



**Ciencia Latina**  
Internacional

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.  
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), marzo-abril 2024,  
Volumen 8, Número 2.

[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i2](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2)

**RIESGO DE DIABETES MELLITUS EN  
PERSONAL DE SALUD DEL HOSPITAL  
GENERAL DE SAN PEDRO PARAGUAY-  
COREA 2023**

**RISK OF DIABETES MELLITUS IN HEALTH PERSONNEL AT  
THE GENERAL HOSPITAL OF SAN PEDRO PARAGUAY-  
KOREA 2023**

**Nathannia Caroline Ramos da Silva Galvão**  
Universidad del Pacífico

**Izabella Silva Sanches Zani**  
Universidad del Pacífico Privada

**Jorge Aníbal Coronel Gamarra**  
Universidad Nacional de Concepción

**Sergio Adrian Barreto Roman**  
Universidad del Pacífico Privada

DOI: [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i2.11846](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.11846)

## Riesgo de Diabetes Mellitus en personal de salud del hospital general de San Pedro Paraguay-Corea 2023

**Nathannia Caroline Ramos da Silva Galvão<sup>1</sup>**

[nathanniagalvao@hotmail.com](mailto:nathanniagalvao@hotmail.com)

<https://orcid.org/0009-0006-9744-3343>

Universidad del Pacífico

**Izabella Silva Sanches Zani**

[Izabellasilva9398@gmail.com](mailto:Izabellasilva9398@gmail.com)

<https://orcid.org/0009-0009-8966-1211>

Universidad del Pacífico Privada

**Jorge Aníbal Coronel Gamarra**

[coronel.gamarra91@gmail.com](mailto:coronel.gamarra91@gmail.com)

<https://orcid.org/0000-0003-2567-1743>

Universidad Nacional de Concepción

**Sergio Adrian Barreto Roman**

[barretoroman90@gmail.com](mailto:barretoroman90@gmail.com)

<https://orcid.org/0000-0002-3888-277X>

Universidad del Pacífico Privada

### RESUMEN

**Introducción:** La escala finlandesa de riesgo de diabetes (FINDRISC) es un método que incluyen medidas antropométricas, metabólicos y del estilo de vida a través de ocho preguntas simples para identificar riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en diez años. **Objetivo:** Determinar el riesgo de diabetes mellitus en personal de salud del Hospital General de San Pedro Paraguay-Corea 2023. **Metodología:** estudio observacional, período temporal transversal, descriptivo. 150 individuos aceptaron participar, incluido médicos, licenciados en enfermería, licenciados en obstetricia, licenciados en radiología, médicos anestesistas y médicos residentes en el año de 2023. Las variables fueron utilizadas a partir del test FINDRISC. **Resultado:** el 94% de los participantes son menores de 45 años, el 6% presentaron alto riesgo y 0,66% presentaron riesgo muy alto de padecer diabetes mellitus según el Test FINDRISC.

**Palabras Claves:** diabetes mellitus, findrisc, metabólicos

---

<sup>1</sup> Autor Principal

Correspondencia: [nathanniagalvao@hotmail.com](mailto:nathanniagalvao@hotmail.com)

# **Risk of Diabetes Mellitus in health personnel at the general hospital of San Pedro Paraguay-Korea 2023**

## **ABSTRACT**

Introduction: The Finnish Diabetes Risk Scale (FINDRISC) is a method that includes anthropometric, metabolic and lifestyle measures through eight simple questions to identify the risk of developing type 2 diabetes mellitus in ten years. Objective: Determine the risk of diabetes mellitus in health personnel at the General Hospital of San Pedro Paraguay-Korea 2023. Methodology: observational study, cross-sectional, descriptive time period. 150 individuals agreed to participate, including doctors, nursing graduates, midwifery graduates, radiology graduates, anesthetists, and resident physicians in the year 2023. The variables were used from the FINDRISC test. Result: 94% of the participants are under 45 years of age, 6% were at high risk and 0.66% were at very high risk of suffering from diabetes mellitus according to the FINDRISC Test.

**Keywords:** diabetes mellitus, findrisc, metabolic

*Artículo recibido 20 marzo 2024  
Aceptado para publicación: 25 abril 2024*



## INTRODUCCIÓN

A nivel mundial, la prevalencia de la diabetes tipo 2 es alta y está aumentando. Este aumento está impulsado por el envejecimiento de la población, el desarrollo económico y el aumento de la urbanización, lo que conlleva a un mayor sedentarismo y consumo de alimentos poco saludables vinculados con la obesidad.<sup>1,2</sup>

En el Paraguay, según el Sistema de Información y Control de Inventarios Automatizados del Paraguay (SICIAP) la Diabetes afecta 9.7% de la población total, aproximadamente 700.000 personas viven con esta patología, de las cuales solo 50% conoce su enfermedad.<sup>3</sup> Su naturaleza crónica silenciosa hace que, cuando se le diagnostica, generalmente ya ha ocasionado daño microvascular y macrovascular, con pronóstico sombrío.<sup>4</sup>

El cuadro clínico de la Diabetes Mellitus Tipo 2 en sus inicios es asintomático y está precedido por estados “prediabéticos”. Por otro lado, se sabe que una intervención temprana con cambios en el estilo de vida puede retardar o disminuir la probabilidad de padecer diabetes.<sup>5,6</sup>

Considerando que la Diabetes Mellitus Tipo 2 es prevenible si se consulta precozmente, encontrar un método de diagnóstico que sea fácil de aplicar, económico y no invasivo debería ser prioridad para el sistema de salud público.<sup>7</sup>

Uno de estos métodos es la escala de FINDRISC que fue desarrollada en Finlandia a través del estudio de dos cohortes, una de 1987 y otra de 1992. El cuestionario consiste en contestar ocho preguntas simples, en las que se incluyen la obtención de respuestas categóricas acerca de la edad, índice de masa corporal, perímetro de cintura, consumo de verduras y frutas, actividad física, antecedente de glucemia elevada, tratamiento para la hipertensión arterial e historia familiar de Diabetes Mellitus Tipo 2. Una vez aplicado el cuestionario, se suman los puntajes que están en el rango de 0 a 26 puntos. Si se obtiene una valoración de 13 o más puntos, según estudios en la población colombiana, se recomiendan realizar una prueba oral de tolerancia a la glucosa, y así con más precisión determinar la existencia de diabetes o prediabetes. Un aspecto interesante es que su validez como instrumento de tamizaje ha sido evaluada tanto en estudios longitudinales como en estudios transversales y que predice de manera consistente la probabilidad longitudinal de desarrollar Diabetes Mellitus Tipo 2 en los siguientes diez años.<sup>8</sup>



Mediante este estudio se pretende marcar las características con relación al riesgo de la diabetes mellitus del personal de salud del Hospital General de San Pedro Paraguay - Corea, valorar la importancia de la salud de aquellos que trabajan con la salud, para estimular adaptaciones del estilo de vida, y prevenir la Diabetes Mellitus Tipo 2 en esta población.

## **MATERIAL Y MÉTODO**

Estudio descriptivo retrospectivo de corte transversal de profesionales de salud del Hospital General de San Pedro Paraguay- Corea en la ciudad de Santa Rosa del Aguaray 2023.

Se solicitó el consentimiento de los participantes a través de una explicación del trabajo investigativo por medio de firma, los datos personales y posteriormente se realizaron las mediciones, donde se utilizó báscula electrónica para medir el peso en kilogramos, cinta ergométrica de 1500 cm para medir la circunferencia abdominal a nivel del ombligo en centímetros, cinta antropométrica de 4 metros para medir la talla en centímetros y aplicativo IMC Calculadora que fue calculado con peso en kilogramos dividido por la talla en metros al cuadrado.

### **Análisis estadístico**

La construcción de la base de datos se realizó en el programa Microsoft Excel 2016®, para el análisis se utilizó estadística descriptiva utilizando frecuencia absoluta y relativa expresada en porcentajes. Los datos se presentan en gráficos.

### **Asuntos Éticos**

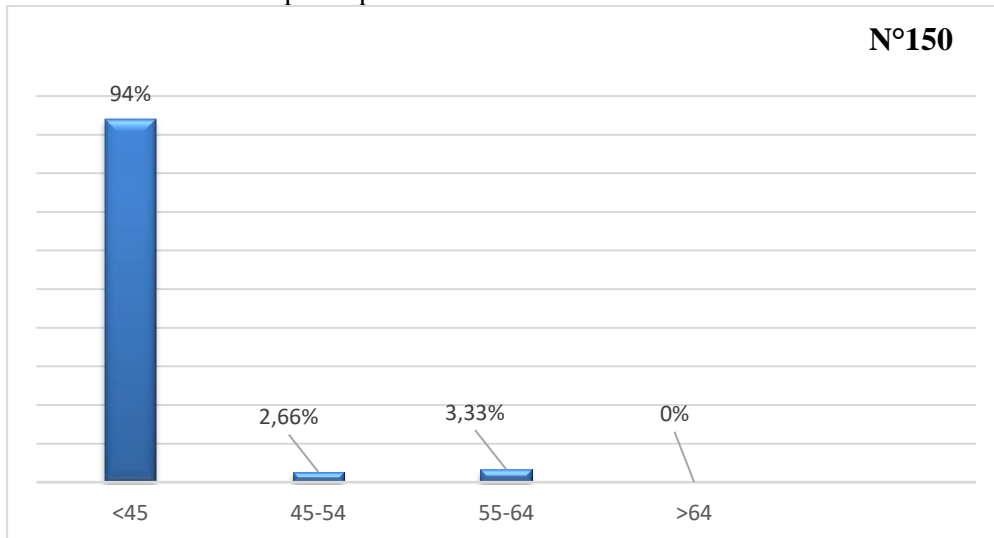
Se utilizó el principio ético de respeto. Los datos fueron tratados con absoluta confidencialidad. Al momento de la carga de datos se excluyeron datos de identificación individual para salvaguardar la privacidad de los pacientes. Los investigadores garantizan que el uso de la información fue utilizado exclusivamente para los fines declarados por los investigadores. El consentimiento de los participantes a través de una explicación del trabajo investigativo, y por aceptación voluntaria por medio de su firma, para realizar las mediciones.

## **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

El rango de edad de los que participaron del Test de FINDRISC, en el 94% de los casos estuvo constituido por < 45 años, 2,66% estuvo constituido por personas de 45 – 54 años, 3,33% estuvo constituido por personas de 55 – 64 años, no se encontraron personas de > 64 años.



**Gráfico 1.** Edad de los participantes



Fuente: Propia de los autores

Según resultados finales 53.33% tiene puntuación < 7 ( bajo) cerca de 1 en cada 100 personas puede desarrollar enfermedad.

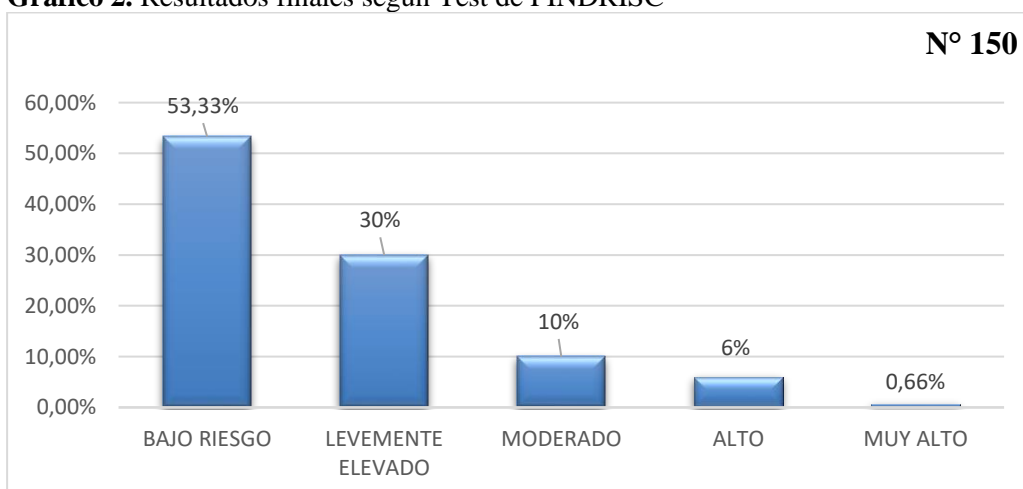
30% con una puntuación entre 7-11 (levemente elevado) cerca de 1 en cada 25 personas puede desarrollar esta enfermedad.

10% tiene una puntuación entre 12-14 (moderado) cerca de 1 en cada 6 personas puede desarrollar esta enfermedad.

6% tiene una puntuación entre 15-20 (alto) cerca de 1 en cada 3 personas puede desarrollar enfermedad.

0.20% tiene una puntuación mayor 20 (muy alto) cerca de 1 en cada 2 personas puede desarrollar enfermedad.

**Gráfico 2.** Resultados finales según Test de FINDRISC



Fuente: Propia de los autores.

## CONCLUSIÓN

En este estudio se evidencia la posibilidad de implementar el test de FINDRISC como una herramienta no invasiva y de fácil aplicación para indicar el riesgo de padecer de Diabetes Mellitus Tipo 2 en el personal de salud del Hospital General de San Pedro Paraguay-Corea. Según Jaana Lindström y Jaakko Tuomilehto, el resultado ha mostrado predecir a 10 años el desarrollo de Diabetes Mellitus Tipo 2 con sensibilidad de 78 – 81% y una especificidad de 76 – 77% <sup>7</sup>. Para mejorar la validez del FINDRISC en población latinoamericana, se modificó el cuestionario original, incorporando puntos de corte de composición corporal validados en población latinoamericana para diagnosticar obesidad abdominal. <sup>9</sup>

En nuestro trabajo 94% de los participantes tiene < 45 años, semejante con el estudio por Malawi Med J, en el Estado de Ondo, 92.2% de los médicos participantes tenían < 55 años <sup>10</sup>. De la misma manera un estudio de Gutierrez y cols tuvieron más jóvenes de edad media 34,50 años y por tanto más saludables. <sup>11</sup> Esta comparación muestra un posible aumento de la probabilidad de jóvenes tener DM tipo 2 por los cambios en el estilo de vida.

En ese estudio, 40% del personal de salud tuvieron sobrepeso  $IMC > 25 - 30$ , entre ellos 51,6% son mujeres y 48,3% varones con edad < 45 años. Al analizar los que tuvieron obesidad;  $IMC > 30$ , son 17% del personal aplicado, 10% son varones y 6,6% son mujeres. Sin embargo, este método simple de evaluar es de suma importancia, como dicen los autores J.Wei, X Liu, que el IMC y la circunferencia abdominal son mejores indicadores para la detección de diabetes ya que son más atractivos como indicadores de detección considerando su fácil uso. <sup>12</sup>

Otro punto importante demostrado en las variables de este estudio fue la circunferencia abdominal como uno de los factores de riesgo más frecuentes. Lo mismo señala en el estudio en Perú, que demuestra el  $IMC > 25$  con 93,8% y obesidad abdominal con un 47,8% como los factores más prevalentes. <sup>13</sup> Recientemente un grupo de expertos latinoamericanos, Gutierrez y cols. Propusieron la validación del FINDRISC modificado por puntos de corte de cintura para valorar obesidad abdominal, como una herramienta recomendada para hacer el TOTG (Test oral de tolerancia a glucosa) y detectar prediabetes y diabetes. <sup>11</sup>

Observamos los factores de riesgo en este estudio, podremos notar que 30% de los participantes practicaba actividad física, similar al estudio citado por Rodríguez M, Mendoza MD en Barranquilla,



Colombia, 25,16% practicaban actividad física <sup>10</sup>. Y sabemos que la actividad física es una herramienta de intervención recomendada en la gestión de la diabetes, especialmente para personas con diabetes tipo 2 (T2D). Los beneficios de la actividad física para personas con diabetes se pueden ver como una mejora en el control glucémico, la variabilidad glucémica y la reducción de la resistencia a la insulina. <sup>14</sup>

La presencia de antecedentes familiares de primer grado es otro factor importante dentro de la escala FINDRISC para el desarrollo de Diabetes Mellitus Tipo 2. Como señala en el estudio Botnia que encontró la adición de información genética específica a los factores clínicos mejoró ligeramente, con un ligero aumento en el área bajo la curva de la característica de operación del receptor (ROC) de 0.74 a 0.75; sin embargo, la magnitud del aumento fue significativa ( $P=1.0 \times 10^{-4}$ ) la predicción de la diabetes futura independiente de los factores de riesgo clínicos. <sup>15</sup>

### **Conflictos de interés**

Los autores declaran no tener conflicto de interés.

### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.**

1. Russo MP, Grande-Ratti MF, Burgos MA, Molaro AA, Bonella MB. Prevalence of diabetes, epidemiological characteristics and vascular complications. Arch Cardiol Mex. 2023;93(1):30-36. English. doi: 10.24875/ACM.21000410. PMID: 36757785; PMCID: PMC10161833.
2. International Diabetes Federation. IDF diabetes atlas. Brussels: International Diabetes Federation; 2019. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0168822719312306>
3. Sistema Información y Control de Inventario Automatizado del Paraguay. Datos del Programa Nacional de Diabetes. 2020 Nov. Disponible en: <https://www.mspbs.gov.py/portal/22132/en-paraguay-el-10-de-la-poblacion-padece-diabetes.html>
4. Organización Mundial de la Salud. Diabetes, disponible en línea. Ginebra. Centro de Prensa - Nota descriptiva N°312, 2014. Disponible en: <https://www.who.int/mediacentre/factsheets/%20fs312/es/>
5. International Diabetes Federation. Key findings, disponible en línea. Bruselas, 2014. Disponible en: <http://www.idf.org/diabetesatlas/update-2014>
6. Sociedad Peruana de Endocrinología. Definición y Diagnóstico. En: Guía Peruana de Diagnóstico, Control y Tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 2, disponible en línea. 1ra.





- edición. Lima: Mujica y Asociados S.A.C. p. 11-17, 2014. Disponible en: <http://www.endocrinoperu.org/>
7. Héctor A, Cynthia M, Carlos G. Riesgo de Diabetes Mellitus tipo 2 en estudiantes, docentes y funcionarios de la Facultad de Odontología. Asunción-Paraguay. 2022 Dec. Disponible en: [http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2307-33492022000200036](http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2307-33492022000200036)
  8. Lindström J, Tuomilehto J. The diabetes risk score: a practical tool to predict type 2 diabetes risk. *Diabetes Care*. marzo de 2003;26(3):725-31. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12610029/>
  9. Varela-Vega Y, Roy-García IA, Pérez-Rodríguez M, Velázquez-López L. Certeza diagnóstica del instrumento FINDRISC para identificar resistencia a la insulina en adultos [Diagnostic performance of the FINDRISC questionnaire to identify insulin resistance in adults]. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2023 Jan 2;61(1):33-41. Spanish. PMID: 36542467; PMCID: PMC10395935.
  10. Enikuomehin AC, Adejumo OA, Akinbodewa AA, Muhammad FY, Lawal OM, Junaid OA. Type 2 diabetes mellitus risk assessment among doctors in Ondo state. *Malawi Med J*. 2021 Jun;33(2):114-120. doi: 10.4314/mmj.v33i2.6. PMID: 34777706; PMCID: PMC8560352.
  11. Gutierrez R. Evaluation of the FINDRISC score as a screening tool for people with impaired glucose regulation in Latin America using modified score points for waist circumference according to the validated regional cutoff values for abdominal obesity. citado 6 de noviembre de 2019. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6639652/>
  12. Wei J, Liu X, Xue H, Wang Y, Shi Z. Comparisons of Visceral Adiposity Index, Body Shape Index, Body Mass Index and Waist Circumference and Their Associations with Diabetes Mellitus in Adults. *Nutrients*. 2019 Jul 12;11(7):1580. doi: 10.3390/nu11071580. PMID: 31336951; PMCID: PMC6683101.
  13. Villena Yauck, Lorena Elisabeth. Test de Findrisc para determinar riesgo de Diabetes Mellitus aplicado a una población hospitalaria. Perú, 2021. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12866/9986>
  14. Schubert-Olesen O, Kröger J, Siegmund T, Thurm U, Halle M. Continuous Glucose Monitoring



and Physical Activity. *Int J Environ Res Public Health*. 2022 Sep 28;19(19):12296. doi: 10.3390/ijerph191912296. PMID: 36231598; PMCID: PMC9564842.

15. Lyssenko V, Jonsson A, Almgren P, Pulizzi N, Isomaa B, Tuomi T, Berglund G, Altshuler D, Nilsson P, Groop L. Clinical risk factors, DNA variants, and the development of type 2 diabetes. *N Engl J Med*. 2008 Nov 20;359(21):2220-32. doi: 10.1056/NEJMoa0801869. PMID: 19020324.

