

## ■ ARTÍCULO ORIGINAL

### **El test de FINDRISK como primera acción en atención primaria en salud para identificar el riesgo de desarrollo de diabetes mellitus tipo 2 en la población general**

#### **FINDRISK test as first action in primary health care to identify the risk of developing type 2 diabetes mellitus in the general population**

**Juan Alcides Álvarez Cabrera<sup>1</sup> , Lourdes Isabel Chamorro<sup>1</sup> , Luis Fabián Ruschel<sup>1</sup> **

<sup>1</sup>Universidad Nacional de Itapúa. Facultad de Medicina. Encarnación, Paraguay.

### **RESUMEN**

**Introducción:** la búsqueda del riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2, abordándolo desde los factores de riesgo, tendría un impacto en la salud y calidad de vida del individuo y por ello, escalas de riesgo como el test de FINDRISK, se constituyen como una herramienta práctica y costo-efectiva en el ámbito ambulatorio.

**Objetivos:** determinar el riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 según el test de FINDRISK en la población adulta de la Unidad de Salud Familiar del barrio Chaípe de la ciudad de Encarnación, Itapúa, Paraguay. Además, detallar las características sociodemográficas.

**Metodología:** estudio descriptivo, observacional, de corte transversal, desde el mes de marzo a julio del 2022. El muestreo fue no probabilístico por conveniencia a través de la aplicación del test de FINDRISK.

**Resultados:** la muestra estuvo conformada por 460 pacientes. El 71,74% presenta algún riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2. La muestra fue de predominio femenino. El 64,34% tenía IMC aumentado y 55,43% de los hombres y 80,16% de las mujeres presentaron circunferencia abdominal de riesgo. El 47,82% no realiza actividad física y 25,43% no consume frutas y verduras de manera diaria. El 18,26% tenía diagnóstico agregado de hipertensión arterial, 8,91% presentó en alguna oportunidad cifras de glicemia elevada y 44,34% refirió familiares de primer o segundo grado con diagnóstico de diabetes mellitus.

**Conclusiones:** la muestra presenta algún riesgo de padecer diabetes mellitus en los próximos 10 años, entonces, desde la atención primaria de salud, se puede establecer el primer contacto con el paciente, determinar el riesgo, y una vez identificado, tomar acciones oportunas que permitan retardar el inicio de la enfermedad o disminuir la aparición de casos nuevos.

**Palabras claves:** diabetes mellitus tipo 2, atención primaria de salud, factores de riesgo.

---

**Artículo recibido:** 8 octubre 2022 **Artículo aceptado:** 26 noviembre 2022

**Autor correspondiente:**

Dra. Lourdes Isabel Chamorro  
lchamorro@uni.edu.py

 Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una Licencia Creative Commons CC-BY 4.0

## ABSTRACT

**Introduction:** The search for the risk of developing type 2 diabetes mellitus, approaching it from the risk factors, would have an impact on the health and quality of life of the individual and therefore, risk scales such as the FINDRISK test are practical and cost-effective tools in the outpatient setting.

**Objectives:** To determine the risk of developing type 2 diabetes mellitus according to the FINDRISK test in the adult population of the Family Health Unit of the Chaípe neighborhood of the city of Encarnación, Itapúa, Paraguay. In addition, to detail the sociodemographic characteristics of this population.

**Methodology:** Descriptive, observational, cross-sectional study, from March to July 2022. Non-probabilistic convenience sampling through the application of the FINDRISK test.

**Results:** The sample consisted of 460 patients, 71.74% of them presented some risk of developing type 2 diabetes mellitus. The sample was predominantly female, 64.34% had an increased BMI and 55.43% of the men and 80.16% of the women presented abdominal circumference at risk. Forty-seven point eight two percent did not perform physical activity and 25.43% did not consume fruits and vegetables on a daily basis, 18.26% had an aggregate diagnosis of arterial hypertension, 8.91% had high blood glucose levels at some point and 44.34% referred first or second degree relatives with a diagnosis of diabetes mellitus.

**Conclusions:** The sample presents some risk of suffering from diabetes mellitus in the next 10 years. Therefore, from the primary health care, it is possible to establish the first contact with the patient, determine the risk, and once identified, take timely actions that allow the delay of the disease onset or decrease the appearance of new cases.

**Keywords:** type 2 diabetes mellitus, primary health care, risk factors.

## INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), serían responsables del 60% del daño (morbilidad) y de 73% de todas las muertes ocurridas en el mundo para el año 2020, lo que expresa un aumento relativo de 39%<sup>(1)</sup>. Su creciente contribución a la mortalidad general, el gran número de personas afectadas, el hecho de que sea la causa más frecuente de incapacidad prematura y la complejidad y costo elevado de su tratamiento, hacen que las ECNT sean uno de los mayores retos que enfrenta el sistema de salud<sup>(1)</sup>. En el Paraguay, ocupan las 4 primeras causas de mortalidad desde hace varios años, a pesar de que pueden prevenirse mediante intervenciones poco costosas y rentables<sup>(1)</sup>. Hay pruebas científicas sólidas de que una alimentación saludable y una actividad física suficiente, son elementos claves en la prevención de las ECNT y sus factores de riesgo<sup>(1-3)</sup>. Desde la atención primaria de salud, se observa el rol protagónico fundamental, en la promoción comunitaria efectiva de estilos de vida saludable y en la prevención de factores de riesgo para evitar las ECNT<sup>(1)</sup>. La búsqueda del riesgo de padecer diabetes tipo 2 tiene numerosas implicancias para la salud del individuo, la práctica clínica diaria y la política de salud pública<sup>(1,2)</sup>. Un paso importante en la prevención de la diabetes tipo 2 es identificar a la población en riesgo para que puedan tomar medidas oportunas; varios estudios han demostrado que la diabetes tipo 2 puede ser prevenida con cambios en el estilo de vida<sup>(1)</sup>. El diagnóstico oportuno de la diabetes mellitus, así como la detección de factores que contribuyen al riesgo de padecerla, es posible gracias a la aplicación de herramientas como la escala de riesgo de FINDRISK.

La prueba de Findrisk (del inglés *Finnish Diabetes Risk Score*) es una herramienta que consta de ocho preguntas y permite evaluar el riesgo de una persona de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en los próximos 10 años. Esta prueba ha demostrado en numerosos ensayos realizados a nivel mundial que constituye un instrumento sencillo, de bajo costo y de aplicación rápida, es auto aplicable o aplicable por personal no profesional entrenado. Además, aporta al paciente conciencia de sus

factores de riesgo modificables con cambios en el estilo de vida y, eventualmente, de la necesidad de someterse a un análisis laboratorial para determinar glucemia cuando el riesgo calculado por la puntuación así lo indique. Esto lo hace que sea fácilmente aplicable y aceptable por la población por su bajo costo <sup>(2)</sup>.

Asimismo, se debe tener en cuenta la vertiente económica derivada de la detección precoz de la enfermedad, relacionada principalmente con una disminución sustancial de los gastos relacionados con las complicaciones <sup>(4)</sup>.

El objetivo general de este trabajo fue determinar el riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 según el test de FINDRISK en la población adulta de la Unidad de Salud Familiar (USF) del barrio Chaípe de la ciudad de Encarnación, departamento de Itapúa, además de detallar las características sociodemográficas de la población y describir los parámetros evaluados según el test aplicado.

## MATERIALES Y MÉTODOS

**Diseño de estudio:** descriptivo, observacional, prospectivo de corte transversal.

**Período y lugar:** desarrollado de marzo a julio del 2022, en la USF del Barrio Chaípe de la ciudad de Encarnación, ubicado a 7 km del Hospital Regional de Encarnación, centro de referencia para el Departamento de Itapúa.

**Muestreo:** los participantes fueron seleccionados a través de un muestreo no probabilístico por conveniencia.

**Criterios de inclusión y exclusión:** fueron incluidos los mayores de 18 años que acudieron a consultar en la USF mencionada y sin diagnóstico de la patología en estudio. Se excluyeron los pacientes que no pertenecían al núcleo poblacional de la USF y a las embarazadas.

**Instrumento de recolección de datos:** se realizó a través de una encuesta aplicada por el médico que realizaba la consulta.

**Variables de interés:** datos sociodemográficos (edad y sexo) y las que son evaluadas en el test de FINDRISK: la edad, la circunferencia abdominal, el índice de masa corporal, la realización de actividad física, el consumo de frutas y verduras en la dieta, tratamiento con medicamentos antihipertensivos, antecedente de familiares con diabetes mellitus y antecedente de niveles elevados de glicemia.

**Gestión de datos:** a cada una de las variables mencionadas se le aplicó un valor cuya sumatoria determinó un resultado que se traduce en el riesgo (bajo, ligeramente elevado, moderado, alto, muy alto) a desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en los próximos 10 años. Los pacientes de riesgo son aquellos cuyo resultado obtenido fue mayor a 7 puntos. Las variables fueron registradas en fichas técnicas y transcritas a una planilla electrónica Excel 2019©. La descripción de las variables cualitativas y cuantitativas se expresaron en frecuencias (porcentajes) y medias (desvío estándar), respectivamente.

**Cálculo del tamaño de la muestra:** se utilizó el software Epi Info™ versión 7.2.0.1. Para alcanzar el objetivo del presente estudio se precisaba de una muestra de 342 pacientes, para una proporción esperada del 50%. Se estimó con índice de confiabilidad de 95% y precisión de 0,5% en un universo de 3150 pacientes, que cumplieran con los criterios de inclusión.

**Aspectos éticos:** se tuvieron en cuenta los principios de la bioética además de los principios individuales y sociales de la UNESCO. El protocolo de investigación fue aprobado por la Coordinación de la Dirección de Investigación y Ambiente de la Universidad Nacional de Itapúa, Paraguay.

## RESULTADOS

Se incluyó en el estudio a 460 pacientes, el promedio de edad fue de  $39 \pm 15$  años. El 80% de la muestra fue del sexo femenino con una relación mujeres-hombres de 4:1.

Con la aplicación del test de Findrisk se encontró 40,87% (188) de pacientes con riesgo ligeramente elevado, luego en orden de frecuencia 19,78% (91) con riesgo moderado, 10,87% (50) con riesgo alto y 0,22% (1) con riesgo muy alto. Este grupo de la población representa al 71,74% (330) de pacientes con riesgo (tabla 1).

**Tabla 1.** Riesgo de padecer diabetes mellitus tipo 2 según test de FINDRISK de los pacientes de la USF Barrio Chaipe (N 460)

Riesgo	Total	
	N	%
Bajo	130	28,26
Ligeramente elevado	188	40,87
Moderado	91	19,78
Alto	50	10,87
Muy alto	1	0,22

La mayor proporción de la muestra se encuentra incluida en la de menores de 45 años que corresponde a 69,34% (319) de la muestra (tabla 2).

**Tabla 2.** Rangos de edad de pacientes de la USF Barrio Chaipe (N 460)

Edad	Masculino		Femenino		Total	
	N	%	N	%	N	%
Menos de 45 años	59	18,50	260	81,50	319	100
Entre 45-54 años	10	15,63	54	84,38	64	100
Entre 55-64 años	9	25,71	26	74,29	35	100
Más de 64 años	14	33,33	28	66,67	42	100

De acuerdo al índice de masa corporal (IMC), 64,35% (296) presenta un rango de IMC mayor o igual a 25 kg/m<sup>2</sup>, 34,35% (158) con IMC entre 25-30 kg/m<sup>2</sup> y 30% (138) con IMC mayor a 30 kg/m<sup>2</sup> (tabla 3).

**Tabla 3.** Rangos de IMC de pacientes de la USF Barrio Chaipe (N 460)

IMC	Masculino		Femenino		Total	
	N	%	N	%	N	%
Menos de 25 kg/m <sup>2</sup>	33	20,12	131	79,88	164	100
Entre 25-30 kg/m <sup>2</sup>	33	20,89	125	79,11	158	100
Mayor a 30 kg/m <sup>2</sup>	26	18,84	112	81,16	138	100

Con respecto al perímetro de cintura abdominal, en una distinción por sexo, 55,44% (51) de los hombres presenta un perímetro mayor o igual a 94 cm, 21,74% (20) en un rango de 94-102 cm y 33,70% (31) con un perímetro mayor a 102 cm. En el sexo femenino, 80,17% (295) presenta un perímetro mayor o igual a 80 cm, 19,84% (73) en un rango de 80-88 cm y 60,33% (222) con un perímetro mayor a 88 cm (tabla 4).

**Tabla 4.** Perímetro de cintura abdominal de pacientes de la USF Barrio Chaipe. (N 460)

	<b>Total</b>			
<b>Perímetro de cintura abdominal (hombres)</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Menos de 94 cm	41	44,57		
Entre 94-102 cm	20	21,74	92	100
Mayor a 102 cm	31	33,70		
<b>Perímetro de cintura abdominal (mujeres)</b>				
Menos de 80 cm	73	19,84		
Entre 80-88 cm	73	19,84	368	100
Más de 88 cm	222	60,33		

Con respecto a los estilos de vida saludables, 52,17% (240) de la muestra realiza actividad física y 74,57% (343) consume frutas y verduras de manera regular (tabla 5).

**Tabla 5.** Actividad física y consumo de frutas y verduras de pacientes de la USF Barrio Chaipe (N 460)

<b>Actividad física</b>	<b>Hombres</b>		<b>Mujeres</b>		<b>Total</b>	
	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Si	55	22,92	185	77,08	240	100
No	37	16,82	183	83,18	220	100
<b>Consumo de frutas y verduras</b>						
Todos los días	55	16,03	288	83,97	343	100
No todos los días	37	31,62	80	68,38	117	100

Sobre los antecedentes patológicos personales y familiares, 18,26% (84) tiene diagnóstico de hipertensión arterial y realiza tratamiento de manera regular. El 8,91% (41) presentó antecedentes de hiperglicemia en alguna oportunidad y 44,35% (204) refiere sobre algún familiar de primer o segundo grado con diagnóstico de diabetes mellitus (tabla 6).

**Tabla 6.** Antecedentes patológicos personales y familiares de los pacientes de la USF Barrio Chaipe (N 460).

<b>Medicación para hipertensión arterial</b>	<b>Hombres</b>		<b>Mujeres</b>		<b>Total</b>	
	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Si	24	28,57	60	71,43	84	100
No	68	18,09	308	81,91	376	100
<b>Antecedente de hiperglicemia</b>						
Si	5	12,20	36	87,80	41	100
No	87	20,76	332	79,24	419	100
<b>Familiar con diabetes mellitus</b>						
No	52	20,31	204	79,69	256	100
Si: abuelos, tíos, primos	8	9,76	74	90,24	82	100
Si: padres, hermanos, hijos	32	26,23	90	73,77	122	100

## DISCUSIÓN

El riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 varía entre países y grupos poblacionales. A medida que aumenta la edad, en especial los mayores de 40 años, se incrementa la incidencia de la enfermedad. La detección temprana y la atención preventiva oportuna de las personas con riesgo elevado podrían ayudar a reducir la incidencia de esta enfermedad y es por ello que se han propuesto diversas estrategias de tamizaje basadas en diversos cuestionarios para identificar a personas que podrían estar en riesgo de desarrollar diabetes y que podrían ayudar a reducir los costos del tamizaje de laboratorio <sup>(2)</sup>.

Según datos de esta muestra, se encontró una población mayoritariamente femenina con un rango etario menor de 45 años. Otros estudios refieren también poblaciones representadas en mayoría por el sexo femenino; los informes sobre el rango etario lo expresan sin distinción por sexo en grupos de 45 a 65 años <sup>(5-10)</sup>.

El 64,37% de esta muestra cuenta con índice de masa corporal de riesgo, igual o mayor a 25 kg/m<sup>2</sup>. En una distinción por sexo, otros autores describen una mayor proporción de hombres con IMC aumentado <sup>(5-7)</sup>, además, afirmaban que a medida que aumentaba el IMC, el riesgo también aumentaba <sup>(11-15)</sup>. En Paraguay, en una muestra de pacientes hipertensos, el estado nutricional más frecuente fue la obesidad grado 1 <sup>(16)</sup> y en otra de pacientes hipertensos del mismo país, se describieron como prevalentes el sobrepeso y la obesidad <sup>(17-19)</sup>. Pero en un estudio de pacientes con diabetes se encontró 71% de sujetos con sobrepeso y obesidad <sup>(18)</sup>.

Con respecto al perímetro de cintura abdominal, en una distinción por sexo, 55,44% de los hombres presenta un perímetro de riesgo, mayor o igual a 94 cm. En el sexo femenino, 80,17% (295) presenta un perímetro mayor o igual a 80 cm. Otro estudio informa 51,75% con perímetro abdominal fuera de rango normal, tanto en hombres como en mujeres <sup>(5)</sup>. Un estudio en tres distritos de Lima (Perú) encontró una mayor proporción mujeres con perímetro de circunferencia abdominal mayor a 88 cm <sup>(13)</sup>.

Se encontró que 47,83% de la muestra no realiza actividad física de forma regular y de igual manera, otros autores, informan sobre proporciones elevadas de personas que no realizan esta práctica, oscilando entre un 60 y 80% <sup>(6,7,13)</sup>. Resulta importante mencionar sobre el resultado de un estudio en una muestra de pacientes con diabetes donde el mal control glucémico se asociaba al sedentarismo <sup>(18)</sup>. La ausencia de ejercicio diario resultó ser uno de los factores de riesgo más frecuente en una muestra de alto y muy alto riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 <sup>(17)</sup>.

Se investigó sobre el consumo de frutas y verduras, encontrándose que 25,43% de la muestra no realiza esta práctica de manera diaria. Otros autores describen diferentes resultados con respecto a este punto, encontrando desde 11,18% <sup>(6)</sup> hasta elevadas proporciones que oscilan entre 54 y 61% <sup>(7,13)</sup>.

El 18,26% de la muestra contaba con diagnóstico de hipertensión arterial y realizaba tratamiento de manera regular. Otros autores describen proporciones de 25% <sup>(14)</sup>, 29,02% <sup>(7)</sup> y 54,9% <sup>(12)</sup> de personas hipertensas en tratamiento. En una muestra de pacientes con diagnóstico de diabetes, se encontró que la comorbilidad más frecuente fue la hipertensión arterial con 87% <sup>(18)</sup>.

En esta muestra, 8,91% contaba con antecedente de hiperglucemia y 44,35% tenía algún familiar de primer o segundo grado con diagnóstico de diabetes mellitus. En Paraguay, de una muestra conformada por profesionales de salud, el 10,17% contaba con eventos de hiperglucemia en alguna

ocasión y 27,63% con familiares con diabetes <sup>(6)</sup>. Un estudio en Colombia describe 94,1% con hiperglucemia en alguna oportunidad y 23,5% presentaba antecedentes familiares de diabetes mellitus en primer grado de consanguinidad <sup>(7)</sup>. También, según datos de otros autores, informan de 6,5% de pacientes con hiperglucemia <sup>(14)</sup> y 50% con historia familiar de diabetes <sup>(12)</sup>. La presencia de antecedente de familiares con diabetes resultó ser uno de los factores de riesgo más frecuente en una muestra con alto y muy alto riesgo a desarrollar diabetes mellitus <sup>(17)</sup>.

Con la aplicación del test de Findrisk, en lo que respecta al riesgo de desarrollar diabetes mellitus en los próximos 10 años, este estudio informa de 71,74% de pacientes con criterio de riesgo para desarrollar esta enfermedad: 40,87% de pacientes con riesgo ligeramente elevado, 19,78% con riesgo moderado, 10,87% con riesgo alto y 0,22% con riesgo muy alto. En otros estudios se describen proporciones de 21,6% de personas con riesgo moderado, 7,8% con alto riesgo y 2% con riesgo muy alto <sup>(8)</sup>. Otro autor informó sobre 11,06% de riesgo moderado, 22,58% con riesgo alto y 6,91% con riesgo muy alto <sup>(9)</sup>. El 36,8% de una muestra tuvo un FINDRISK igual o mayor de 12 <sup>(12)</sup>. El trabajo realizado en tres distritos de Lima, Perú, describe una proporción entre 43 y 47% de personas con riesgo ligeramente aumentado para desarrollar diabetes mellitus <sup>(13)</sup>.

La realización de este estudio evidenció que valiéndonos de escalas de riesgo prácticas como el test de Findrisk, es posible la detección temprana y oportuna del riesgo de desarrollar una enfermedad con alto impacto para la salud pública, y por ello, en base a los hallazgos, se recomienda la aplicación de las escalas correspondientes con el fin de poder incidir de manera oportuna sobre los factores que influyan en el riesgo de cada paciente, instando a otros autores a realizar estudios de características similares en la población donde se encuentre desarrollando su práctica médica.

Las implicancias prácticas de este estudio fue la practicidad en la aplicación de la encuesta, ya que la misma fue aplicada por el médico que se encargaba de realizar la consulta a cada paciente. Además, para evitar sesgos, se realizaba una charla a los pacientes, previa a su consulta, con el fin de explicar sobre la importancia del estudio y la veracidad de cada una de sus respuestas.

La debilidad de esta investigación es que se aplicó en un solo distrito y no se midieron parámetros laboratoriales para verificar ciertos hallazgos.

## CONCLUSIONES

En la población que se halla ubicada en un área urbana de la ciudad de Encarnación, Paraguay, se encontró que más de la mitad de los evaluados presenta algún tipo de riesgo de padecer diabetes mellitus. En atención primaria en salud, desde el primer contacto con el paciente, se puede establecer el riesgo, y una vez identificado, tomar acciones oportunas que permitan retardar el inicio de la enfermedad o disminuir la aparición de casos nuevos. Se podrá aplicar nuevamente el test a la misma población según el tipo de riesgo.

**Conflictos de interés:** los autores declaran no tener conflictos de intereses.

**Contribución de los autores:** todos los autores del estudio han contribuido en la planificación, recolección y análisis de los de los datos, redacción y aprobación final del manuscrito.

**Financiamiento:** estudio financiado con fondos de la Universidad Nacional de Itapúa.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Paraguay. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Dirección de Enfermedades Crónicas No Transmisibles. Programa Nacional de Diabetes. Programa de Prevención Cardiovascular. Programa de Enfermedades Respiratorias Crónicas. Manual de manejo de enfermedades crónicas no transmisibles desde la Atención Primaria de Salud [Internet]. 2º ed. Asunción: Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social; 2015. [citado 31 Jul 2022]. Disponible en: <https://dvent.mspbs.gov.py/wp-content/uploads/2021/07/Manual-de-manejo-de-ECNT.pdf>
2. Aguilar Salinas CA, Aschner P, Coordinadores. Guías ALAD sobre el diagnóstico, control y tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 con medicina basada en evidencia. Revista de la ALAD [Internet]. 2019 [citado 31 Jul 2022]. Disponible en: [https://www.revistaalad.com/guias/5600AX191\\_guias\\_alad\\_2019.pdf](https://www.revistaalad.com/guias/5600AX191_guias_alad_2019.pdf)
3. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes 2021 abridged for primary care providers. Clin Diabetes [Internet]. 2021 [cited 2022 Jul 31]; 39 (1): 14-43. Available from: <https://diabetesjournals.org/clinical/article/39/1/14/32040/Standards-of-Medical-Care-in-Diabetes-2021>. doi: <https://doi.org/10.2337/cd21-as01>
4. Hernández Castellón RB, Matute Valverde FD. Test de FINDRISK para estimar el riesgo de diabetes tipo 2 en pacientes no diabéticos del Hospital Alfredo Pellas, Chichigalpa, enero, año 2015 [Tesis] [Internet]. Nicaragua, León: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León; 2018. [citado 31 Jul 2022]. Disponible en: <http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/handle/123456789/6892>
5. Cantillo HJM, Ocampo DF, Cuello Santana KL. Uso del instrumento FINDRISK para identificar el riesgo de prediabetes y diabetes mellitus tipo 2. Repertorio de Medicina y Cirugía [Internet]. 2019 [citado 31 Jul 2022]; 28(3): 157-63. Disponible en: <https://revistas.fucsalud.edu.co/index.php/repertorio/article/view/894>. doi: <https://doi.org/10.31260/RepertMedCir.v28.n3.2019.956>
6. García Bello L, Torales Salinas J, Giménez MB, Flores LE, Gómez de Ruiz N, Centurión OA. El riesgo de los que cuidan el riesgo: FINDRISK en personal de blanco. Rev. virtual Soc. Parag. Med. Int [Internet]. 2016 [citado 31 Jul 2022]; 3(2):71-6. Disponible en: <http://scielo.iics.una.py/pdf/spmi/v3n2/v3n2a04.pdf>. doi: [https://doi.org/10.18004/rvspmi/2016.03\(02\)71-0762312-3893/](https://doi.org/10.18004/rvspmi/2016.03(02)71-0762312-3893/)
7. Montes-Ochoa S, Serna-Arrieta K, Estrada-Ávila S, Guerra-López FR, Sánchez IP. 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. Medicina & Laboratorio [Internet]. 2016 [citado 31 Jul 2022]; 22(11-12):563-76. Disponible en: <https://medicinaylaboratorio.com/index.php/myl/article/view/105>
8. Yildiz T, Zuhur S, Shafi Zuhur S. Diabetes Risk Assessment and Awareness in a University Academics and Employees. Sisli Etfal Hastan Tip Bul. 2021 Dec 29;55(4):524-531. doi: [10.14744/SEMB.2021.84770](https://doi.org/10.14744/SEMB.2021.84770).
9. Angles García DA. Riesgo de diabetes mellitus tipo 2 mediante test findrisk en pacientes mayores de 25 años en consulta externa del hospital Sagaro - Tumbes, Octubre 2018 [Tesis] [Internet]. Perú : Universidad César Vallejo, Facultad de Ciencias Médicas, Escuela Profesional de Medicina; 2018. [citado 31 Jul 2022] Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/26022>
10. Rodríguez Soto JA. Riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 mediante el Test de FINDRISK en las personas que acuden a Consulta Externa en el Centro de Salud del Cantón Zapotillo [Tesis] [Internet]. Loja-Ecuador : Universidad Nacional de Loja, Facultad de la Salud Humana, Carrera de Medicina; 2017. [citado 31 Jul 2022]. Disponible en: <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/19436/1/TESIS%20FINAL%20BIBLIOTECA.pdf>
11. Inanc N, Başmisirli E, Çapar AG. MON-PO438: The diabetes risk evaluation with FINDRISK in healthy adults: kayseri/turkey. Clin Nutr. 2019. 38(Suppl. 1): S220. doi: [https://doi.org/10.1016/S0261-5614\(19\)32271-X](https://doi.org/10.1016/S0261-5614(19)32271-X)

12. Mariano Cantillo HJ, Ocampo DF, Cuello Santana KL. Uso del instrumento FINDRISK para identificar el riesgo de prediabetes y diabetes mellitus tipo 2. *Repert. Med. Cir* [Internet]. 2019 [citado 31 Jul 2022]; 28(3):157-63. Disponible en: <https://revistas.fucsalud.edu.co/index.php/repertorio/article/view/894>.  
doi: <https://dx.doi.org/10.31260/RepertMedCir.v28.n3.2019.956>
13. 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. *bol.redipe* [Internet]. 2019 [citado 31 Jul 2022]; 8(11):169-80. Disponible en: <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/862>.  
doi: <https://dx.doi.org/10.36260/rbr.v8i11.862>
14. López González ÁA, Gil Llinás M, Quelmadelos Carmona M, Campos González I, Estados Janer P, González Casquero R. Valoración del riesgo cardiovascular en varones conductores profesionales del área mediterránea española y variables asociadas. *Cien Trab* [Internet]. 2018 [citado 31 Jul 2022]; 20(61): 1-6. Disponible en: [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-24492018000100001&lng=en&nrm=iso&tlng=en](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-24492018000100001&lng=en&nrm=iso&tlng=en).  
doi: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-24492018000100001>
15. Criollo Toledo M. Caracterización de la prediabetes en los adultos jóvenes. Consultorio 2 del Centro de Salud Guasmo Oeste Manglar. Año 2021 [Internet]. Santiago de Guayaquil: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; 2021. [citado 31 Agosto 2022] Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/18588/1/T-UCSG-POS-EGM-MFC-130.pdf>.  
doi: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/18588>
16. Real Delor R, Gamez Cassera MA, Redes Zeballos ML, Martínez Urizar M, Aguilera Iriarte GA, Oviedo Velázquez G, et al. Adherencia al tratamiento antihipertensivo en adultos de Unidades de Salud Familiar del Paraguay: estudio multicéntrico. *Rev. salud publica Parag* [Internet]. 2021 [citado 31 Jul 2022]; 11(2): 35-41. Disponible en: <http://scielo.iics.una.py/pdf/rspp/v11n2/2307-3349-rspp-11-02-35.pdf>.  
doi: <https://doi.org/10.18004/rspp.2021.diciembre.35>
17. Golfetto S, Núñez O, Peña M, Uzcategui K, Vaamonde Y, Golfetto I, Miskiewicz A. Riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 según LA FINDRISK y enfermedad arterial periférica. *Revista Digital de Postgrado*. 2020; 9(2):208. Disponible en: [http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev\\_dp/article/view/18930](http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_dp/article/view/18930).  
doi: <https://doi.org/10.37910/RDP.2020.9.2.e208>
18. Gabetta J, Amarilla A, Rivelli R, Guillén G, Cantero Estigarribia L, Chaparro Báez JA, et al. Control glucémico de pacientes diabéticos en dos Unidades de Salud Familiar, Paraguay, 2018. Estudio piloto. *Rev. virtual Soc. Parag. Med. Int* [Internet]. 2019 [citado 31 Jul 2022]; 6(1): 21-30. Disponible en: <http://scielo.iics.una.py/pdf/spmi/v6n1/2312-3893-spmi-6-01-21.pdf>.  
doi: [https://doi.org/10.18004/rvspmi/2312-3893/2019.06\(01\)21-030](https://doi.org/10.18004/rvspmi/2312-3893/2019.06(01)21-030)
19. Torres P, Centurión R, Medina Cubilla RM, Portillo González JA. Control adecuado de la presión arterial en adultos con medicación antihipertensiva de dos Unidades de Salud Familiar de Luque y Fernando de la Mora, Paraguay, 2018. *Rev. virtual Soc. Parag. Med. Int* [Internet]. 2019 [citado 16 Oct 2022]; 6(1): 31-40. Disponible en: <http://scielo.iics.una.py/pdf/spmi/v6n1/2312-3893-spmi-6-01-31.pdf>.  
doi: [https://doi.org/10.18004/rvspmi/2312-3893/2019.06\(01\)31-040](https://doi.org/10.18004/rvspmi/2312-3893/2019.06(01)31-040)