

RIESGO DE DIABETES EN LA POBLACIÓN DE LA RED DE SALUD SUR MEDIANTE TEST FINDRISK, SANTA CRUZ BOLIVIA

DIABETES RISK IN THE SOUTHERN HEALTH NETWORK POPULATION USING THE FINDRISK TEST, SANTA CRUZ BOLIVIA

Javier Rodrigo Llanos-Baldivieso ¹
Maria Elena Cespedes-Calatayud ²
Hellen Shirley Poggi-Montero³
Ariana Aneliesse Aguirre-Carballo ⁴

RESUMEN

Introducción. Dentro de los grandes problemas de salud pública, se encuentran las enfermedades no transmisibles (ENT). Una de las más importantes es la diabetes mellitus tipo 2, la cual se constituye como la sexta causa de muerte en la región de América. El objetivo fue determinar el riesgo de diabetes en población de la Red Sur en Santa Cruz Bolivia, mediante el test de Findrisk.

Material y método. Se realizó un estudio observacional transversal analítico en la población de la Red de Salud Sur del municipio de Santa Cruz de la Sierra, se aplicó el Test de Findrisk a adultos con edad entre 45 y 64 años de los centros de salud de la red, que no tengan diagnóstico de diabetes mellitus.

Resultados: De 455 participantes, el 56,9 % correspondía al sexo femenino y el 43,2 % al masculino, la mayoría fue de 45- 54 años (61,5 %). El riesgo de tener diabetes en 10 años fue bajo en el 19,1 %, ligeramente alto en 32,3 %, moderado en 22,2 %, alto en 21,3% y muy alto en 5,1 %. Se asoció significativamente el antecedente de hiperglicemia con ejercicio y con alimentación.

Conclusiones: Las personas entre los 45 y 65 años que actualmente no padecen de diabetes, el 58,7% tienen factores de riesgo altamente relevantes que infieren que podrían desarrollar potencialmente diabetes dentro de los próximos 10 años.

Palabras clave: Diabetes mellitus, Factor de riesgo, Test de Findrisk. Medicina Preventiva, Atención primaria.

¹ Médico Cirujano Doctorate in Medicine and Surgery at the National University of Córdoba. Cordoba Argentina. Docente Investigador Carrera de Medicina, Cirugía y Salud Familiar de la Universidad Evangélica Boliviana. <https://orcid.org/0000-0001-9708-8771>

² Médico de Emergencias. Coordinadora de la carrera de Medicina, Cirugía y Salud Familiar de la Universidad Evangélica Boliviana. <https://orcid.org/0009-0007-0761-9729>

³ Médico Cirujano. Encargada del programa de enfermedades no transmisibles del SEDES Santa Cruz, Docente de Salud escolar, adolescente y del adulto mayor en la carrera de Medicina, Cirugía y Medicina Familiar de la Universidad Evangélica Boliviana.

⁴ Médico Cirujano. Investigadora Adscrita a la carrera de Medicina, Cirugía y Medicina Familiar de la Universidad Evangélica Boliviana. <https://orcid.org/0000-0003-3784-0997>

Correspondencia a: llanosbjr@ueb.edu.bo

Recibido: 21 de noviembre de 2024 Aceptado: 16 de junio de 2025



ABSTRACT

Introduction. Noncommunicable diseases (NCDs) are among the major public health problems. One of the most important is type 2 diabetes mellitus, which is the sixth leading cause of death in the Americas. The objective was to determine the risk of diabetes in the population of the Southern Health Network in Santa Cruz, Bolivia, using the Findrisk test.

Materials and methods. A cross-sectional, analytical observational study was conducted in the population of the Southern Health Network in the municipality of Santa Cruz de la Sierra. The Findrisk test was administered to adults aged 45 to 64 years at the network's health centers who had not been diagnosed with diabetes mellitus.

Results: Of 455 participants, 56.9% were female and 43.2% were male; the majority were 45 to 54 years old (61.5%). The 10-year risk of developing diabetes was low in 19.1%, slightly high in 32.3%, moderate in 22.2%, high in 21.3%, and very high in 5.1%. A history of hyperglycemia was significantly associated with exercise and diet.

Conclusions: Of those aged 45–65 years who do not currently have diabetes, 58.7% had highly relevant risk factors suggesting they could potentially develop diabetes within the next 10 years.

Keywords: Diabetes, Risk factors, Findrisk test, Preventive Medicine, Primary attention.

INTRODUCCIÓN

Dentro de los grandes problemas de salud pública de mayor interés, se encuentran las enfermedades no transmisibles (ENT), que representan una de las mayores causas de mortalidad a nivel mundial (1), y que al ser en origen patologías prevenibles, ocupan un lugar predominante dentro de las morbilidades objetivo para disminuir dentro del área médica (2).

Dentro de estas, una de las más importantes es la diabetes mellitus tipo 2 (DMT2), la cual, según datos de la Organización Panamericana de Salud, (OPS), se constituye como la sexta causa de muerte en la región de América, tomando en cuenta aquellas muertes que causa directamente, sin embargo, además es precursora de múltiples afecciones tales como cardiopatías, accidentes cerebrovasculares, insuficiencia renal, retinopatías, entre las más importantes (3).

Ante la magnitud del problema, surge la necesidad

de contar con herramientas de cribado para identificar el riesgo, como lo es el test de Findrisk. Por todo esto el objetivo de la presente investigación fue determinar el riesgo de diabetes en población de la Red Sur en Santa Cruz Bolivia, mediante el test de Findrisk.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional transversal analítico comprendido entre abril y mayo del 2023 en Santa Cruz-Bolivia, en la población perteneciente a la Red de Salud Sur según la estructura organizacional del sistema de salud departamental.

Comprendiendo un universo estimado de 391.818 personas según datos del Instituto Nacional de Estadística, de los cuales, según el Sistema Nacional de Información en Salud, 137.854 corresponden a personas mayores de 45 años (4).

Tomando en cuenta estos datos se obtuvo la participación de 455 personas aplicando los siguientes criterios de inclusión:

- Personas de ambos sexos.
- Personas entre 45 y 64 años.
- Personas que no tengan diagnóstico de diabetes mellitus.
- Personas que asisten a los centros de salud de la Red Sur.
- Personas que dieron su consentimiento para participar en la investigación.

El tipo de muestreo fue no probabilístico a conveniencia, de la población que asiste a los Centros de Salud de la Red Municipal de Salud Sur de Santa Cruz de la Sierra.

El instrumento utilizado fue el test de Findrisk, creado por el médico finlandés Jaakko Tuomilehto en la Universidad de Helsinki en el año 2003 (5), que continúa siendo utilizado, con los años y tras varios estudios ha pasado por modificaciones que lo mantienen vigente, actualmente se compone de ocho parámetros evaluables que contemplan el riesgo para el desarrollo de DMT2 dentro de los siguientes 10 años tomando en cuenta los factores de riesgo modificables y no modificables dentro de los hábitos del individuo evaluado, con una sensibilidad del 71,42 % y una especificidad del 63,4 % (6).

Los ocho factores que se evalúan son:

- Edad
- Índice de masa corporal IMC
- Perímetro de la cintura
- Actividad física
- Tipo de dieta
- Uso de medicamentos antihipertensivos
- Antecedente de hiperglucemia
- Antecedentes familiares de DMT2

Para el perímetro de cintura, se tomó en cuenta los parámetros de obesidad abdominal dados por la OMS, se midió en una oportunidad con cinta métrica no elástica. Se consideró obesidad abdominal en hombres con un perímetro abdominal mayor a 102 cm, y en mujeres mayor a 88 cm (7).

Cada uno de los ítems tiene un puntaje asignado, y la suma de estos brinda el grado de riesgo para el desarrollo de DMT2, correspondiendo un puntaje menor a 7 puntos a un nivel de riesgo bajo, de 7 a 11 puntos riesgo ligeramente elevado, de 12 a 14 puntos riesgo moderado, de 15 a 20 puntos riesgo alto y mayor a 20 puntos riesgo muy alto (8).

Los participantes accedieron previa información, expresando esto con la firma de un consentimiento informado.

RESULTADOS

Se obtuvo la participación de 455 personas mayores de 45 años, residentes de la zona correspondiente a la Red de Salud Sur, en su mayoría al Centro de Salud del Distrito Municipal 12 (35,6 %), seguido por el Centro de Salud Antofagasta (11,9 %); el resto de la muestra estuvo distribuido en porcentajes mínimos entre los Centros de Salud del Distrito Municipal 10, Roca y Coronado, Tierras Nuevas, El Tajibo y Plan 4000.

De los entrevistados, el 56,9 % correspondía al sexo femenino y el 43,2 % al masculino. Respecto al grupo etario, hubo representación significativa en ambos grupos (45-55 años y 55-64 años), sin embargo, la mayoría fue de 45- 54 años (61,5 %).

El 23,1 % de los participantes tenía un IMC normal (menos de 25 kg/m²), el 42,0 % tenía un IMC indicador de sobrepeso (entre 25 y menos de

30 kg/m²), y el 34,9 % tenía un IMC indicador de obesidad (mayor de 30 kg/m²).

Relacionando estos datos a la distribución por sexo, se obtiene un mayor porcentaje de hombres con sobrepeso (44,4 % frente a 40,2 %), sin embargo, hubo mayor porcentaje de mujeres con obesidad (36,7 % frente a 32,7 %).

Considerando el perímetro de cintura, el 33,7 % de hombres tiene obesidad abdominal, y el 47,9 % de las mujeres tiene obesidad abdominal.

Se les preguntó a los participantes si realizaban actividad física diaria de al menos 30 minutos, a lo cual el 56,9 % indicó no hacer ejercicio.

Respecto a la alimentación, el 58 % reportó consumir frutas y verduras de manera diaria.

El 26,8 % de la muestra refirió consumir antihipertensivos.

El 23,3 % de la muestra indicó alguna vez haber obtenido resultados de glicemia alta en un control médico, a pesar de que todos habían negado tener diabetes al inicio de la encuesta. Hubo más hombres que reportaron tener antecedentes de hiperglicemia.

Se les preguntó a los participantes si tenían familiares con Diabetes Mellitus tipo 1 o tipo 2, y al tener respuesta positiva se les preguntaba qué familiar, para saber si era de primer grado o de segundo grado.

El 47,9 % refirió no tener familiares con Diabetes Mellitus tipo 1 o tipo 2. El 34,5 % afirmó tener familiares con DM de primer grado, y el 17,6 % indicó tener familiares con DM de segundo grado.

De acuerdo a las respuestas se obtuvo el resultado

de escala de riesgo según las categorías del Test de Findrisk (Tabla 1).

Del total de la muestra, el 19,1% tuvo un resultado de riesgo bajo, el 32,3% presentó un riesgo ligeramente alto, el 22,2% presentó riesgo moderado y el 21,3% presentó riesgo alto, y un 5,1% riesgo muy alto, es decir, el 58,7% del total de los encuestados se encuentran actualmente dentro de los márgenes de mayor preocupación en cuanto a acciones preventivas se refiere al encontrarse entre un riesgo moderado y muy alto (Tabla 1).

Se verificó la asociación entre los antecedentes de hiperglicemia y ejercicio.

De igual forma, se encontró asociación entre el antecedente de hiperglicemia y alimentación. Los que reportaron no comer frutas y verduras de manera diaria, tenían más frecuencia de antecedentes de hiperglicemia que las personas que sí consumían frutas y verduras.

Las personas con el IMC normal tenían en su mayoría un riesgo bajo (51,4 %), y había un 0 % de riesgo muy alto.

Los que entraban dentro de la clasificación de sobrepeso, tenían un riesgo ligeramente alto (34,0 %) seguido de moderado (27,7 %), y muy alto del 3,1%.

En los que tenían obesidad, el riesgo de la mayoría era ligeramente alto (32,3 %), seguido de moderado (22,2 %), alto (21,3 %), y muy alto de 5,1 %.

Respecto a la relación de la escala de riesgo y la hipertensión arterial, se encontraron diferencias notables entre los que reportaron tomar antihipertensivos y los que indicaron no tomar.

Tabla 1. Frecuencia según la clasificación de riesgo de Diabetes según el Test de Findrisk en población de la Red de Salud Sur de Santa Cruz de la Sierra

Escala de Riesgo	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Cum.	Wilson 95% LCL	Wilson 95% UCL
Alto 15-20	97	21,32%	21,32%	17,80%	25,31%
Bajo 0-7	87	19,12%	40,44%	15,77%	22,99%
Ligeramente alto 8-11	147	32,31%	72,75%	28,17%	36,74%
Moderado 12-14	101	22,20%	94,95%	18,62%	26,24%
Muy alto 21	23	5,05%	100,00%	3,39%	7,47%
Total	455	100%			

LCL (Límite Inferior de Control) y UCL (Límite Superior de Control).

Los que refirieron no consumir medicación para HTA frecuentemente tenían un riesgo bajo en el 24,9% un riesgo ligeramente alto del 37,8%, y un riesgo muy alto casi nulo (0,6%). En cambio, de la muestra que informó tomar antihipertensivos frecuentemente, solo el 3,3% tenía riesgo bajo, y tenían mayor porcentaje de riesgo alto y riesgo muy alto (39,3% y 17,2% respectivamente).

Analizando la relación entre la escala de riesgo de Findrisk y el grupo etario (Tabla 2), se observa que en todas las categorías de riesgo, la más frecuente fue la de riesgo ligeramente alto, en ambos grupos etarios, la frecuencia del riesgo se incrementa en el grupo de mayor edad (Tabla 2).

Tabla 2. Escala de riesgo de tener diabetes mellitus tipo 2 según grupo etario en población de la Red de Salud Sur de Santa Cruz de la Sierra

Escala de Riesgo/Grupo etario	45-54 años	55-64 años
Bajo 0-7	61(21,79%)	26(14,86%)
Ligeramente alto 8-11	96(34,29%)	51(29,14%)
Moderado 12-14	62(22,14%)	39(22,29%)
Alto 15-20	49(17,50%)	48(27,43%)
Muy alto 21	12(4,29%)	11(6,29%)
Total	280(100,00%)	175(100,00%)
Chi cuadrado	Grados libertad	Probabilidad
9,4182	4	0,0515

Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, en la relación de la escala de riesgo y los antecedentes de hiperglicemia también se encontró diferencias importantes.

Los participantes que negaron tener antecedente de glicemia alta tienen riesgo bajo y ligeramente alto en su mayoría (24,6 % y 38,7 % respectivamente).

Asimismo, los participantes que informaron tener antecedentes de hiperglicemia tienen un riesgo alto y muy alto (48,1 % y 21,7 % respectivamente).

DISCUSION

La fiabilidad de los datos obtenidos es valorable tomando en cuenta que el test de Findrisk es un instrumento adecuadamente validado el cual ha sido perfeccionado y ampliamente utilizado desde su creación para la estimación de riesgo de diabetes en poblaciones específicas alrededor de todo el mundo.

La primera validación realizada al Findrisk fue en una cohorte retrospectiva en Finlandia, posteriormente fue validado en otras poblaciones no finlandesas con el objetivo de identificar pacientes con riesgo de DM2, como España, Italia, Alemania, Holanda y Taiwán (9).

Se demostró que en esas poblaciones representa una herramienta válida, económica, sencilla (10) y con alta eficiencia para el cribado de riesgo de diabetes, con una sensibilidad de hasta 81% para el diagnóstico de DM2 no diagnosticada, aunque con menor especificidad (9).

En Alemania, en un estudio transversal, se evaluó la asociación entre las puntuaciones de riesgo de

cuatro cuestionarios, entre ellos el Findrisk, y la presencia de DM2 no diagnosticada.

Los autores concluyeron que los cuestionarios evaluados tienen una baja validez cuando se aplican a poblaciones para las que no fueron diseñados.

Sin embargo, a pesar del comportamiento en las poblaciones específicas, el desempeño es adecuado en términos generales al mostrar una sensibilidad mayor a 80 %.

En Italia se demostró que el Findrisk tenía una sensibilidad de 77 % y una especificidad de 45 % para la detección de DM2, mediante un estudio transversal en pacientes que acudieron a consulta de atención primaria, seleccionados en función de su perfil de riesgo cardiovascular.

Los autores concluyeron que el Findrisk puede representar una herramienta válida y económica para el cribado de la diabetes.

En Colombia se realizó un estudio en adultos con diabetes no diagnosticada, a los cuales se les aplicó el Findrisk; en aquellos con puntaje ≥ 15 se realizó prueba de laboratorio y se demostró que el riesgo de presentar DM2 es 5.31 veces mayor con una sensibilidad de 74% para el diagnóstico de diabetes no conocida (5).

Basados en datos obtenidos se concluye que, del total de la muestra encuestada, de personas entre los 45 y 65 años mismos que actualmente no padecen de diabetes, el 58,7% tanto de varones como de mujeres tienen factores de riesgo altamente relevantes que infieren que podrían desarrollar potencialmente diabetes dentro de los próximos 10 años.

Se logró determinar de acuerdo a la relación entre

las respuestas que los factores de riesgo más importantes son un alto grado de índice de masa corporal, padecer de hipertensión arterial y el antecedente de haber reportado hiperglicemia en un control médico anterior.

Estos hallazgos resaltan la importancia de la atención primaria para la adecuada orientación y detección temprana de dichos factores que puedan disminuir a largo plazo el porcentaje de morbilidad de diabetes mellitus o en su defecto, su detección temprana (9).

AGRADECIMIENTO

Expresamos nuestro sincero agradecimiento a los estudiantes de la cátedra de Salud Escolar, Adolescente y del Adulto Mayor de la gestión I/2023, cuyo aporte a la recolección de datos hizo posible la realización de la presente investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Panamericana de la Salud, OPS. Las funciones esenciales de la salud pública en las Américas. [Internet] 2020 [consultado 2024]; Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/53125/9789275322659_spa.pdf
2. Philco-Lima P, Ramírez-Laura A, Suño-Tejada M, et al. Diabetes tipo 2, síndrome metabólico y factores asociados en la ciudad de La Paz-Bolivia. Cuad.- Hosp. Clín. [Internet] 2022 [consultado 2024]; 63 (1). Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762022000100002
3. Organización Panamericana de Salud, OPS. Diabetes. [Internet] 2023 [consultado 2024]; Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/diabetes>
4. Instituto Nacional de Estadística, INE. Ficha técnica del Gobierno Municipal de Santa Cruz de la Sierra. [Internet] 2023 [consultado 2024]; Disponible en: <https://gmsantacruz.gob.bo/gestion/jurisdiccion-territorial/distrito-municipal>
5. Montes-Ochoa S, Serna-Arrieta K, Estrada-Ávila S, et al. Caracterización de los factores de riesgo de diabetes mellitus tipo 2 mediante el test de Findrisk en una población de 30 a 50 años de Medellín, Colombia. Med & Lab. [Internet] 2016 [consultado 2024]; 23 (11-12). Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/05/883396/diabetes-test.pdf>
6. Angles-García DA. Riesgo de diabetes mellitus tipo 2 mediante test de Findrisk. UCV. [Internet] 2018 [consultado 2024]; Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/26022/Angles_GDA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
7. Organización Mundial de la Salud, OMS. Obesidad y sobrepeso. [Internet] 2024 [consultado 2024]; Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/obesity-and-overweight>
8. Barzola Arge, G. H. Riesgo para desarrollar diabetes mellitus tipo 2 según test de Findrisk. UPLA. [Internet] 2018 [consultado 2024]; Disponible en: <https://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/624>

9. Mendiola-Pastrana IR, Urbina-Aranda II, Muñoz-Simón AE, Lopez-Ortiz G. Evaluación del desempeño del Finnish Diabetes Risk Score. Medigraphic. [Internet] 2018 [consultado 2024]; 25 (1). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/atefam/af-2018/af181f.pdf>
10. Laso Moreira AV. Evaluación de la eficacia diagnóstica del riesgo de diabetes mellitus tipo 2 de un cuestionario basado en predictores no invasivos. Un estudio de corte transversal. Rev. Med. V. A. [Internet] 2022 [consultado 2024]; Disponible en: https://revistamedicavozandes.com/wp-content/uploads/2022/07/03_AO_01-1.pdf