **EDAD.-** La edad es un factor que cobra relevancia con respecto al riesgo de sufrir de diabetes tipo 2 debido a los diferentes cambios metabólicos que ocurren con el transcurrir de los años. Diferentes estudios han planteado que el inadecuado hábito de vida de una persona influye directamente con el riesgo de padecer esta enfermedad; Sin embargo la aparición de la diabetes mellitus tipo 2 han empezado a ser reportadas en edades jóvenes aunque con prevalencia bajas, sus presentación clínica de la enfermedad es mucho más grave que en personas mayores<sup>(33)(35)</sup>.
- **ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC).-** El sobrepeso y la obesidad (mayores de 25 y 30 kg/m<sup>2</sup>) son factores de riesgo no exclusivos de la diabetes, sino que también influyen en la ocurrencia de enfermedades como la hipertensión arterial, dislipidemias y problemas cardiovasculares. Estudios recientes han informado que el sobrepeso en edades de 7 a 13 años y de 17 a 26 años está altamente asociado con el padecimiento de la diabetes tipo 2; también se encontró que personas coreanas de la mediana edad (alrededor de los 50 años) con

un índice mayor a 23 kg/m<sup>2</sup> tenían el doble de riesgo de sufrir diabetes tipo 2 en comparación con sujetos que poseían un IMC de 18,5 a 22,9 kg/m<sup>2</sup>. Otros hallazgos han mostrado que un IMC normal en edades tempranas podría aumentar a más de 23,0 kg/m<sup>2</sup> más adelante en la vida, convirtiéndose así en un factor de riesgo para la diabetes<sup>(36)</sup>.

- **PERÍMETRO ABDOMINAL.-** El síndrome metabólico es considerado como un factor de riesgo para el desarrollo de enfermedad cardiovascular y diabetes, siendo su componente principal la obesidad abdominal, tomando como criterios de medida mayor o igual a 90 cm en hombres y de 80 cm en mujeres según la IDF. Se realizaron trabajos de investigación en Latinoamérica, encontrándose como punto de corte para hombres una medida de 94 cm y mujeres 90 cm. La grasa visceral, como todo órgano endocrino, favorece en la liberación de factores inflamatorios y factores protrombóticos; esto conduce a resistencia a la insulina y mayor glucogenólisis, predisponiendo al individuo a sufrir diabetes mellitus tipo 2. Muchos estudios refuerzan que el incremento del perímetro abdominal se debe a un alto consumo de carbohidratos y baja actividad física. De esta manera, la obesidad abdominal es considerada un factor principal para el desarrollo de esta enfermedad, aislado del IMC y el síndrome metabólico<sup>(37)</sup>.
- **ACTIVIDAD FÍSICA.-** La actividad física es un tema muy importante en cuanto a la educación sanitaria, en especial en enfermedades no transmisibles. La forma más predominante de diabetes es la tipo 2 y aunque el tratamiento farmacológico es efectivo para el manejo de la enfermedad, las terapias son demasiado caras y tienen efectos secundarios. En cambio, adoptar hábitos de vida saludable se ha convertido en un importante enfoque para aliviar la carga de los trastornos metabólicos producto de la hiperglicemia. Estudios recientes

demuestran que la actividad física juega un papel esencial en la prevención del desarrollo de la diabetes tipo 2<sup>(38)(39)</sup>.

- **CONSUMO DE FRUTAS Y VERDURAS.-** La dieta vegetariana tiene una relación inversamente proporcional con el riesgo de padecer diabetes. Alrededor del 90% de los diagnósticos de diabetes son los de tipo 2, los cuales están vinculados con los hábitos de vida, que a su vez son bastantes modificables, en particular la dieta. La alimentación occidental comprende un alto contenido de proteínas, grasas saturadas y carbohidratos refinados; a medida que uno desarrolla una dieta occidental, su tasa de diabetes se incrementa. Algunos estudios refieren que una dieta vegetariana contribuye a mejorar la sintomatología de la diabetes en comparación con la medicación tradicional. Un estudio de cohorte con un tiempo de seguimiento de 17 años concluyó que las personas que habían consumido carne una vez por semana tenían un 29% más riesgo de desarrollar diabetes en comparación con los que se abstuvieron; este riesgo aumentaba a un 38% si la carne era procesada. La adherencia a una dieta vegetariana exclusiva presentó un 74% menor riesgo de desarrollar diabetes en comparación con la dieta que incluía el consumo de carne semanal. Por ello, una dieta vegetariana incluida de forma temprana en la vida de una persona puede prevenir el riesgo de sufrir diabetes<sup>(40)</sup>.
- **CONSUMO DE ANTIHIPERTENSIVO.-** Una mayor probabilidad para mostrar resistencia a la insulina se presenta en aquellos individuos que posean el diagnóstico de prehipertensión o hipertensión arterial. La Revista Venezolana de Endocrinología y Metabolismo hace referencia a dos estudios, uno realizado en 38 mil personas con un seguimiento de 10 años y el otro a más de 27 mil personas con un seguimiento de 13 años, en el primer estudio se demostró una relación proporcional y continua de la presión arterial con el riesgo de desarrollar diabetes

mellitus tipo 2. El segundo estudio encontró que los pacientes que recibían tratamiento hipertensivo aumentaba 2,2 veces el riesgo de padecer diabetes. Por lo tanto, se concluyó que la presión arterial es una variable autosuficiente como predictor en la aparición de diabetes tipo 2 <sup>(41)</sup>.

- **ANTECEDENTES DE HIPERGLICEMIA.**- La prediabetes es una afección definida por rangos de glicemia en suero que están por arriba de los valores referenciales normales (70 – 100 mg/dl) pero por debajo de los valores de la diabetes (mayor e igual de 126 mg/dl). Se estima un total de 430 millones de individuos con el diagnóstico de prediabetes y con altas posibilidades de padecer diabetes tipo 2 para el año 2030. Hay evidencias de una asociación de la prediabetes con las primeras formas de retinopatía diabética, nefropatías, enfermedades renales crónicas y enfermedades macrovasculares. Por ello, las personas prediabéticas son una población vulnerable que requiere cuidados avanzados con el objetivo de minimizar y retrasar la aparición de la enfermedad y el riesgo de otras complicaciones<sup>(42)</sup>.
- **ANTECEDENTES FAMILIARES DE DIABETES.**- La historia familiar de diabetes representa un factor de riesgo de origen genético mostrado en diferentes investigaciones que han relacionado la predisposición a sufrir diabetes con una carga genética. Estudios recientes han relacionado fuertemente el origen de la diabetes tipo 2 con una secreción disminuida de la insulina en comparación con su acción. La epidemiología genética que utiliza la aleatorización mendeliana asocia de forma dependiente la obesidad con el *fat mass and obesity associated gene* (gen FTO) y la diabetes tipo 2; además, el gen FTO predispone a una resistencia a la insulina. Las prevalencias altas de diabetes y prediabetes están relacionadas con la presencia de antecedentes familiares sólidos de haber padecido la enfermedad<sup>(43)</sup>.

## **INTERPRETACIÓN DE LOS DIFERENTES PUNTAJES DEL TEST DE FINDRISK**

El cuestionario de Findrisk tiene la capacidad de detectar a individuos en riesgo de sufrir diabetes tipo 2 en un periodo de tiempo de 10 años sin la necesidad de exámenes de laboratorio. Un puntaje menor a 7 nos habla de un riesgo bajo, con una probabilidad de diabetes del 1%. Un puntaje entre 7 y 11 nos habla de un riesgo ligeramente aumentado, con una probabilidad de 4%. Un puntaje entre 12 y 14 nos habla de un riesgo moderado, con una probabilidad de 16,6%. Un puntaje entre 15-20 representa un riesgo alto, con 33% de probabilidad. Finalmente, un puntaje mayor o igual a 21 representa un riesgo muy alto, con 50% de probabilidad de desarrollar diabetes en el transcurso de 10 años<sup>(44)</sup>.

## **RECOMENDACIONES SEGÚN EL NIVEL DE RIESGO OBTENIDO EN EL TEST DE FINDRISK**

La guía de diabetes 2014 del Ministerio de Salud menciona las siguientes recomendaciones de acuerdo a la categoría de riesgo según el resultado del cuestionario de Findrisk. En individuos con bajo riesgo, se recomienda la mantención del estilo de vida sana; en aquellos que presenten un riesgo ligeramente alto o moderado, se sugiere aumentar la frecuencia de la actividad física y asociarla con una dieta sana para evitar el incremento de peso, además de plantear una consulta médica para futuros controles; en quienes presenten riesgo alto o muy alto, la recomendación es asistir a un establecimiento de salud para la realización de exámenes de laboratorio que evalúen los niveles de glucosa sérica, con la finalidad de determinar si sufre una diabetes mellitus tipo 2 asintomática<sup>(45)</sup>.

## **2.3 MARCO CONCEPTUAL**

- **DIABETES MELLITUS TIPO 2**

Enfermedad crónica distinguida por niveles altos de glicemia en suero, originados por una reducción en la secreción de insulina o resistencia a la misma por una alteración en su acción.

- **NIVEL DE RIESGO (TEST DE FINDRISK)**

Es una herramienta rápida, sencilla y útil que cuenta con factores relacionados a la diabetes y que a través de su escala nos permite detectar de manera temprana el riesgo de tener esta enfermedad en un tiempo de 10 años.

- **SEXO**

Condiciones anatómicas y fisiológicas que distinguen entre un hombre y una mujer.

- **EDAD**

Tiempo transcurrido desde el momento del nacimiento de una persona.

- **ÍNDICE DE MASA CORPORAL**

Fórmula que reúne el peso y la talla de un sujeto, identificando su peso corporal: normopeso, sobrepeso y obesidad.

- **PERÍMETRO ABDOMINAL**

Medida que valora el tejido graso subcutáneo e intra abdominal de una persona.

- **ACTIVIDAD FÍSICA**

Todo movimiento realizado por el cuerpo, generado por la contracción muscular, que ocasionará un gasto de energía en la persona.

- **CONSUMO DE FRUTAS Y VERDURAS**

Alimentos conformados por polisacáridos y poco contenido de almidón, que permiten una ralentización en la absorción de nutrientes, originando así una adecuada secreción de la insulina que permite que los valores de glucosa se mantengan dentro de los rangos normales.

- **CONSUMO DE ANTIHIPERTENSIVO**

Tratamiento orientado a personas con hipertensión arterial.

- **ANTECEDENTE DE GLICEMIA ALTA**

Niveles altos de glucosa en sangre encontrados en cualquier circunstancia de la de vida de una persona.

- **ANTECEDENTES FAMILIARES DE DIABETES**

Familiares que se encuentran en el primer o segundo grado de consanguinidad que hayan tenido diagnóstico confirmado de diabetes mellitus tipo 2.



## **2.4 HIPÓTESIS**

### **2.4.1 HIPÓTESIS GENERAL**

El siguiente trabajo de investigación es de tipo descriptivo, por lo tanto no posee hipótesis.

## **2.5 VARIABLES**

### **VARIABLE PRINCIPAL.**

NIVEL DE RIESGO.

- Tipo: Cualitativa.
- Escala: Ordinal.
- Valoración: *Finnish Diabetes Risk score* (Test de Findrisk).

### **VARIABLES SECUNDARIOS.**

SEXO.

- Tipo: Cualitativa.
- Escala: Nominal.
- Valoración: Ficha de recolección de datos.

EDAD.

- Tipo: Cualitativa.
- Escala: Ordinal.
- Valoración: *Finnish Diabetes Risk score* (Test de Findrisk).

#### INDICE DE MASA CORPORAL.

- Tipo: Cualitativa.
- Escala: Ordinal.
- Valoración: *Finnish Diabetes Risk score* (Test de Findrisk).

#### PERÍMETRO ABDOMINAL.

- Tipo: Cualitativa.
- Escala: Ordinal.
- Valoración: *Finnish Diabetes Risk score* (Test de Findrisk).

#### CONSUMO DE FRUTAS Y VERDURAS.

- Tipo: Cualitativa
- Escala: Ordinal.
- Valoración: *Finnish Diabetes Risk score* (Test de Findrisk).

#### ACTIVIDAD FÍSICA.

- Tipo: Cualitativa
- Escala: Ordinal.
- Valoración: *Finnish Diabetes Risk score* (Test de Findrisk).

#### CONSUMO DE ANTIHIPERTENSIVO O PADECE DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL.

- Tipo: Cualitativa
- Escala: Ordinal.
- Valoración: *Finnish Diabetes Risk score* (Test de Findrisk).

## ANTECEDENTES DE GLICEMIA ALTA.

- Tipo: Cualitativa
- Escala: Ordinal.
- Valoración: *Finnish Diabetes Risk score* (Test de Findrisk).

## ANTECEDENTES FAMILIARES DE DIABETES.

- Tipo: Cualitativa
- Escala: Ordinal.
- Valoración: *Finnish Diabetes Risk score* (Test de Findrisk).

## 2.6 DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TÉRMINOS

- **NIVEL DE RIESGO**

Categoría alcanzada en el test de Findrisk, el cual está conformado por 8 preguntas y la suma total de todos sus ítems da un puntaje que estima el riesgo de sufrir diabetes tipo 2 en un tiempo de 10 años.

- **SEXO**

Constitución anatómica de la persona que distingue del sexo masculino y femenino al momento que se llenó la encuesta.

- **EDAD**

Grupo etario al que pertenece la persona de acuerdo a la edad que tiene hasta el momento en que llenó la encuesta.

- **ÍNDICE DE MASA CORPORAL**

Fórmula que divide el peso (kilogramos) y la talla (metros cuadrados) al momento que fue llenado la encuesta.

- **PERÍMETRO ABDOMINAL**

Medición de la circunferencia de la cintura realizada por el participante a medio camino entre la costilla inferior y el borde superior de la cresta ilíaca utilizando una cinta métrica.

- **ACTIVIDAD FÍSICA**

Realiza alguna práctica de ejercicios por al menos 30 minutos al día.

- **CONSUMO DE FRUTAS Y VERDURAS**

Frecuencia de ingesta de alimentos que consume la persona dentro de sus comidas diarias.

- **CONSUMO DE ANTIHIPERTENSIVO O PADECE DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL.**

Persona que padece de Hipertension arterial o consume medicamentos para controlar la presión arterial alta.

- **ANTECEDENTES DE GLICEMIA ALTA**

Cualquier circunstancia en el transcurso de la vida de una persona que halla presentado valores altos de glucosa.

- **ANTECEDENTES FAMILIARES DE DIABETES**

Familiares diabéticos que estén en el primer o segundo grado de consanguinidad.

## **CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **3.1 DISEÑO METODOLÓGICO**

#### **3.1.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN**

- Según su naturaleza.- El estudio fue de tipo observacional ya que no hubo intervención sobre las variables por parte del investigador<sup>(46)</sup>.
- Según número de variables.- Descriptivo, pues determinó las características de la población estudiada<sup>(46)</sup>.
- Según el número de mediciones.– Transversal, dado que el estudio no presentó continuidad en el tiempo y las variables fueron evaluadas en un momento dado<sup>(46)</sup>.

#### **3.2.2 NIVEL DE INVESTIGACIÓN.**

- El siguiente estudio corresponde a un nivel descriptivo<sup>(46)</sup>.

### **3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA**

#### **3.2.1 POBLACIÓN**

La población la conformaron los egresados del año 2019 de la carrera de Medicina Humana de la Universidad Privada San Juan Bautista, que son un total de 377 egresados, información que fue brindada por la misma casa de estudio.

### **3.2.2 CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD**

#### **CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

- Egresados de la carrera de Medicina Humana de la Universidad Privada San Juan Bautista del año 2019.
- Egresados de ambos sexos.
- Egresados que desearon participar del estudio.

#### **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

- Egresados de la carrera de Medicina Humana que llenaron de forma incompleta las variables de la encuesta virtual.
- Egresadas que se encontraron gestando.
- Egresados que tuvieron el diagnóstico de diabetes tipo 2.

### **3.2.3 MUESTRA**

Se tomó en cuenta un trabajo realizado en la ciudad de México que determinó el nivel de riesgo para desarrollar diabetes tipo 2, realizado por Sánchez *et al* (2019), que alcanzó una prevalencia de riesgo del 59%<sup>(8)</sup>. El presente estudio calculó una muestra de 191 personas como mínimo, llegando a participar un total de 200 egresados. Se empleó un margen de error del 5%, un nivel de confianza del 95%, un tamaño de población de 377 egresados y una distribución de respuesta del 50% utilizando la calculadora de tamaño de muestra *Raosoft*<sup>(47)</sup>.

### **3.2.4 MUESTREO**

El siguiente trabajo de investigación fue realizado con un muestreo no probabilístico<sup>(48)</sup>.

### **3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

El presente estudio utilizó como técnica la encuesta. El test de Findrisk fue diseñado y validado como una herramienta rápida, sencilla, económica, fidedigna y no invasiva en el año de 1992, denominándose puntaje de riesgo para la diabetes. Presentó una especificidad de 0,7 y sensibilidad de 0,77 en la cohorte de 1987, y una especificidad de 0,76 y una sensibilidad de 0,81 en la cohorte de 1992<sup>(31)</sup>.

El cuestionario fue adaptado por el Ministerio de Salud (MINSA) para la población peruana en el año 2014; consta de 8 preguntas y cada una tiene un puntaje que al sumarse permite una predicción sobre el riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en los siguientes 10 años<sup>(45)</sup>. Las variables que conforman el test de Findrisk son: edad, índice de masa corporal, circunferencia de la cintura, actividad física, consumo de frutas y verduras, tratamiento antihipertensivo, valores altos de glucosa y antecedentes familiares con diabetes (tipo 1 o 2)<sup>(45)</sup>, las cuales toda esta información guarda relación con los objetivos específicos planteados para el presente trabajo de investigación.

El puntaje que establece el MINSA es de 0 a 26 puntos y se categoriza de la siguiente manera<sup>(45)</sup>:

- Menos de 7 puntos: Riesgo bajo.
- Entre 7 y 11 puntos: Riesgo ligeramente elevado.
- Entre 12 y 14: Riesgo moderado.
- Entre 15 y 20: Riesgo alto.
- Mayor de 20: Riesgo muy alto.

### **3.4 DISEÑO DE RECOLECCION DE DATOS**

El instrumento fue elaborado en un formulario de Google Forms que nos permitió recolectar la información de manera virtual. Una vez obtenidas las respuestas de los egresados de la carrera de Medicina Humana, se procedió

a realizar la organización de la información recolectada en programas estadísticos para después realizar su procesamiento y análisis.

### **3.5 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS**

Para el presente estudio, la información recolectada fue organizada mediante el programa *Microsoft Office Excel 2016*. Posteriormente, los datos obtenidos fueron ingresados al software estadístico *IBM SPSS versión 25*<sup>(46)</sup>.

Las variables se calcularon en valores absolutos y relativos (porcentajes). Luego se realizó el análisis por cada variable. Por último, los resultados fueron mostrados utilizando tablas y gráficas porcentuales de distribución de frecuencias (absolutas y relativas)<sup>(46)</sup>.

### **3.6 ASPECTOS ÉTICOS**

Para el presente estudio, se le brindó un consentimiento informado virtual al participante, previa explicación en cuanto al trabajo de investigación se refiere. Se hizo énfasis en la confidencialidad de los datos, que fueron protegidos por el investigador, siendo de uso exclusivo para el trabajo de investigación. El estudio fue conducido respetando los lineamientos establecidos por el Código de Nuremberg de 1947 y la Declaración de Helsinki de 1964<sup>(46)</sup>. Antes de su ejecución, el siguiente estudio pasó por el Comité de Ética de la Universidad Privada San Juan Bautista, para su respectiva aprobación (código de registro de aprobación N°108-2020-CIEI-UPSJB).



## CAPITULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

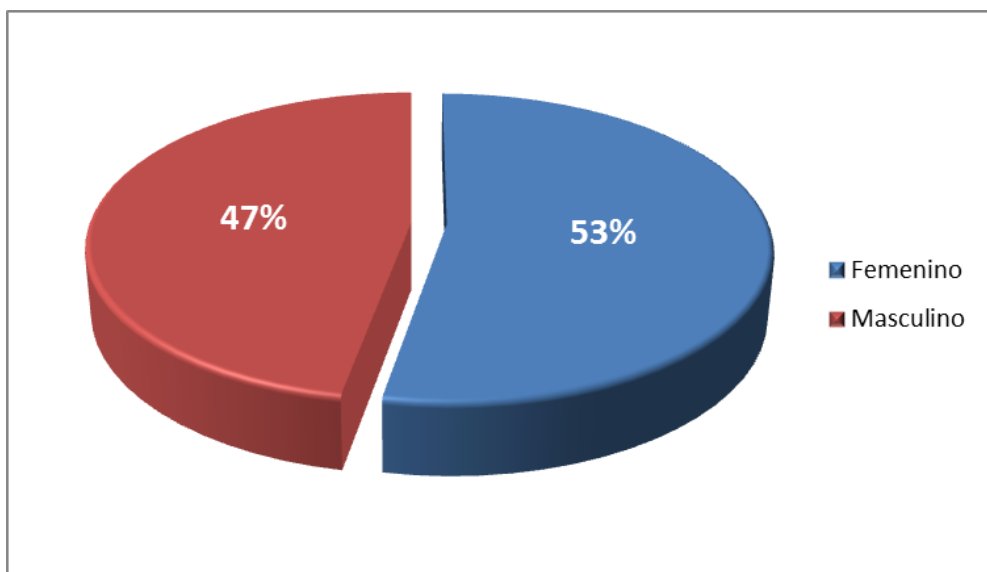
### 4.1 RESULTADOS

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos a través del análisis estadístico de los datos adquiridos mediante el cuestionario de Findrisk, el cual nos permite calcular el riesgo de padecer diabetes en los próximos 10 años.

#### 4.1.1 VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS

En primer lugar, se describió la muestra de encuestados a través de las variables sociodemográficas identificadas en el estudio.

**Gráfico N° 1 Porcentajes de los encuestados según sexo**



**Fuente:** Ficha de recolección de datos

En el gráfico N°1 se observa que, del total de encuestados (200) egresados de la carrera de Medicina Humana de la Universidad Privada San Juan Bautista en el año 2020, el mayor porcentaje estuvo representado por las mujeres (53%) en comparación a los varones (47%).

#### 4.1.2 CUESTIONARIO DE FINDRISK POR SEXO

Previo a la obtención de los puntajes que permitieron determinar los niveles de riesgos de los encuestados, se procedió a describir en base a frecuencias absolutas simples y frecuencias relativas simples en porcentaje cada una de las preguntas incluidas en el instrumento.

**Tabla N° 1. Cuestionario de Findrisk por sexo del egresado**

		Sexo del egresado					
		Total		Femenino		Masculino	
		Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
¿Cuántos años tiene usted?	Menor de 45 años	200	100.0%	106	100.0%	94	100.0%
¿Cuál es su índice de Masa Corporal (IMC) ?	Menos de 25 kg/m2	51	25.5%	32	30.2%	19	20.2%
	Entre 25 – 30 kg/m2	118	59.0%	61	57.5%	57	60.6%
	Más de 30 kg/m2	31	15.5%	13	12.3%	18	19.1%
¿Cuánto mide su cintura?	H: menos de 92 cm / M: menos de 85 cm	57	28.5%	33	31.1%	24	25.5%
	H: de 92 cm a 102 cm / M: de 85 cm a 88 cm	113	56.5%	58	54.7%	55	58.5%
	H: más de 102 cm / M: más de 88 cm	30	15.0%	15	14.2%	15	16.0%
¿Realiza habitualmente al menos 30 minutos de actividad física, en el trabajo y/o en el tiempo libre?	Si	83	41.5%	48	45.3%	35	37.2%
	No	117	58.5%	58	54.7%	59	62.8%
¿Con qué frecuencia come verduras o frutas?	Todos los días	91	45.5%	54	50.9%	37	39.4%
	No todos los días	109	54.5%	52	49.1%	57	60.6%
¿Toma medicamentos para la presión alta o Padece de Hipertensión Arterial?	No	196	98.0%	104	98.1%	92	97.9%
	Si	4	2.0%	2	1.9%	2	2.1%
¿Le han encontrado alguna vez valores de glucosa altos (por ejemplo, en un control médico o durante una enfermedad o durante el embarazo)?	No	190	95.0%	98	92.5%	92	97.9%
	Si	10	5.0%	8	7.5%	2	2.1%
¿Se le ha diagnosticado diabetes (tipo 1 o tipo 2) a alguno de sus familiares o parientes?	No	89	44.5%	54	50.9%	35	37.2%
	Si: Abuelos, tíos o primos – hermanos.	60	30.0%	29	27.4%	31	33.0%
	Si: Padres, hermanos o hijos	51	25.5%	23	21.7%	28	29.8%

**Fuente: Ficha de recolección de datos**

De acuerdo a los resultados de la tabla N°1: En relación a la pregunta ‘¿Cuántos años tiene usted?’, no se halló diferencia de acuerdo al sexo, los 200 encuestados mencionaron tener menos de 45 años. En relación a la pregunta ‘¿Cuál es su índice de masa corporal?’, tampoco se mostró

diferencia de acuerdo el sexo, los resultados se concentraron en la categoría del IMC con valor entre 25 y 30 kg/m<sup>2</sup>. Asimismo, en la pregunta '¿Cuánto mide su cintura?', las egresadas mostraron mayor frecuencia de los valores entre 85 y 88 centímetros, mientras que los varones presentaron mayor frecuencia en quienes manifestaron tener una medida entre 92 y 102 centímetros. Siguiendo con la pregunta '¿Realiza habitualmente al menos 30 minutos de actividad física, en el trabajo y/o en el tiempo libre?', indiferente del sexo, las mayores frecuencias se registraron en quienes respondieron 'No'. Luego, con respecto a la consulta '¿Con qué frecuencia come verduras o frutas?', se presentaron diferencias entre las mujeres y varones: Las mujeres respondieron con mayor frecuencia 'Todos los días', mientras que en los varones predominó más la respuesta 'No todos los días'. Además, en la pregunta '¿Toma medicamentos para la presión alta o padece de hipertensión arterial?', aproximadamente el total de encuestados (196) señalaron que no. Ante la pregunta '¿Le han encontrado alguna vez valores de glucosa altos?', aproximadamente el total de encuestados (192) expresó que no. Por último, ante la interrogante '¿Se le ha diagnosticado diabetes (tipo 1 o tipo 2) a alguno de sus familiares o parientes?', de manera general la respuesta fue "No".

#### **4.1.3 NIVELES DE RIESGO DE DESARROLLAR DIABETES TIPO 2**

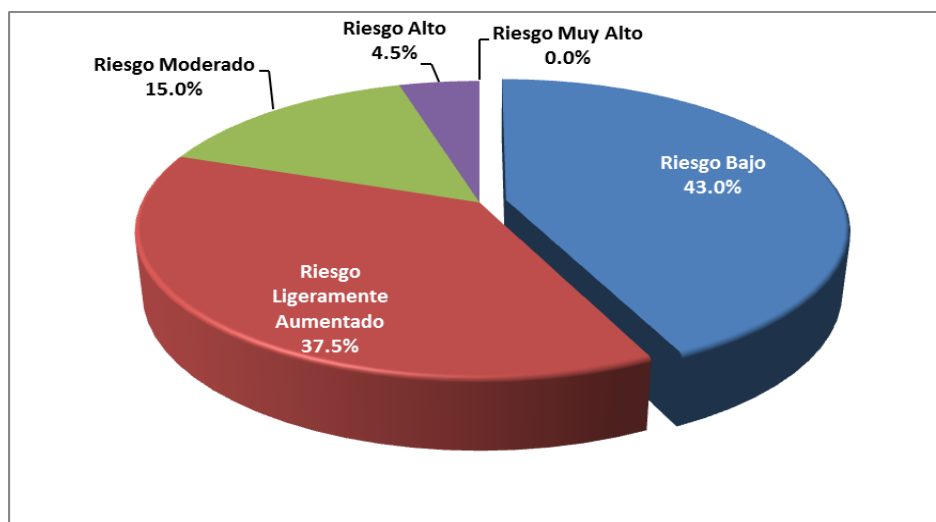
Realizado el cálculo de los puntajes en el cuestionario de Findrisk para cada uno de los encuestados, hombres y mujeres egresados de la carrera de Medicina Humana de la Universidad Privada San Juan Bautista en el año 2020, se procedió a clasificarlos según el baremo que proporcionó el mismo instrumento, obteniéndose los resultados observados en la tabla N° 2.

**Tabla N° 2. Frecuencias y porcentajes de los encuestados según los niveles de riesgo de desarrollar Diabetes tipo 2**

	Frecuencia	%
Riesgo Bajo	86	43.0
Riesgo Ligeramente Aumentado	75	37.5
Riesgo Moderado	30	15.0
Riesgo Alto	9	4.5
Riesgo Muy Alto	0	0.0
Total	200	100.0

**Fuente: Ficha de recolección de datos**

**Gráfico N° 2 Niveles de riesgo de desarrollar diabetes tipo 2**



**Fuente: Ficha de recolección de datos**

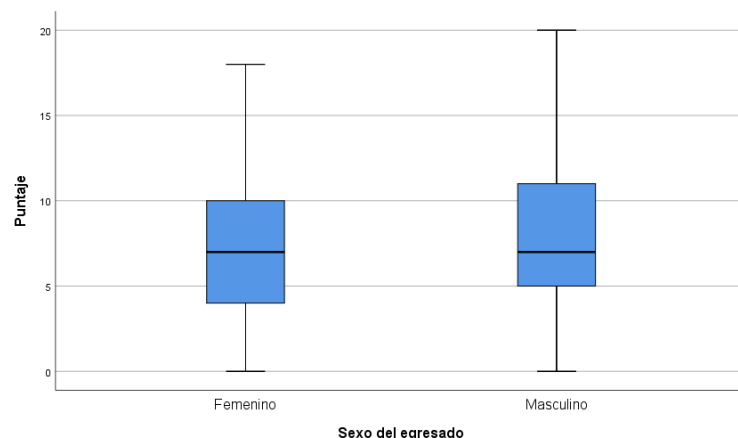
Los resultados obtenidos en el cálculo de los puntajes en el cuestionario de Findrisk indican, en primer lugar, que ningún encuestado presentó un riesgo muy alto de padecer diabetes en los próximos 10 años. Sin embargo, se registró un 4,5% con riesgo alto de padecer la enfermedad en los próximos 10 años, un 15% con riesgo moderado, un 37,5% con riesgo ligeramente aumentado y finalmente, el mayor porcentaje (43%) de los encuestados fueron clasificados con un nivel de riesgo bajo de padecer diabetes en los próximos 10 años.

#### 4.1.4 NIVELES DE RIESGO DE DESARROLLAR DIABETES TIPO 2 SEGÚN FACTORES SOCIODEMÓGRAFICOS Y DIMENSIONES ANTROPOMÉTRICAS

##### a.- Según sexo.

En el análisis del riesgo de padecer diabetes en los próximos 10 años según sexo de los encuestados se procedió a realizar dos tipos de análisis: un primer análisis comparando hombres y mujeres considerando los puntajes de riesgo calculados y un siguiente análisis, evaluando los niveles de riesgo dentro de cada grupo.

**Gráfico N° 3 Diagrama de cajas de los puntajes de riesgo de desarrollar Diabetes tipo 2**



**Fuente: Ficha de recolección de datos**

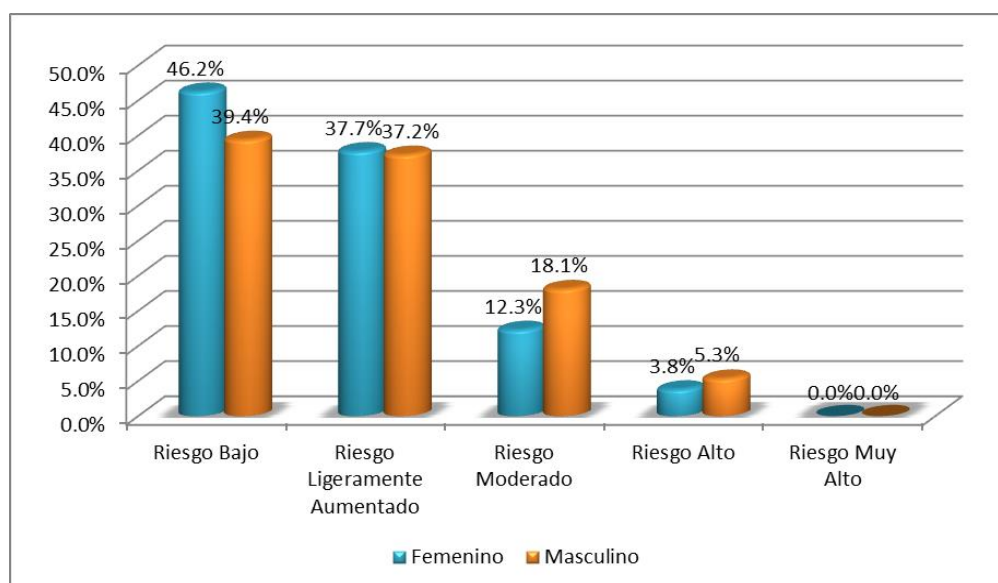
En el comparativo de mujeres y hombres, según los puntajes de riesgo obtenido se pudo observar un comportamiento muy semejante entre los grupos, con un mismo valor mediano de los puntajes de riesgo ( $Me=7$ ), tanto para las mujeres como los varones encuestados. Este valor de resumen se interpreta en el siguiente sentido: El 50% de los encuestados, tanto mujeres como varones, presentaron puntajes menores o iguales a 7, lo que implica padecer desde un riesgo ligeramente aumentado hasta un riesgo bajo, este último en una mayor proporción.

**Tabla N° 3. Niveles de riesgo de desarrollar Diabetes tipo 2 según sexo**

		Riesgo de padecer diabetes en los próximos 10 años					Total	
		Riesgo Bajo	Riesgo Ligeramente Aumentado	Riesgo Moderado	Riesgo Alto	Riesgo Muy Alto		
Sexo del egresado	Femenino	Recuento	49	40	13	4	0	106
		%	46.2%	37.7%	12.3%	3.8%	0.0%	100.0%
	Masculino	Recuento	37	35	17	5	0	94
		%	39.4%	37.2%	18.1%	5.3%	0.0%	100.0%
Total		Recuento	86	75	30	9	0	200
		%	43.0%	37.5%	15.0%	4.5%	0.0%	100.0%

**Fuente: Ficha de recolección de datos**

**Gráfico N° 4 Niveles de riesgo de desarrollar Diabetes tipo 2 según sexo**



**Fuente: Ficha de recolección de datos**

Al realizar el análisis dentro de cada grupo de encuestados por separado, se observó que tanto en las mujeres como en los varones los mayores porcentajes se concentraron en los menores niveles de riesgo (bajo y ligeramente aumentado), con porcentajes de 46,2% y 37,7%, respectivamente para el caso de las mujeres, y con porcentajes de 39,4% y 37,2%, respectivamente para el caso de los hombres.

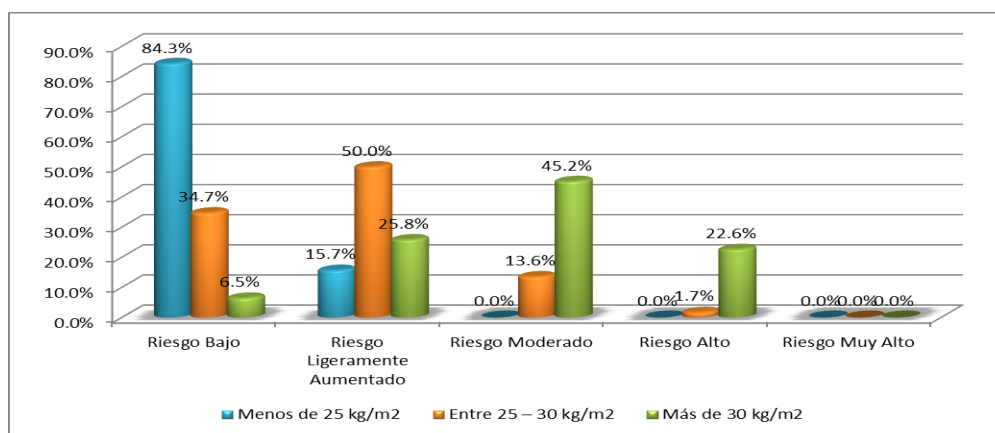
**b.- Según Índice de Masa Corporal (IMC).**

**Tabla N° 4. Niveles de riesgo de desarrollar Diabetes tipo 2 según el índice de masa corporal**

		Riesgo de padecer diabetes en los próximos 10 años					Total
		Riesgo Bajo	Riesgo Ligeramente Aumentado	Riesgo Moderado	Riesgo Alto	Riesgo Muy Alto	
¿Cuál es su índice de masa corporal (IMC)?	Menos de 25 kg/m2	Recuento 43	8	0	0	0	51
		% 84.3%	15.7%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
	Entre 25 – 30 kg/m2	Recuento 41	59	16	2	0	118
		% 34.7%	50.0%	13.6%	1.7%	0.0%	100.0%
Más de 30 kg/m2	Recuento	2	8	14	7	0	31
		% 6.5%	25.8%	45.2%	22.6%	0.0%	100.0%
Total		Recuento 86	75	30	9	0	200
		% 43.0%	37.5%	15.0%	4.5%	0.0%	100.0%

**Fuente: Ficha de recolección de datos**

**Gráfico N° 5 Niveles de riesgo de desarrollar Diabetes tipo 2 según el índice de masa corporal (IMC)**



**Fuente: Ficha de recolección de datos**

En el análisis de los niveles de riesgo según el índice de masa corporal (IMC), se observó que en los egresados que presentaron menos de 25 kg/m2 se concentraron los menores niveles de riesgo (bajo y ligeramente aumentado), con porcentajes de 84,3% y 15,7%, respectivamente. A su vez, entre aquellos encuestados que señalaron tener un índice de masa corporal mayor de 30 kg/m2, aproximadamente el 70% se concentró en el nivel de riesgo moderado (45,2%) y el nivel de riesgo alto (22,6%).

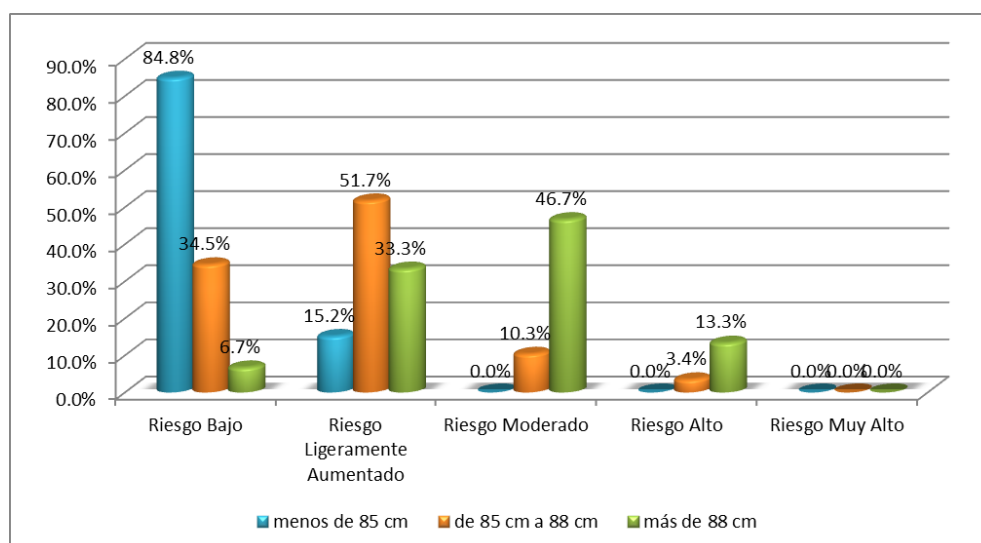
**c.- Según medida de la cintura.**

**Tabla N° 5. Niveles de riesgo de desarrollar Diabetes tipo 2 según la medida de su cintura, por sexo de los encuestados**

Sexo del egresado			Riesgo de padecer diabetes en los próximos 10 años					Total	
			Riesgo Bajo	Ligeramente Aumentado	Riesgo Moderado	Riesgo Alto	Riesgo Muy Alto		
Femenino	¿Cuánto mide su cintura?	menos de 85 cm	Recuento	28	5	0	0	0	33
			%	84.8%	15.2%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
	de 85 cm a 88 cm	Recuento	20	30	6	2	0	58	
		%	34.5%	51.7%	10.3%	3.4%	0.0%	100.0%	
	más de 88 cm	Recuento	1	5	7	2	0	15	
		%	6.7%	33.3%	46.7%	13.3%	0.0%	100.0%	
Total		Recuento	49	40	13	4	0	106	
		%	46.2%	37.7%	12.3%	3.8%	0.0%	100.0%	
Masculino	¿Cuánto mide su cintura?	menos de 92 cm	Recuento	20	4	0	0	0	24
			%	83.3%	16.7%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
	de 92 cm a 102 cm	Recuento	17	27	11	0	0	55	
		%	30.9%	49.1%	20.0%	0.0%	0.0%	100.0%	
	más de 102 cm	Recuento	0	4	6	5	0	15	
		%	0.0%	26.7%	40.0%	33.3%	0.0%	100.0%	
Total		Recuento	37	35	17	5	0	94	
		%	39.4%	37.2%	18.1%	5.3%	0.0%	100.0%	

**Fuente: Ficha de recolección de datos**

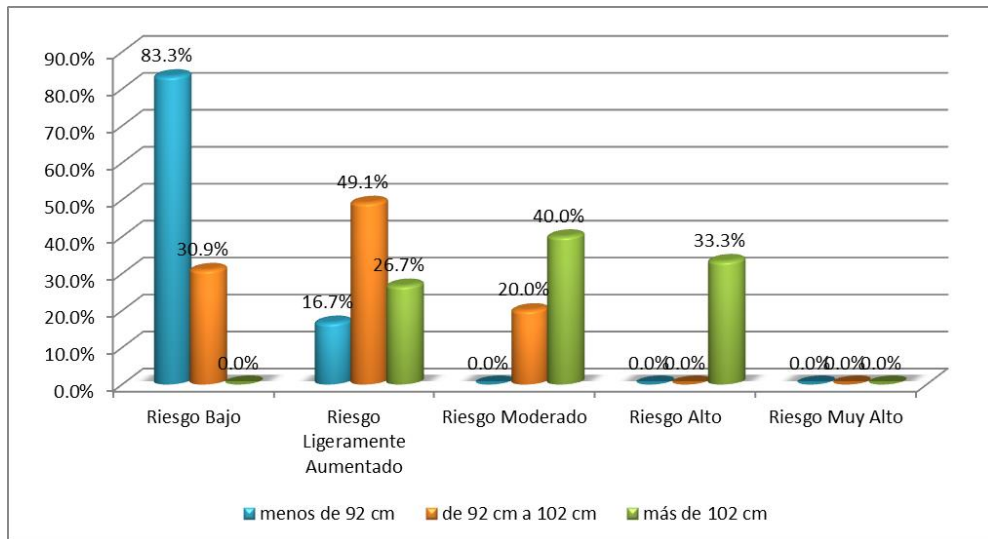
**Gráfico N° 6 Niveles de riesgo de desarrollar Diabetes tipo 2 en encuestadas mujeres según la medida de su cintura**



**Fuente: Ficha de recolección de datos**



**Gráfico N° 7 Niveles de riesgo de desarrollar Diabetes tipo 2 en los encuestados hombres según la medida de su cintura**



**Fuente: Ficha de recolección de datos**

El análisis de los niveles de riesgo de padecer diabetes en los próximos 10 años según la medida de la cintura de los encuestados se realizó mediante un análisis segmentado por sexo en razón de que las categorías consideradas dentro del cuestionario sugieren diferencias. Para las mujeres, las medidas de la cintura se evaluaron de acuerdo a si eran menores de 85 cm, de 85 a 88 cm o más de 88 cm; mientras que en los varones, de acuerdo a si eran menores de 92 cm, de 92 a 102 cm o más de 102 cm.

A nivel de las mujeres, se observó que el 100% de las egresadas que señalaron tener la medida de su cintura menor a 85 cm presentaron niveles de riesgo bajo y ligeramente aumentado, con porcentajes de 84,8% y 15,2% respectivamente. A su vez, dentro de las que señalaron tener la medida de su cintura mayor a 88 cm, el 60% se concentró en el nivel de riesgo moderado (46,7%) o el nivel de riesgo alto (13,3%).

Del mismo modo, en el grupo de varones encuestados se apreció que el 100% de los que señalaron tener la medida de su cintura menor a de 92 cm se concentró en los niveles de riesgo bajo y riesgo ligeramente aumentado, con

porcentajes de 83,3% y 16,7%, respectivamente. A su vez, en los encuestados varones que señalaron tener la medida de su cintura mayor a 102 cm, el 73,3% se concentró en el nivel de riesgo moderado (40,0%) y nivel de riesgo alto (33,3%).

#### 4.1.5 NIVELES DE RIESGO DE DESARROLLAR DIABETES TIPO 2 SEGÚN DIMENSIONES DE ACTIVIDAD FÍSICA Y CONSUMO DE FRUTAS Y VERDURAS

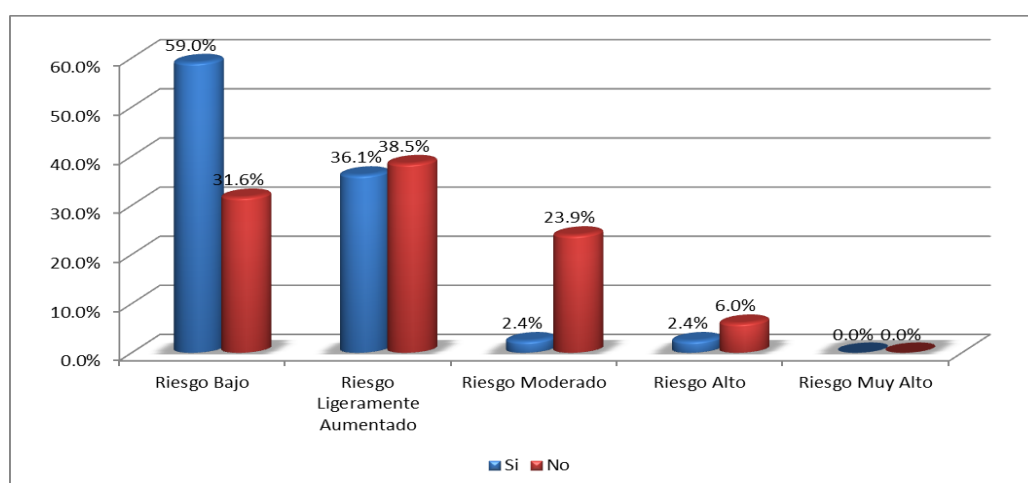
##### a.- Según actividad física.

**Tabla N°6. Niveles de riesgo de padecer Diabetes tipo 2 según actividad física**

		Riesgo de padecer diabetes en los próximos 10 años					Total	
		Riesgo Bajo	Riesgo Ligeramente Aumentado	Riesgo Moderado	Riesgo Alto	Riesgo Muy Alto		
¿Realiza habitualmente al menos 30 minutos de actividad física, en el trabajo y/o en el tiempo libre?	Si	Recuento	49	30	2	2	0	83
		%	59.0%	36.1%	2.4%	2.4%	0.0%	100.0%
	No	Recuento	37	45	28	7	0	117
		%	31.6%	38.5%	23.9%	6.0%	0.0%	100.0%
Total		Recuento	86	75	30	9	0	200
		%	43.0%	37.5%	15.0%	4.5%	0.0%	100.0%

Fuente: Ficha de recolección de datos

**Gráfico N° 8 Niveles de riesgo de desarrollar Diabetes tipo 2 según actividad física**



Fuente: Ficha de recolección de datos

En el análisis de los niveles de riesgo de padecer diabetes en los próximos 10 años según la realización o no de actividad física al menos 30 minutos por parte de los encuestados, se observó que en los egresados que señalaron ‘Sí’ los mayores porcentajes se concentraron en los niveles de riesgo bajo y riesgo ligeramente aumentado, con valores de 59,0% y 36,1%, respectivamente, representando más del 95%. Por su parte, entre aquellos encuestados que marcaron que no realizaban actividad física al menos 30 minutos, el 70% aproximadamente se concentró en los niveles de riesgo ligeramente aumentado (38,5%), riesgo moderado (23,9%) y riesgo alto (6%).

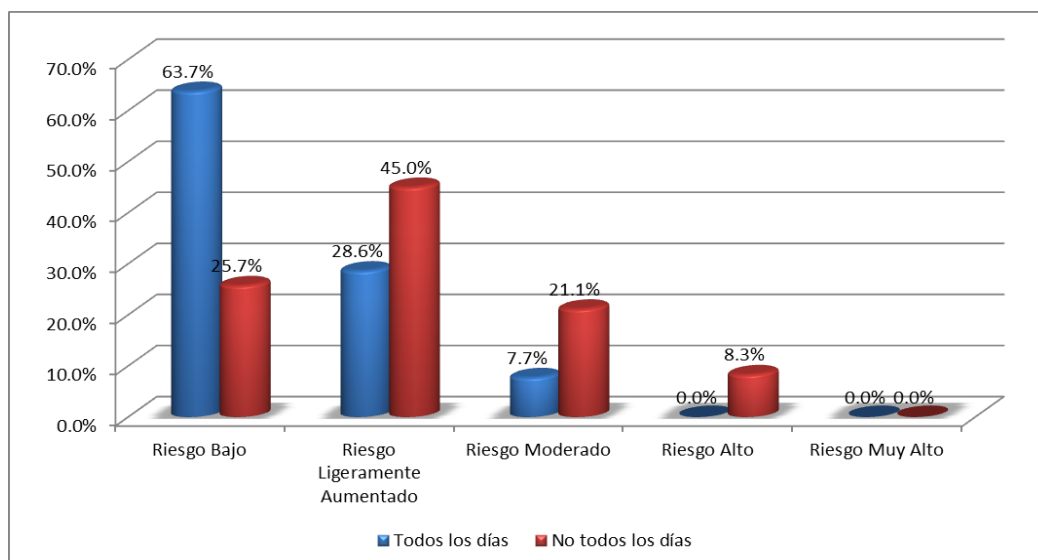
**b.- Según consumo de frutas y verduras.**

**Tabla N° 7. Niveles de riesgo de desarrollar Diabetes tipo 2 según consumo de frutas y verduras**

		Riesgo de padecer diabetes en los próximos 10 años						Total
		Riesgo		Riesgo Moderado	Riesgo Alto	Riesgo Muy Alto		
		Riesgo Bajo	Ligeramente Aumentado					
¿Con qué frecuencia come verduras o frutas?	Todos los días	Recuento	58	26	7	0	0	91
		%	63.7%	28.6%	7.7%	0.0%	0.0%	100.0%
	No todos los días	Recuento	28	49	23	9	0	109
		%	25.7%	45.0%	21.1%	8.3%	0.0%	100.0%
Total		Recuento	86	75	30	9	0	200
		%	43.0%	37.5%	15.0%	4.5%	0.0%	100.0%

**Fuente: Ficha de recolección de datos**

**Gráfico N° 9 Niveles de riesgo de padecer Diabetes tipo 2 según consumo de frutas y verduras**



**Fuente: Ficha de recolección de datos**

En el análisis de los niveles de riesgo de padecer diabetes en los próximos 10 años según la frecuencia de consumo de verduras o frutas se observó que para los encuestados que señalaron 'Todos los días', el mayor porcentaje se concentró en el nivel de riesgo bajo, siendo 63,7%. Mientras que en aquellos encuestados que señalaron 'No todos los días' como frecuencia de consumo de verduras o frutas, los porcentajes se concentraron en el nivel de riesgo ligeramente aumentado (45%), el nivel de riesgo moderado (21,1%) y el nivel de riesgo alto (8,3%), representando en conjunto el 74,4% del total de encuestados que señalaron 'No todos los días' como frecuencia de consumo de verduras o frutas.

#### 4.1.6 NIVELES DE RIESGO DE DESARROLLAR DIABETES TIPO 2 SEGÚN DIMENSIONES DE HIPERTENSION ARTERIAL O GLICEMIA ALTA Y ANTECEDENTES FAMILIARES DE DIABETES

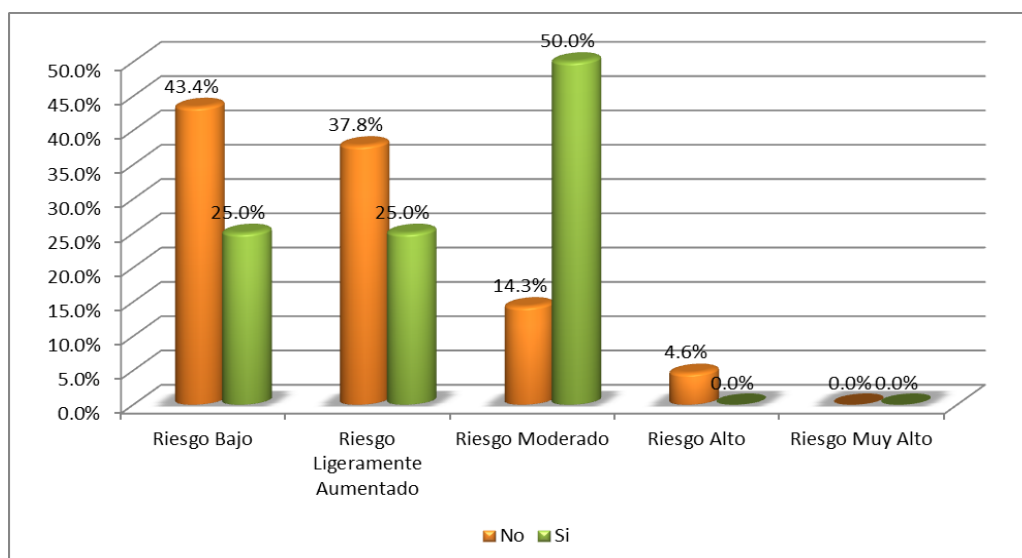
a.- Según hipertensión arterial.

**Tabla N° 8. Niveles de riesgo de desarrollar Diabetes tipo 2 según hipertensión arterial**

		Riesgo de padecer diabetes en los próximos 10 años					Total	
		Riesgo						
		Riesgo Bajo	Ligeramente Aumentado	Riesgo Moderado	Riesgo Alto	Riesgo Muy Alto		
¿Toma medicamentos para la presión alta o Padece de Hipertensión Arterial?	No	Recuento	85	74	28	9	0	196
		%	43.4%	37.8%	14.3%	4.6%	0.0%	100.0%
	Si	Recuento	1	1	2	0	0	4
		%	25.0%	25.0%	50.0%	0.0%	0.0%	100.0%
Total		Recuento	86	75	30	9	0	200
		%	43.0%	37.5%	15.0%	4.5%	0.0%	100.0%

Fuente: Ficha de recolección de datos

**Gráfico N° 10 Niveles de riesgo de desarrollar Diabetes tipo 2 según hipertensión arterial**



Fuente: Ficha de recolección de datos

En el análisis de los niveles de riesgo de padecer diabetes en los próximos 10 años según la consulta a los encuestados si toma o no medicamentos para la hipertensión o padece de ella, se observó que en aquellos que indicaron 'No', los mayores porcentajes se concentraron en los menores niveles de riesgo (bajo y ligeramente aumentado), con valores de 43,4% y 37,8% respectivamente, representando más del 80%. Por el contrario, en los encuestados que señalaron "Sí", el 50% se concentró en el nivel de riesgo moderado, no registrándose casos en el nivel de riesgo alto.

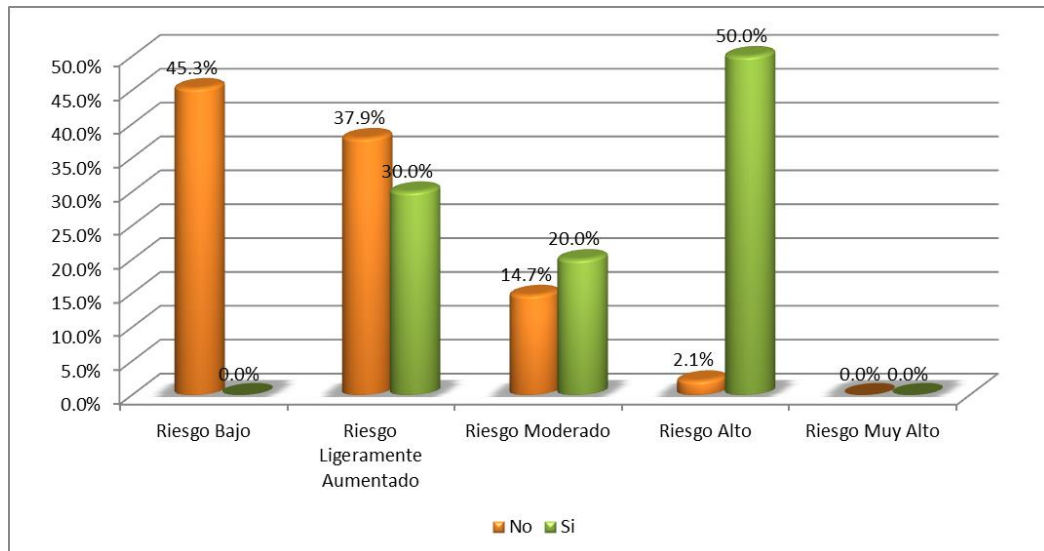
#### b.- Según glicemia alta.

**Tabla N°9. Niveles de riesgo de desarrollar Diabetes tipo 2 según glicemia alta**

		Riesgo de padecer diabetes en los próximos 10 años					Total	
		Riesgo Ligeramente Aumentado		Riesgo Moderado	Riesgo Muy Alto			
¿Le han encontrado alguna vez valores de glucosa altos (por ejemplo, en un control médico o durante una enfermedad o durante el embarazo)?	No	Recuento	86	72	28	4	0	190
		%	45.3%	37.9%	14.7%	2.1%	0.0%	100.0%
	Si	Recuento	0	3	2	5	0	10
		%	0.0%	30.0%	20.0%	50.0%	0.0%	100.0%
Total		Recuento	86	75	30	9	0	200
		%	43.0%	37.5%	15.0%	4.5%	0.0%	100.0%

**Fuente: Ficha de recolección de datos**

**Gráfico N° 11 Niveles de riesgo de desarrollar Diabetes tipo 2 según glicemia alta**



**Fuente: Ficha de recolección de datos**

En el análisis de los niveles de riesgo de padecer diabetes en los próximos 10 años según la pregunta a los encuestados si se le ha encontrado o no valores de glucosa altos, se observó que en aquellos que indicaron 'No', los mayores porcentajes se concentraron en los niveles de riesgo bajo y ligeramente aumentado, con valores de 45,3% y 37,9%, respectivamente, representando más del 80%. Por el contrario, en los encuestados que señalaron 'Sí', el 70% se concentró en el nivel de riesgo moderado (20,0%) y el nivel de riesgo alto (50%).

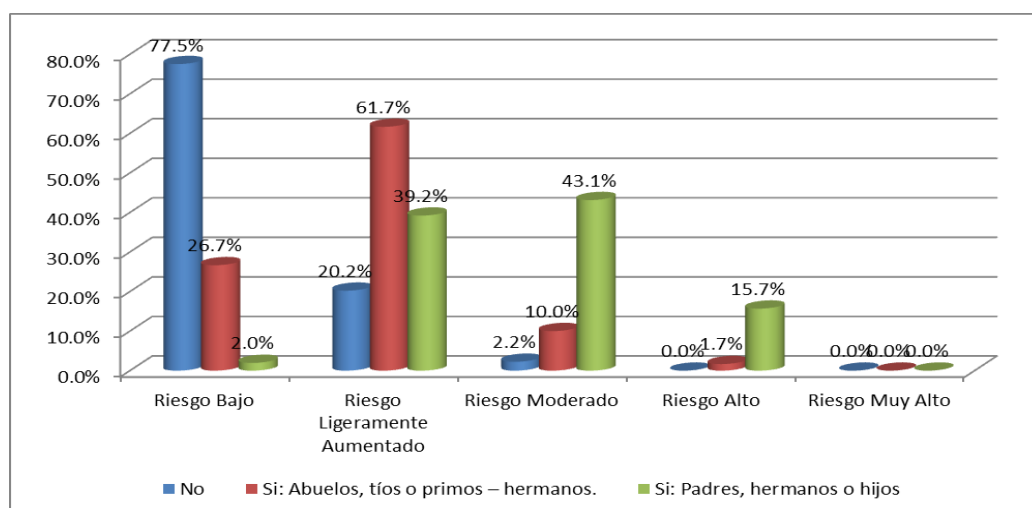
**c.- Según antecedentes de familiares con diabetes.**

**Tabla N°10. Niveles de riesgo de desarrollar Diabetes tipo 2 según antecedentes de familiares con diabetes**

		Riesgo de padecer diabetes en los próximos 10 años					Total	
		Riesgo						
			Riesgo Bajo	Ligeramente Aumentado	Riesgo Moderado	Riesgo Alto	Riesgo Muy Alto	
¿Se le ha diagnosticado diabetes (tipo 1 o tipo 2) a alguno de sus familiares o parientes?	No	Recuento	69	18	2	0	0	89
		%	77.5%	20.2%	2.2%	0.0%	0.0%	100.0%
	Si: Abuelos, tíos o primos – hermanos.	Recuento	16	37	6	1	0	60
		%	26.7%	61.7%	10.0%	1.7%	0.0%	100.0%
	Si: Padres, hermanos o hijos	Recuento	1	20	22	8	0	51
		%	2.0%	39.2%	43.1%	15.7%	0.0%	100.0%
Total		Recuento	86	75	30	9	0	200
		%	43.0%	37.5%	15.0%	4.5%	0.0%	100.0%

**Fuente: Ficha de recolección de datos**

**Gráfico N° 12 Niveles de riesgo de desarrollar Diabetes tipo 2 según antecedentes de familiares con diabetes**



**Fuente: Ficha de recolección de datos**



En el análisis de los niveles de riesgo de padecer diabetes en los próximos 10 años según la consulta a los encuestados de que si algún familiar o pariente fue diagnosticado de diabetes (tipo 1 o tipo 2), se observó que en aquellos que indicaron 'No', su mayor porcentaje se concentró en el nivel de riesgo bajo, con un valor de 77,5%. Luego, en aquellos que indicaron 'Sí: abuelos, tíos o primos – hermanos', el mayor porcentaje se concentró en el nivel de riesgo ligeramente aumentado, con un 61,7%. Por último, aquellos que señalaron 'Sí: padres, hermanos o hijos' presentaron mayores porcentajes del nivel de riesgo moderado (43,1%) y el nivel de riesgo alto" (15,7%), representando más del 55%.

#### **4.1.7 PERFIL DE LOS ENCUESTADOS QUE PRESENTARON NIVELES DE RIESGO ALTO Y MUY ALTO DE DESARROLLAR DIABETES TIPO 2**

Los encuestados, hombres y mujeres, que presentaron niveles de riesgo alto y riesgo muy alto de padecer diabetes en los próximos 10 años fueron caracterizados por separado con el fin de conocer qué factores son los que determinan estos niveles en base a las mayores frecuencias obtenidas según cada pregunta del cuestionario de Findrisk.

**Tabla N° 11. Frecuencias y porcentajes de los encuestados que presentaron niveles de riesgo alto de desarrollar diabetes tipo 2 según los diversos factores evaluados en el cuestionario de Findrisk**

		Riesgo de padecer diabetes en los próximos 10 años	
		Riesgo Alto	
		Recuento	%
¿Cuántos años tiene usted?	Menor de 45 años	9	100.0%
¿Cuál es su Índice de Masa Corporal (IMC)?	Menos de 25 kg/m <sup>2</sup>	0	0.0%
	Entre 25 – 30 kg/m <sup>2</sup>	2	22.2%
	Más de 30 kg/m <sup>2</sup>	7	77.8%
¿Cuánto mide su cintura?	H: menos de 92 cm / M: menos de 85 cm	0	0.0%
	H: de 92 cm a 102 cm / M: de 85 cm a 88 cm	2	22.2%
	H: más de 102 cm / M: más de 88 cm	7	77.8%
¿Realiza habitualmente al menos 30 minutos de actividad física, en el trabajo y/o en el tiempo libre?	Si	2	22.2%
	No	7	77.8%
¿Con qué frecuencia come verduras o frutas?	Todos los días	0	0.0%
	No todos los días	9	100.0%
¿Toma medicamentos para la presión alta o Padece de Hipertensión Arterial?	No	9	100.0%
	Si	0	0.0%
¿Le han encontrado alguna vez valores de glucosa altos (por ejemplo, en un control médico o durante una enfermedad o durante el embarazo)?	No	4	44.4%
	Si	5	55.6%
¿Se le ha diagnosticado diabetes (tipo 1 o tipo 2) a alguno de sus familiares o parientes?	No	0	0.0%
	Si: Abuelos, tíos o primos – hermanos.	1	11.1%
	Si: Padres, hermanos o hijos	8	88.9%

**Fuente: Ficha de recolección de datos**

Se registraron 9 personas con niveles de riesgo alto de padecer diabetes (4 mujeres y 5 hombres), los que representaron el 4,5% del total de encuestados; ninguna persona presentó nivel de riesgo muy alto de padecer diabetes.

El 100% respondió que no comía verduras o frutas todos los días y que no tomaba medicamentos para la presión alta o padecía de hipertensión arterial. El 90% manifestó que tenían padres, hermanos o hijos a los que se les había

diagnosticado diabetes (tipo 1 o tipo 2). En el 80% se presentó un índice de masa corporal mayor a 30 kg/m<sup>2</sup>, una medida de cintura mayor de 102 cm en los varones y mayor de 88 cm en las mujeres, y la respuesta de que no realizaban frecuentemente 30 minutos de actividad física en el lugar en que labora y/o en el tiempo libre. Finalmente, el 55% indicó que alguna vez les habían encontrado valores de glucosa altos (por ejemplo, en un control médico o durante una enfermedad o durante el embarazo).

## **4.2 DISCUSIÓN**

La diabetes mellitus tipo 2 es sin duda una prioridad de la salud pública. Las distintas evidencias sugieren que las varias intervenciones en pos de mejorar la calidad de vida del paciente previenen el desarrollo de la enfermedad, por lo que es de suma importancia tener herramientas eficaces en la identificación temprana de personas en riesgo, especialmente en edades jóvenes, para un mejor control sobre esta patología.

La debilidad principal de nuestro estudio fue el método mediante el cual se realizó la recolección de datos, la cual fue de manera virtual debido a la coyuntura que atraviesa actualmente nuestro planeta por la pandemia del COVID 19; al aplicarse el instrumento por esta vía, es posible que los egresados no hayan contestado con veracidad sus respuestas. La principal fortaleza del estudio es la gran similitud en cuanto a resultados con los demás trabajos de investigación planteados en nuestros antecedentes; a continuación, se expone el análisis comparativo de los resultados frente a tales estudios, manteniendo la coherencia con los objetivos planteados al inicio del presente trabajo de investigación.

El presente estudio estuvo conformado por 200 egresados y los resultados que responden a nuestro objetivo general fueron que el 43% presentó un nivel de riesgo bajo, el 37,5% mostró un nivel de riesgo ligeramente aumentado, el 15% presentó un nivel de riesgo moderado, el 4,5% obtuvo un nivel de riesgo alto y por último, nadie clasificó en el nivel de riesgo muy alto (ver Tabla N°2). Un estudio realizado por Shudifat en el 2017 a 1821 estudiantes de medicina en Jordania encontró que el 66,9% de estudiantes tenía un riesgo bajo, el 26,2% presentaba un riesgo ligeramente aumentado, el 5,2% obtuvo un riesgo moderado y por último, el 1,8% calificó en riesgo alto<sup>(10)</sup>. Se puede observar que los resultados encontrados en Jordania tienen una similitud con lo encontrado en nuestro trabajo de investigación.

Abarcando la dimensión sociodemográfica (sexo y edad) del estudio realizado por Shudifat en el 2017 a estudiantes de medicina en Jordania, se puede mencionar que lo conformaron personas jóvenes que tenían una edad menor a 45 años (18 – 25 años) y que su porcentaje en cuanto al riesgo de padecer diabetes tipo 2 alcanzó un 5,2% de estudiantes que tenían un nivel de riesgo moderado y un 1,8% presentaron un nivel de riesgo alto. Referente al sexo, se encontró que los hombres presentaban una puntuación de Findrisk media significativamente más alta que las del sexo femenino (5,9 frente a 5,4;  $p = 0,002$ ) y estaban representados en los niveles de riesgo moderado y alto<sup>(10)</sup>. Los resultados obtenidos en el estudio de Jordania son en su mayoría similares a los de nuestro trabajo de investigación (ver Tabla N°3 y Gráfico N°3); cabe mencionar que algunos estudios hacen referencia sobre el riesgo de sufrir diabetes mellitus tipo 2 se está presentando cada vez más en poblaciones jóvenes debido en gran parte a un estilo de vida inadecuado, la que ocasiona un incremento del riesgo de desarrollar dicha enfermedad en edades tempranas.

En cuanto a la dimensión de medidas antropométricas referente al IMC, nuestros resultados se concentraron entre los valores de 25 y 30 kg/m<sup>2</sup> siendo un total del 59,0%. Se observó que los egresados que presentaron menos de 25 kg/m<sup>2</sup> se concentraron en los niveles de riesgo bajo y ligeramente aumentado, mientras que aquellos encuestados que señalaron presentar más de 30 kg/m<sup>2</sup> mostraron niveles de riesgo moderado y alto (ver Tabla N°4). Según la Asociación Americana de Diabetes, los valores altos de IMC contribuyen al desarrollo de enfermedades metabólicas, tales como la diabetes mellitus tipo 2<sup>(30)</sup>. Un estudio realizado en Colombia por Gómez en el año 2015, evaluaron el desempeño del test de Findrisk para la detección y predicción de diabetes mellitus tipo 2, evidenciándose que un 32,38% presentó un IMC menor de 25 kg/m<sup>2</sup>, un 42,88% tuvieron un IMC entre 25 y 30 kg/m<sup>2</sup> y por último un 24,74% presentaron un IMC mayor a 30 kg/m<sup>2</sup> <sup>(19)</sup>. Además, un estudio realizado por Ishaque en el año 2017, determinaron la frecuencia del riesgo de sufrir diabetes tipo 2, y entre sus conclusiones hizo hincapié en la importancia de mantener el índice de masa corporal ideal con la finalidad de prevenir el desarrollo de la diabetes <sup>(11)</sup>.

Referente a la dimensión de perímetro abdominal en las mujeres, se observó que las egresadas que señalaron tener la medida de su cintura menor de 85 cm presentaron niveles de riesgo bajo y ligeramente aumentado, mientras que las encuestadas que señalaron tener la medida de su cintura mayor de 88 cm presentaron niveles de riesgo moderado y alto. Del mismo modo, en el grupo de varones encuestados se apreció que los que señalaron tener la medida de su cintura menor de 92 cm se encontraron en los menores niveles de riesgo (bajo y ligeramente aumentado), mientras quienes señalaron tener la medida de su cintura mayor de 102 cm se encontraron en niveles de riesgo: moderado y alto (ver Tabla N°5). Según la Federación Internacional de Diabetes, el riesgo de padecer diabetes aumenta con la obesidad central<sup>(3)</sup>. Una investigación realizada en Turquía por Atayoglu en el 2020 con 1500

participantes jóvenes, se halló que el 14,3% de las mujeres que presentaron una circunferencia abdominal mayor a 88 cm y un 6,7% de los hombres, mayor a 102 cm, se encontraban en el grupo de riesgo alto<sup>(6)</sup>.

En la dimensión de actividad física al menos 30 minutos, se observó que los mayores porcentajes se registraron en la categoría 'No', concentrándose en los niveles de riesgo ligeramente aumentado, moderado y alto (ver Tabla N°6), apreciándose que las personas en su mayoría no realiza de forma cotidiana la actividad física como parte de su vida diaria. Según la Organización Panamericana de Salud, la manera de retrasar o impedir que aparezca la diabetes mellitus tipo 2 es mediante una buena alimentación y la actividad física, siendo el ejercicio una de las tantas formas de reducir el sobrepeso y la obesidad. Un estudio realizado por Cuellar en el año 2019 determinaron el riesgo de sufrir diabetes tipo 2 en personas mayores de 18 años en tres distritos de la provincia de Lima, encontrándose que dos distritos de Lima señalaron no realizar actividad física al menos 30 minutos diarios en un 79% y con un 64% en el tercer distrito<sup>(22)</sup>. Un estudio realizado por Quian en el año 2018 describe los patrones de actividad física y su relación con la diabetes tipo 2 y el síndrome metabólico. Concluyendo que la actividad física insuficiente aumenta el riesgo de padecer diabetes tipo 2 y el síndrome metabólico<sup>(38)</sup>.

En la interrogante de la dimensión '¿Con qué frecuencia come verduras o frutas?', respondieron tanto las mujeres como los varones un 45,5% en la categoría "todos los días"; encontrándose en el grupo de riesgo bajo con un 63,7% (ver Tabla N°7). Un estudio realizado en México por Sánchez en el año 2019, determinó el riesgo de padecer diabetes tipo 2 y su relación con alteraciones metabólicas, obteniendo un 43% en la pregunta si consumían frutas y verduras para su dieta diaria<sup>(8)</sup>. Una vez más se puede deducir que

llevar hábitos de vida saludable es muy difícil, especialmente en el área occidental del planeta en cuanto a alimentación se refiere, tal como lo señala un estudio realizado en el 2018 por Olfert, el cual relacionó las dietas vegetarianas y el riesgo de diabetes, mencionando que una dieta vegetariana adoptada como un hábito cotidiano en la vida de la persona previene el desarrollo de la diabetes y a la vez puede ser utilizado como tratamiento para pacientes con el diagnóstico de dicha enfermedad<sup>(40)</sup>.

En la siguiente dimensión, casi la totalidad de encuestados (196 egresados) señalaron 'no tomar medicamentos o padecer de hipertensión arterial' concentrándose en los menores niveles de riesgo (bajo y ligeramente aumentado), con valores de 43,4% y 37,8% respectivamente, representando más del 80% (ver Tabla N°8). Un estudio realizado a los estudiantes de la carrera de Medicina Humana por Llañez en el año 2017, para determinar el valor del Test de Findrisk y la predicción de diabetes mellitus tipo 2, encontraron que el 100% de los estudiantes de ambos sexos indicaron no consumir medicamentos para la hipertensión arterial<sup>(24)</sup>. La literatura médica evidencia el compromiso fisiopatológico de la hipertensión arterial, que contribuye al incremento del riesgo de sufrir diabetes tipo 2 al aumentar las probabilidades de mostrar resistencia a la insulina, presente en personas con el diagnóstico de prehipertensión o hipertensión arterial; incluso a raíz de un estudio, la Revista Venezolana de Endocrinología y Metabolismo señaló que pacientes que recibían tratamiento hipertensivo su riesgo de padecer diabetes aumentaba en 2,2 veces<sup>(41)</sup>.

En la dimensión de glicemia alta, casi la totalidad de los encuestados manifestaron no haber presentado valores altos de glucosa alguna vez, obteniendo esta respuesta específicamente del 92,5% de las egresadas encuestadas y del 97,9% de los varones encuestados (Ver Tabla N°9). El

estudio realizado en España por Fornos en el año 2016, en la detección de personas en riesgo de padecer diabetes tipo 2, los participantes señalaron no haber presentado valores previos de glicemia alta con unos porcentajes del 87,5% para las mujeres y un 85,7% para los hombres<sup>(17)</sup>. La Asociación Americana de Diabetes refiere que haber presentado glicemia alta se convierte en un factor que eleva el riesgo de desarrollar la enfermedad<sup>(27)</sup>.

Finalmente, en la dimensión antecedentes familiares de diabetes, en nuestro estudio se encontró que dentro de los egresados que indicaron no haberse diagnosticado diabetes (tipo 1 o tipo 2) a alguno de sus familiares o parientes que fue un 44,5%, el mayor porcentaje se concentró en el nivel de riesgo bajo, con un 77,5%; en aquellos que indicaron 'Sí: Abuelos, tíos o primos – hermanos' con un 30,0%, el mayor porcentaje se concentró en el nivel de riesgo ligeramente aumentado, siendo el 61.7%; por último, en aquellos que señalaron 'Sí: Padres, hermanos o hijos' con un 25,5%, los mayores porcentajes se concentraron en el nivel de riesgo moderado (43,1%) y nivel de riesgo alto (15,7%) (ver Tabla N°10). En el estudio de Shudifat los estudiantes informaron que un 25,4% no tuvieron familiares con antecedentes de diagnóstico de diabetes, un 49,9% informó tener familiares de segundo grado con diagnóstico de diabetes y un 24,8% tuvieron familiares del primer orden con diagnóstico de diabetes<sup>(10)</sup>. La Asociación Americana de Diabetes es muy clara cuando refiere que la diabetes está ligada a un componente hereditario y se incrementa el riesgo de padecerlo si se tiene como antecedente familiar al de primer orden de consanguinidad, como padres o hermanos<sup>(27)</sup>, algo mostrado por un estudio realizado por Louise Bennet en el 2018 en población iraquí y sueca, que concluyó que las prevalencias altas de diabetes y prediabetes están relacionadas con individuos con antecedentes familiares sólidos de haber padecido la enfermedad<sup>(43)</sup>.



## **CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1 CONCLUSIONES**

En las siguientes líneas se establecen las conclusiones del estudio. Éstas se obtienen de los resultados del análisis estadístico y responden a los objetivos de la investigación.

**1.-** Los niveles de riesgo de padecer diabetes en los próximos 10 años, en base a los cálculos obtenidos de los puntajes del cuestionario de Findrisk aplicados a la muestra de hombres y mujeres con un total de 200 egresados de la carrera de Medicina Humana de la Universidad Privada San Juan Bautista en el año 2020, son que no hay casos de encuestados con niveles de “Riesgo muy alto”, el 4,5% (9 encuestados) presenta niveles de “Riesgo alto”, el 15% (30 egresados) presenta niveles de “Riesgo moderado”, el 37,5% (75 egresados) presenta niveles de “Riesgo ligeramente aumentado” y por último, los resultados señalan que la gran mayoría, el 43% (86 egresados), presenta niveles de “Riesgo bajo” de padecer diabetes en los próximos 10 años (ver tabla N°2).

**2.-** Los niveles de riesgo de desarrollar diabetes en los próximos 10 años, en base a los cálculos obtenidos de los puntajes del cuestionario de Findrisk aplicados a la muestra de hombres y mujeres con un total de 200 egresados de la carrera de Medicina Humana de la Universidad Privada San Juan Bautista en el año 2020 según factores sociodemográficos y dimensiones antropométricas, son los siguientes:

a.- En el análisis de los niveles de riesgo según sexo, se observa que tanto para las mujeres (106 encuestados) y varones (94 encuestados), los mayores porcentajes se concentran en los menores niveles de riesgo. Para el caso de las mujeres, en los niveles “Riesgo bajo” con el

46,2% y “Riesgo ligeramente aumentado” con el 37,7%, representando más del 80% del total de mujeres encuestadas. Y para el caso de los hombres, en los niveles: “Riesgo bajo” con el 39,4% y “Riesgo ligeramente aumentado” con el 37,2%, representando más del 75% del total de hombres encuestados (Tabla N°3).

b.- En el análisis de los niveles de riesgo según el índice de masa corporal (IMC), se observa que entre los hombres y mujeres que presentan el IMC “Menos de 25 kg/m<sup>2</sup>” (51 encuestados), el 100% se concentra en los menores niveles de riesgo: “Riesgo bajo” con el 84,3% y “Riesgo ligeramente aumentado” con el 15,7%. Mientras que entre los hombres y mujeres que presentan el IMC “Más de 30 kg/m<sup>2</sup>” (31 encuestados), aproximadamente el 70% se concentra desde el nivel “Riesgo moderado” con el 45,2% hasta el nivel “Riesgo alto” con el 22,6% (tabla 4).

c.- El análisis de los niveles de riesgo según la medida de la cintura se realizó mediante un análisis diferenciado por sexo en razón de las diferencias en las medidas de la cinturas evaluadas, observando que las encuestadas que señalan tener la medida de su cintura “menos de 85 cm” (33 encuestadas), el 100% se concentra en los menores niveles de riesgo: nivel “Riesgo bajo” con el 84,8% y nivel “Riesgo ligeramente aumentado” con el 15,2%. Sin embargo, las encuestadas que señalan tener la medida de su cintura “más de 88 cm” (15 encuestadas), el 60% se concentra desde el nivel “Riesgo moderado” con el 46,7% hasta el nivel “Riesgo alto” con el 13,3%. De forma análoga, para el grupo de varones encuestados, se aprecia que los que señalan tener la medida de su cintura “menos de 92 cm” (24 encuestados), el 100% se concentra en los menores niveles de riesgo: nivel “Riesgo bajo” con el 83,3% y el nivel “Riesgo ligeramente aumentado” con el 16,7%. Por el contrario, los encuestados varones que señalaron tener la medida de

su cintura “más de 102 cm” (15 encuestados), el 73,3% se concentra desde el nivel de riesgo: nivel “Riesgo moderado” con el 40,0% hasta el nivel “Riesgo alto” con el 33,3% (tabla 5).

**3.-** Los niveles de riesgo de desarrollar diabetes en los próximos 10 años, en base a los cálculos obtenidos de los puntajes del cuestionario de Findrisk aplicados a la muestra de hombres y mujeres, 200 egresados de la carrera de Medicina Humana de la Universidad Privada San Juan Bautista en el año 2020 según dimensiones de actividad física y consumo de frutas y verduras, son los siguientes:

a.- En el análisis de los niveles de riesgo según la realización de actividad física al menos 30 minutos al día, se observa que entre los encuestados hombres y mujeres que señalan “Sí” realizar actividad física (83 encuestados), los mayores porcentajes se concentran en los menores niveles de riesgo: “Riesgo bajo” con el 59% y “Riesgo ligeramente aumentado” con el 36,1%, representando más del 95%. Sin embargo, en los encuestados que señalan “No” realizar actividad física al menos 30 minutos (117 encuestados), el 70% aproximadamente se concentra desde el nivel “Riesgo ligeramente aumentado” con el 38,5% hacia los mayores niveles de riesgo: “Riesgo moderado” con el 23,9% y “Riesgo alto” con el 6% (tabla 6).

b.- En el análisis de los niveles de según la frecuencia de consumo de verduras o frutas, se observa que en los encuestados hombres y mujeres que señalan “Todos los días” (91 encuestados), el mayor porcentaje se concentra en el menor nivel, “Riesgo bajo”, con un 63,7%. Mientras tanto, en aquellos encuestados que señalan como frecuencia “No todos los días” en cuanto a consumo de verduras o frutas (109 encuestados), los porcentajes se concentran desde el nivel “Riesgo ligeramente aumentado” con el 45% hasta los mayores niveles de

riesgo: 21,1% en el nivel “Riesgo moderado” y el 8,3% en el nivel “Riesgo alto”, representando el 74,4% (tabla 7).

4.- Los niveles de riesgo de padecer diabetes en los próximos 10 años, en base a los cálculos obtenidos de los puntajes del cuestionario de Findrisk aplicados a la muestra de hombres y mujeres con un total de 200 egresados de la carrera de Medicina Humana de la Universidad Privada San Juan Bautista en el año 2020 según dimensiones de hipertensión arterial o glicemia alta y antecedentes familiares de diabetes, son los siguientes:

a.- En el análisis de los niveles de riesgo según el consumo de medicamentos para la presión alta o el padecer de hipertensión arterial, se observa que en los encuestados hombres y mujeres que señalan “No” tomar medicamentos para la presión alta o padecer de hipertensión arterial (196 encuestados), los mayores porcentajes se concentran en los menores niveles de riesgo: “Riesgo bajo” con el 43,4% y “Riesgo ligeramente aumentado” con el 37,8%, representando más del 80%. Por el contrario, en los encuestados que señalan “Sí” tomar medicamentos para la presión alta o padecer de hipertensión arterial (solo 4 encuestados), el 50% se concentra en el nivel “Riesgo moderado”, no registrándose casos en el nivel “Riesgo alto” (tabla 8).

b.- En el análisis de los niveles de riesgo según la presencia de niveles de glicemia alta, se observa que en los encuestados hombres y mujeres que señalan “No” haberseles encontrado valores de glucosa altos (190 encuestados), los mayores porcentajes se concentran en los menores niveles de riesgo, “Riesgo bajo” con el 45,3% y “Riesgo ligeramente aumentado” con el 37,9%, representando más del 80%. Por el contrario, en los encuestados que señalan “Sí” haberseles encontrado valores de glucosa altos (10 encuestados), el 70% se concentra desde el nivel

“Riesgo moderado” con el 20,0% hasta el nivel “Riesgo alto” con el 50% (tabla 9).

c.- En el análisis de los niveles de riesgo según antecedentes de familiares con diabetes, se observa que en los encuestados hombres y mujeres que señalan “No” haber presentado el diagnóstico de diabetes (tipo 1 o tipo 2) alguno de sus familiares o parientes (89 encuestados), el mayor porcentaje se concentra en el nivel de “Riesgo bajo”, con el 77,5%. Luego, aquellos que indicaron “Sí: abuelos, tíos o primos – hermanos” tuvieron el diagnóstico de la enfermedad (60 encuestados), su mayor porcentaje se concentra en el nivel “Riesgo ligeramente aumentado”, con el 61,7%. Por último, aquellos que señalaron “Sí: padres, hermanos o hijos” fueron diagnosticados de diabetes tipo 1 o tipo 2 (51 encuestados), los mayores porcentajes se concentran desde el nivel “Riesgo moderado” con el 43,1% hasta el nivel “Riesgo alto” con el 15,7%, representando más del 55% (tabla 10).

**5.-** En la descripción de los encuestados hombres y mujeres que presentaron niveles de “Riesgo alto” de sufrir diabetes en los próximos 10 años (9 encuestados), se observa que los niveles de “Riesgo alto” estuvieron afectados principalmente por los niveles altos del índice de masa corporal (IMC), las mayores medidas de sus cinturas, el no realizar habitualmente al menos 30 minutos de actividad física al día, el no consumir todos los días verduras o frutas y señalar que sí tienen familiares directos (padres, hermanos o hijos) diagnosticados con diabetes tipo 1 o tipo 2 (tabla 11).

## **5.2 RECOMENDACIONES**

**1.-** La diabetes mellitus tipo 2 es un problema de salud pública nacional y cada vez más se manifiesta en edades jóvenes, por lo que se recomienda que las medidas preventivas deben iniciarse desde muy temprano para evitar o retrasar las distintas complicaciones a las que conduce dicha enfermedad, con la finalidad de poder revertir la epidemia de la diabetes. Nuestro estudio busca incentivar a la población a optar por estilos de vida saludable y no solo en personas que se encontraron en niveles de riesgo elevado, sino también en individuos que presentaron niveles de riesgo bajo para que sigan conservando hábitos de vida sana para presevar su salud.

**2.-** Según los resultados de nuestro estudio, se recomienda a las personas que presentaron niveles de riesgo moderado y alto, cambiar su estilo de vida por una alimentación adecuada, la realización de actividades físicas y la asistencia a centros de salud para su control. En los individuos que llegaron a desarrollar la enfermedad, es necesario que asistan de manera periódica a las instituciones de salud para su control y seguimiento.

**3.-** Se recomienda a las entidades responsables de la salud fomentar estilos de vida sana que incluyan la ingesta de frutas y verduras de manera frecuente y la realización de ejercicios al menos 30 minutos diarios, todo ello con el objetivo de mantener un peso ideal para disminuir el riesgo de sufrir diabetes. Asimismo, se insta a ser muy vigilantes de aquellas personas que consuman medicamentos hipertensivos o tengan el diagnóstico de hipertensión arterial, antecedentes de glicemia alta o familiares diabéticos, siendo estos factores predisponentes a desarrollar la enfermedad, por lo cual es trascendental hacer hincapié en el control permanente de estas poblaciones en riesgo.

**4.-** El test de Findrisk es una herramienta muy usada a nivel mundial como prueba de tamizaje para detectar de manera oportuna a personas en riesgo de padecer diabetes tipo 2. Se recomienda que su uso debería ser más frecuente en los diferentes centros de atención primaria para identificar a la

población en riesgo, además de ser un instrumento de bajo costo que no requiere de insumos de laboratorio.

**5.-** Se recomienda que trabajos de investigación venideros utilicen como muestra de estudio poblaciones jóvenes y que involucren enfoques metodológicos cualitativos y cuantitativos incluyendo muestreo probabilístico, para una mayor comprensión del riesgo de sufrir de diabetes tipo 2.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Chatterjee S, Khunti K, Davies MJ. Type 2 diabetes [Internet]. Vol. 389, The Lancet. Lancet Publishing Group; 2017 [cited 2020 Oct 9]. p. 2239–51. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28190580/>
2. Zimmet P, Alberti KG, Magliano DJ, Bennett PH. Diabetes mellitus statistics on prevalence and mortality: Facts and fallacies. Vol. 12, Nature Reviews Endocrinology. Nature Publishing Group; 2016. p. 616–22.
3. Ogurtsova K, da Rocha Fernandes JD, Huang Y, Linnenkamp U, Guariguata L, Cho NH, et al. IDF Diabetes Atlas: Global estimates for the prevalence of diabetes for 2015 and 2040. *Diabetes Res Clin Pract.* 2017 Jun 1;128:40–50.
4. Alghadir A, Alghwiri AA, Awad H, Anwer S. Ten-year diabetes risk forecast in the capital of Jordan arab diabetes risk assessment questionnaire perspective-a strobe-complaint article. *Med (United States).* 2016;95(12).
5. Janghorbani M, Adineh H, Amini M. Finnish Diabetes Risk Score to predict type 2 diabetes in the Isfahan diabetes prevention study. *Diabetes Res Clin Pract.* 2013 Dec 1;102(3):202–9.
6. Atayoglu AT, Inanc N, Başmisirli E, Çapar AG. Evaluation of the Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISC) for diabetes screening in Kayseri, Turkey. *Prim Care Diabetes.* 2020;0(0).
7. Lim HM, Chia YC, Koay ZL. 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. *Prim Care Diabetes.* 2020;
8. Sánchez-Jiménez B, Chico-Barba G, Rodríguez-Ventura AL, Sámano



- R, Veruete-Bedolla D, Morales-Hernández RM. Detection of risk for type 2 diabetes and its relationship with metabolic alterations in nurses. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2019;27.
9. Du Plessis MC. Relación entre el riesgo de padecer diabetes mellitus e índices antropométricos en una localidad rural de Tucumán, Argentina. *An la Fac Med*. 2018 Oct 14;79(3):206.
  10. Al-Shudifat A-E, Al-Shdaifat A, Al-Abdoh AA, Aburoman MI, Otoum SM, Sweedan AG, et al. Diabetes Risk Score in a Young Student Population in Jordan: A Cross-Sectional Study. 2017 [cited 2020 Apr 30]; Available from: <https://doi.org/10.1155/2017/8290710>
  11. Ishaque A, Shahzad F, Muhammad FH, Usman Y, Ishaque Z. Diabetes risk assessment among squatter settlements in Pakistan: A cross-sectional study. *Malaysian Fam Physician*. 2017;11(2–3):9–15.
  12. Pawar S, Naik J, Prabhu P, Jatti G, Jadhav S, Radhe B. Comparative evaluation of Indian Diabetes Risk Score and Finnish Diabetes Risk Score for predicting risk of diabetes mellitus type II: A teaching hospital-based survey in Maharashtra. *J Fam Med Prim Care*. 2017;6(1):120.
  13. Kulkarni M, Foraker RE, McNeill AM, Girman C, Golden SH, Rosamond WD, et al. Evaluation of the modified FINDRISC to identify individuals at high risk for diabetes among middle-aged white and black ARIC study participants. *Diabetes, Obes Metab*. 2017 Sep 1;19(9):1260–6.
  14. González Pedraza Avilés A, Raúl Ponce Rosas E, Toro Bellot F, Acevedo Giles O, Dávila Mendoza R. Cuestionario FINDRISC FINnish Diabetes Risk Score para la detección de diabetes no diagnosticada y prediabetes. Vol. 20, *Medicina Familiar*. 2018.
  15. Jølle A, Midthjell K, Holmen J, Tuomilehto J, Carlsen SM, Shaw J, et al. Impact of sex and age on the performance of FINDRISC: The HUNT study in Norway. *BMJ Open Diabetes Res Care*. 2016 Jun 1;4(1).

16. Omech B, Mwita JC, Tshikuka J-G, Tsimba B, Nkomazna O, Amone-P'Olak K. Validity of the Finnish Diabetes Risk Score for Detecting Undiagnosed Type 2 Diabetes among General Medical Outpatients in Botswana. *J Diabetes Res.* 2016;2016.
17. Fornos-Pérez JA, Andrés-Rodríguez NF, Andrés-Iglesias JC, Luna-Cano R, García-Soidán J, Lorenzo-Veiga B, et al. Detection of people at risk of diabetes in community pharmacies of Pontevedra (Spain) (DEDIPO). *Endocrinol y Nutr (English Ed.* 2016 Oct 1;63(8):387–96.
18. Vandersmissen GJM, Godderis L. Evaluation of the Finnish diabetes risk score (FINDRISC) for diabetes screening in occupational health care. *Int J Occup Med Environ Health.* 2015 Jun 1;28(3):587–91.
19. Gomez-Arbelaes D. Evaluation of the Finnish Diabetes Risk Score to predict type 2 diabetes mellitus in a Colombian population: A longitudinal observational study. *World J Diabetes.* 2015;6(17):1337.
20. de Oliveira Araújo L, e Silva ES ouz., de Oliveira Mariano J, Moreira RC astanh., Prezotto KH oland., Fernandes CA lexandr. M, et al. Risk of developing diabetes mellitus in primary care health users: a cross-sectional study. *Rev Gaucha Enferm.* 2015 Dec 1;36(4):77–83.
21. Zhang L, Zhang Z, Zhang Y, Hu G, Chen L. Evaluation of Finnish diabetes risk score in screening undiagnosed diabetes and prediabetes among U.S. adults by gender and race: NHANES 1999-2010. *PLoS One.* 2014 May 22;9(5).
22. Cuéllar Florencio MJ, Calixto De Malca EN, Capcha Caso LE, Torres Alvarez SD, Saavedra Muñoz MJ. Test de Findrisk estrategia potencial para detección de riesgo de diabetes tipo 2 en 3 distritos de Lima-Perú 2017. *Rev Boletín Redipe.* 2019 Nov 1;8(11):169–80.
23. Bernabe-Ortiz A, Perel P, Miranda JJ, Smeeth L. Diagnostic accuracy of the Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISC) for undiagnosed T2DM in

- Peruvian population. *Prim Care Diabetes*. 2018 Dec 1;12(6):517–25.
24. Bustamante SDLI, Herbozo IMA, Bottoni GFP, Estela DEV, LLañez MHA. Test de Findrisk y predicción de diabetes mellitus tipo dos, en alumnos de la Escuela de Medicina Humana de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión-2017. Vol. 7, *INFINITUM...* 2018 Aug.
  25. Association AD. 1. Improving Care and Promoting Health in Populations: Standards of Medical Care in Diabetes-2020. Vol. 43, *Diabetes care*. NLM (Medline); 2020. p. S7–13.
  26. Roció Mendiola-Pastrana I, Urbina-Aranda II, Muñoz-Simón AE, Juanico-Morales G, López-Ortiz G. Evaluación del desempeño del Finnish Diabetes Risk Score (findrisc) como prueba de tamizaje para diabetes mellitus tipo 2. Vol. 25, *aten fam*. 2018.
  27. Association AD. Classification and diagnosis of diabetes: Standards of medical care in Diabetesd2018. *Diabetes Care*. 2018 Jan 1;41(Supplement 1):S13–27.
  28. Association AD. Management of diabetes in pregnancy: Standards of medical care in Diabetesd2018. *Diabetes Care*. 2018 Jan 1;41(Supplement 1):S137–43.
  29. Association AD. 3. Prevention or Delay of Type 2 Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes-2020. Vol. 43, *Diabetes care*. NLM (Medline); 2020. p. S32–6.
  30. Association AD. Lifestyle management: Standards of medical care in Diabetesd2018. *Diabetes Care*. 2018 Jan 1;41(Supplement 1):S38–50.
  31. Lindström J, Tuomilehto J. The diabetes risk score: A practical tool to predict type 2 diabetes risk. *Diabetes Care*. 2003 Mar 1;26(3):725–31.
  32. Iglesias González R, Rubio LB, Artola Menéndez S, Martín RS. Resumen de las recomendaciones de la American Diabetes Association

(ADA) 2014 para la práctica clínica en el manejo de la diabetes mellitus [Internet]. Diabetes Práctica. 2014 [cited 2020 May 20]. Available from: [www.sediabetes.org](http://www.sediabetes.org)

33. Kautzky-Willer A, Harreiter J, Pacini G. Sex and gender differences in risk, pathophysiology and complications of type 2 diabetes mellitus. Vol. 37, Endocrine Reviews. Endocrine Society; 2016. p. 278–316.
34. Sánchez BV, Leonardo J, Romero B, Peña EV, Cruz MC, Trujillo GZ. Risk Perception for Developing Diabetes among Non-diabetic Individuals.
35. Kao K-T, Sabin MA. Type 2 diabetes mellitus in children and adolescents. Vol. 45. 2016.
36. Someya Y, Tamura Y, Kohmura Y, Aoki K, Kawai S, Daida H, et al. A body mass index over 22 kg/m<sup>2</sup> at college age is a risk factor for future diabetes in Japanese men. PLoS One. 2019 Jan 1;14(1).
37. Buendía Godoy RG, Zambrano M, Morales A, Alejo A, Giraldo L, Gámez D, et al. Perímetro de cintura aumentado y riesgo de diabetes TT - Increased waist circumference and risk of diabetes. Acta Medica Colomb [Internet]. 2016 [cited 2020 May 30];41(3):176–80. Available from: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-24482016000300176&lang=pt%0Ahttp://www.scielo.org.co/pdf/amc/v41n3/0120-2448-amc-41-03-00176.pdf](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-24482016000300176&lang=pt%0Ahttp://www.scielo.org.co/pdf/amc/v41n3/0120-2448-amc-41-03-00176.pdf)
38. Wang Q, Zhang X, Fang L, Guan Q, Gao L, Li Q. Physical Activity Patterns and Risk of Type 2 Diabetes and Metabolic Syndrome in Middle-Aged and Elderly Northern Chinese Adults. J Diabetes Res. 2018;2018.
39. Petermann F, Díaz-Martínez X, Garrido-Méndez Á, Leiva AM, Martínez MA, Salas C, et al. Association between type 2 diabetes and physical

- activity in individuals with family history of diabetes. *Gac Sanit.* 2018 May 1;32(3):230–5.
40. Olfert MD, Wattick RA. Vegetarian Diets and the Risk of Diabetes. Vol. 18, *Current Diabetes Reports*. Current Medicine Group LLC 1; 2018.
  41. Venezolana de Endocrinología Metabolismo Venezuela Palacios S, Factores Riesgo Para El Desarrollo De Diabetes Tipo O DE, Síndrome Metabólico Y. *Revista Venezolana de Endocrinología y Metabolismo*. *Rev Venez Endocrinol y Metab* [Internet]. 2012 [cited 2020 May 31];10(1):34–40. Available from: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=375540232006>
  42. Ustulin M, Rhee SY, Chon S, Ahn KK, Lim JE, Oh B, et al. Importance of family history of diabetes in computing a diabetes risk score in Korean prediabetic population. *Sci Rep.* 2018 Dec 1;8(1).
  43. Bennet L, Franks PW, Zöller B, Groop L. Family history of diabetes and its relationship with insulin secretion and insulin sensitivity in Iraqi immigrants and native Swedes: a population-based cohort study. *Acta Diabetol.* 2018 Mar 1;55(3):233–42.
  44. Cases MM, Loyola EP, García FJ. Consenso sobre la detección y el manejo de la prediabetes. Grupo de trabajo de consensos y guías clínicas de la Sociedad Española de Diabetes. [cited 2020 May 26]; Available from: [www.gradeworkinggroup.org/](http://www.gradeworkinggroup.org/)
  45. Guía de práctica clínica para la prevención, diagnóstico, tratamiento y control de la diabetes mellitus tipo 2. Ministerio de Salud, 2014.
  46. autores V. Metodología de la Investigación y Práctica Clínica basada en la Evidencia 2015.
  47. Sample Size Calculator by Raosoft, Inc. [Internet]. [cited 2021 Jan 8]. Available from: <http://www.raosoft.com/samplesize.html>

48. García-García JA, Reding-Bernal A, López-Alvarenga JC. Cálculo del tamaño de la muestra en investigación en educación médica. *Investig en Educ Médica*. 2013 Oct;2(8):217–24.

## **ANEXOS**

## MATRIZ DE CONSISTENCIA

**ALUMNO:** ESCUDERO MONTERO, Franz Job.

**ASESOR:** PINTO OBLITAS, Joseph.

**LOCAL:** Chorrillos

**TEMA:** "NIVEL DE RIESGO DE DESARROLLAR DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN LOS EGRESADOS DE LA CARRERA DE MEDICINA HUMANA DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA DURANTE EL AÑO 2020"

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES
<p><b>General:</b> <b>PG:</b> ¿Cuál es el nivel de riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en los egresados de la carrera de Medicina Humana de la Universidad Privada San Juan Bautista durante el año 2020?</p>	<p><b>General:</b> <b>OG:</b> Determinar el nivel de riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en los egresados de la carrera de Medicina Humana de la Universidad Privada San Juan Bautista durante el año 2020.</p>	<p><b>General:</b> El siguiente trabajo de investigación es de tipo descriptivo, por lo tanto no posee hipótesis.</p>	<p><b>Variable Principal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Nivel de riesgo</li></ul> <p><b>Indicadores:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Test de Findrisk</li></ul>

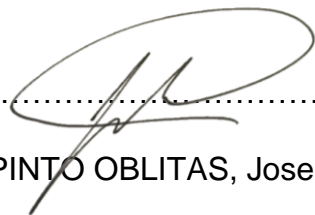


<p><b>Específicos:</b></p> <p><b>PE 1:</b> ¿Cuál es el nivel de riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en los egresados de la carrera de Medicina Humana de la Universidad Privada San Juan Bautista durante el año 2020 según las dimensiones sociodemográficas y antropométricas?</p> <p><b>PE 2:</b> ¿Cuál es el nivel de riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en los egresados de la carrera de Medicina Humana de la Universidad Privada San Juan Bautista durante el año 2020 según las dimensiones de actividad física y consumo de frutas y verduras?</p>	<p><b>Específicos:</b></p> <p><b>OE1:</b> Determinar el nivel de riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en los egresados de la carrera de Medicina Humana de la Universidad Privada San Juan Bautista durante el año 2020 según las dimensiones sociodemográficas y antropométricas.</p> <p><b>OE 2:</b> Determinar el nivel de riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en los egresados de la carrera de Medicina Humana de la Universidad Privada San Juan Bautista durante el año 2020 según las dimensiones de actividad física y consumo de frutas y verduras.</p>		<p><b>Variable Secundaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sexo</li> <li>• Edad</li> <li>• Índice de masa corporal</li> <li>• Perímetro abdominal</li> <li>• Consumo de frutas y verduras</li> <li>• Actividad física</li> <li>• Consumo de antihipertensivo o padece de Hipertensión Arterial.</li> <li>• Antecedente de glicemia alta</li> </ul>
---	--	--	---

<p><b>PE 3:</b> ¿Cuál es el nivel de riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en los egresados de la carrera de Medicina Humana de la Universidad Privada San Juan Bautista durante el año 2020 según las dimensiones de hipertensión arterial, glicemia alta y antecedentes familiares con diabetes?</p>	<p><b>OE 3:</b> Determinar el nivel de riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en los egresados de la carrera de Medicina Humana de la Universidad Privada San Juan Bautista durante el año 2020 según las dimensiones de hipertensión arterial, glicemia alta y antecedentes familiares con diabetes.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antecedentes familiares con Diabetes</li> </ul> <p><b>Indicadores:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ficha de recolección de datos.</li> <li>• Test de Findrisk.</li> </ul>
---	---	--	---

Diseño metodológico	Población y Muestra	Técnicas e Instrumentos
<p><b>Nivel:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DESCRIPTIVO.</li> </ul> <p><b>Tipo de Investigación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• OBSERVACIONAL.</li> <li>• DESCRIPTIVO.</li> <li>• TRANSVERSAL.</li> </ul>	<p><b>Población:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Egresados de la carrera de Medicina Humana de la Universidad Privada San Juan Bautista del año 2019</li> </ul> <p><b>N = 377 egresados.</b></p> <p><b>Criterios de Inclusión:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Egresados de la carrera de Medicina Humana de la Universidad Privada San Juan Bautista del año 2019.</li> <li>• Egresados de ambos sexos.</li> <li>• Egresados que desearon participar del estudio.</li> </ul> <p><b>Criterios de exclusión:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Egresados de la carrera de Medicina Humana que llenaron incorrectamente las variables de la encuesta virtual.</li> <li>• Egresadas que se encontraron gestando.</li> </ul>	<p><b>Técnica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Encuesta autoadministrada elaborado en un formulario de <i>Google Form</i>.</li> </ul> <p><b>Instrumentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ficha de recolección de datos.</li> <li>• Test de Findrisk (Encuesta virtual).</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Egresados que contaron con el diagnóstico de diabetes tipo 2.</li><li>• N= 377 (Población Objetiva)</li></ul> <p><b>Tamaño de muestra:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 200 personas</li></ul> <p><b>Muestreo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• El siguiente trabajo de investigación fue realizado con un muestreo no probabilístico.</li></ul>	
--	--	--



Dr. PINTO OBLITAS, Joseph

Asesor



Lic. BAZÁN RODRÍGUEZ, Elsi

Estadístico

### CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

**ALUMNO:** ESCUDERO MONTERO, Franz.

**ASESOR:** PINTO OBLITAS, Joseph.

**LOCAL:** CHORRILOS.

**TEMA:** "NIVEL DE RIESGO DE DESARROLLAR DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN LOS EGRESADOS DE LA CARRERA DE MEDICINA HUMANA DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA DURANTE EL AÑO 2020"

<b>VARIABLE PRINCIPAL: NIVEL DE RIESGO.</b>			
<b>INDICADORES</b>	<b>ITEMS</b>	<b>NIVEL DE MEDICIÓN</b>	<b>INSTRUMENTO</b>
NIVEL DE RIESGO.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Riesgo Bajo.</li><li>• Riesgo Ligeramente elevado.</li><li>• Riesgo Moderado.</li><li>• Riesgo Alto.</li><li>• Riesgo Muy alto</li></ul>	Ordinal	Test de Findrisk (Encuesta virtual).

<b>VARIABLES SECUNDARIAS: FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS Y ANTROPOMÉTRICO, ACTIVIDAD FÍSICA Y CONSUMO DE VERDURAS, HTA O GLICEMIA ALTA Y ANTECEDENTES FAMILIARES DE DIABETES.</b>			
<b>INDICADORES</b>	<b>ITEMS</b>	<b>NIVEL DE MEDICIÓN</b>	<b>INSTRUMENTO</b>
SEXO.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Femenino.</li> <li>• Masculino.</li> </ul>	Nominal.	Ficha de Recoleccion de datos (Encuesta virtual).
EDAD.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menos de 45 años.</li> <li>• Entre 45 – 54 años.</li> <li>• Entre 55 – 64 años.</li> <li>• Más de 64 años.</li> </ul>	Ordinal.	Test de Findrisk (Encuesta virtual).
ÍNDICE DE MASA CORPORAL.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menos de 25 kg/m<sup>2</sup></li> <li>• entre 25 – 30 kg/m<sup>2</sup></li> <li>• Más de 30 kg/m<sup>2</sup>.</li> </ul>	Ordinal.	Test de Findrisk (Encuesta virtual).

PERÍMETRO ABDOMINAL.	<p><b>VARONES:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menos de 92cm.</li> <li>• Entre 92 – 102cm.</li> <li>• Más de 102.</li> </ul> <p><b>MUJERES:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menos de 85cm.</li> <li>• Entre 85 – 88cm.</li> <li>• Más de 88 cm.</li> </ul>	Ordinal.	Test de Findrisk (Encuesta virtual).
CONSUMO DE FRUTAS VERDURAS.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos los días.</li> <li>• No todos los días.</li> </ul>	Ordinal.	Test de Findrisk (Encuesta virtual).
ACTIVIDAD FÍSICA.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si.</li> <li>• No.</li> </ul>	Ordinal.	Test de Findrisk (Encuesta virtual).
CONSUMO DE ANTIHIPERTENSIVO O PADECE DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No.</li> <li>• Si.</li> </ul>	Ordinal.	Test de Findrisk (Encuesta virtual).

ANTECEDENTES DE GLICEMIA ALTA.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No.</li> <li>• Si.</li> </ul>	Ordinal.	Test de Findrisk (Encuesta virtual).
ANTECEDENTES FAMILIARES DE DIABETES.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No.</li> <li>• Sí: abuelos, tía, tío, primo hermano</li> <li>• Sí: padres, hermanos, hijos.</li> </ul>	Ordinal.	Test de Findrisk (Encuesta virtual).



.....  
D.r PINTO OBLITAS, Joseph

Asesor



.....  
Lic. BAZÁN RODRIGUEZ, Elsi

Estadístico





## UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUA BAUTISTA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

**TEMA:** NIVEL DE RIESGO DE DESARROLLAR DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN LOS EGRESADOS DE LA CARRERA DE MEDICINA HUMANA DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA DURANTE EL AÑO 2020

**AUTOR:** ESCUDERO MONTERO, Franz.

**FECHA:** 2020

### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

**FICHA N°** \_\_\_\_\_

**SEXO:** (M) (F)

### TEST DE FINDRISK

Seleccione una opción de cada una de las preguntas.

**1.- ¿ Cuantos años tiene usted?**

- a.- Menos de 45 años. 0 puntos
- b.- Entre 45 – 54 años. 2 puntos
- c.- Entre 55 – 64 años. 3 puntos
- d.- Más de 64 años. 4 puntos

**2.- ¿ Cual es su Índice de Masa Corporal (IMC)?**

- a.- Menos de 25 kg/m<sup>2</sup>. 0 puntos
- b.- Entre 25 – 30 kg/m<sup>2</sup>. 1 puntos
- c.- Más de 30 kg/m<sup>2</sup>. 3 puntos

**3.- ¿ Cuanto mide su cintura?**

**VARONES:**

- a.- Menos de 92 cm. 0 puntos.
- b.- Entre 92 – 102 cm. 3 puntos.
- c.- Más de 102 cm. 4 puntos.

**MUJERES:**

- a.- Menos de 85 cm.      0 puntos.
- b.- Entre 85 – 88 cm.      3 puntos.
- c.- Más de 88 cm.      4 puntos.

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

- a.- Sí      0 puntos.
- b.- No      2 punto.

**5.- ¿Con qué frecuencia come verduras y frutas?**

- a.- Todos los días.      0 puntos.
- b.- No todos los días.      1 punto.

**6.- ¿Toma medicamentos para la presión alta o padece de hipertensión arterial?**

- a.- No.      0 puntos.
- b.- Si.      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?**

- a.- No.      0 puntos.
- b.- Si.      5 puntos.

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

- a.- No.      0 puntos.
- b.- SI: Abuelos, tía, tío, primo hermano.      3 puntos.
- c.- SI: Padres, hermanos, hijos.      5 puntos.

<b>PUNTOS.</b>	<b>RIESGO.</b>

# TEST DE FINDRISK ADAPTADA A LA POBLACIÓN PERUANA

Documento de trabajo - Guía Técnica:  
Guía de Práctica Clínica para la Prevención, Diagnóstico, Tratamiento y Control de la Diabetes Mellitus Tipo 2

## ANEXO N° 4

### Propuesta: Cuestionario de FINDRISK para la identificación de Factores de Riesgo.

Disponible en: <http://www.minsa.gob.pe/portada/Especiales/2012/diabetes/test2012.asp>

### 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 entre su TALLA y el resultado divídalos nuevamente entre su TALLA.

Menos de 25.	0 puntos
De 25 a 30.	1 punto
Más de 30.	3 puntos

3. ¿Cuánto mide su cintura?

Midase en la parte más prominente de la cintura

Hombres		Mujeres	
Menos de 92 cm	0 puntos	Menos de 85 cm	0 puntos
De 92cm a 102 cm	3 puntos	De 85cm a 88 cm	3 puntos
Más de 102 cm	4 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 medicamentos 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 hermano	3 puntos
Sí : padres, hermanos, hijos	5 puntos

Menos de 7 puntos

RIESGO BAJO

Mantener hábitos de vida saludables: actividad física y alimentación saludable, mantener el peso adecuado así como el ancho de la cintura.

Entre 7 y 11

RIESGO LIGERAMENTE AUMENTADO

Se recomienda que se proponga realizar seriamente la práctica de actividad física en forma rutinaria junto con unos buenos hábitos de alimentación para no aumentar de peso.

Consulte a su médico para futuros controles.

Entre 12 y 14 puntos

RIESGO MODERADO

Se recomienda que se proponga realizar seriamente la práctica de actividad física en forma rutinaria junto con unos buenos hábitos de alimentación para no aumentar de peso.

Consulte a su médico para futuros controles.

Entre 15 y 20 puntos

RIESGO ALTO

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

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

Puntos	Riesgo

## INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTO

### I.- DATOS GENERALES:

1.1	Apellidos y Nombres del Experto:	PINTO OBLITAS, Joseph Arturo			
1.2	Cargo e institución donde labora:	UPSJB <input type="checkbox"/>			
1.3	Tipo de Experto:	Metodólogo <input checked="" type="checkbox"/>	Especialista <input type="checkbox"/>	Estadístico <input type="checkbox"/>	
1.4	Nombre del instrumento:	Test de Findrisk			
1.5	Autor (a) del instrumento:	ESCUDERO MONTERO, Franz Job.			

### II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente	Regular	Buena	Muy Buena	Excelente
		00 – 20%	21 -40%	41 -60%	61 - 80%	81 -100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					x
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					x
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre: NIVEL DE RIESGO DE DESARROLLAR DIABETES MELLITUS TIPO 2.					x
ORGANIZACION	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					x
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					x
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer el NIVEL DE RIESGO DE					x

	DESARROLLAR DIABETES MELLITUS TIPO 2.					
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					x
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					x
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación OBSERVACIONAL, DESCRIPTIVO, TRANSVERSAL, PROSPECTIVA					x

**III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:**

...APLICABLE. (Comentario del juez experto respecto al instrumento)

**IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN**

95%
-----

Lugar y Fecha: Lima, 07 Agosto de 2020

  
 Firma del Experto  
 D.N.I N° 4005515

## INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTO

### I.- DATOS GENERALES:

1.1	Apellidos y Nombres del Experto:	ELSI BAZÁN RODRÍGUEZ		
1.2	Cargo e institución donde labora:	DOCENTE UPSJB		
1.3	Tipo de Experto:	Metodólogo	Especialista	Estadístico <b>X</b>
1.4	Nombre del instrumento:	Test de Findrisk		
1.5	Autor (a) del instrumento:	ESCUDERO MONTERO, Franz Job.		

### II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 – 20%	Regular 21 -40%	Buena 41 -60%	Muy Buena 61 - 80%	Excelente 81 -100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					81%
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					81%
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre: NIVEL DE RIESGO DE DESARROLLAR DIABETES MELLITUS TIPO 2.					81%
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					81%
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					81%

INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer el NIVEL DE RIESGO DE DESARROLLAR DIABETES MELLITUS TIPO 2.					81%
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					81%
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					81%
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación OBSERVACIONAL, DESCRIPTIVO, TRANSVERSAL, PROSPECTIVA					81%

**III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:**

APLICA .....(Comentario del juez experto respecto al instrumento)

**IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN**

81%
-----

Lugar y Fecha: Lima, 28\_ mayo de 2020



Firma del Experto

D.N.I N° ...19209983....



## **UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUA BAUTISTA**

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

**TEMA:** NIVEL DE RIESGO DE DESARROLLAR DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN LOS EGRESADOS DE LA CARRERA DE MEDICINA HUMANA DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA DURANTE EL AÑO 2020

### **CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Lima.....de.....2020

Reciba un cordial saludo, usted ha sido invitado(a) a participar en una investigación cuyo tema es “Nivel de riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 en los egresados de la carrera de medicina humana de la Universidad Privada San Juan Bautista durante el año 2020”. Por lo cual la información que se obtenga solo será utilizado para fines de investigación. Recuerde su participación será anónima, y usted será tratado(a) con mucho respeto y amabilidad, cuidando su integridad física y moral durante toda la ejecución del estudio, por ello esta información se recolecta solo con fines de estudio.

.....

FIRMA:

DNI:

.....

INVESTIGADOR