



DOI: 10.26820/reciamuc/7.(2).abril.2023.779-794

URL: <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/1168>

EDITORIAL: Saberes del Conocimiento

REVISTA: RECIAMUC

ISSN: 2588-0748

TIPO DE INVESTIGACIÓN: Artículo de revisión

CÓDIGO UNESCO: 32 Ciencias Médicas

PAGINAS: 779-794



Riesgo para desarrollar diabetes tipo 2 mediante aplicación del test FINDRISC y factores asociados en población adulta del cantón Pucará-Azuay. 2023

Risk to develop type 2 diabetes through application of the FINDRISC test and associated factors in the adult population of the Pucará-Azuay canton

Risco de desenvolver diabetes tipo 2 através da aplicação do teste FINDRISC e fatores associados na população adulta do cantão de Pucará-Azuay

Carlos Eduardo Montero Ortiz¹; Sebastián Mauna Duque²; Claudia Gabriela Clavijo Rosales³; José Ricardo Charry Ramírez⁴; Fabricio Byron Guerrero Ortiz⁵

RECIBIDO: 28/05/2023 **ACEPTADO:** 18/06/2023 **PUBLICADO:** 28/07/2023

1. Universidad Católica de Cuenca; Cuenca, Ecuador; carlitosmontero2702@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0001-6657-8452>
2. Universidad Católica de Cuenca; Cuenca, Ecuador; zhebazduke@outlook.com; <https://orcid.org/0000-0003-3845-3761>
3. Especialista en Medicina Interna; Médica; Universidad Católica de Cuenca; Cuenca, Ecuador; claudia.clavijo@ucacue.edu.ec; <https://orcid.org/0000-0002-8426-0904>
4. Diploma Superior las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación y su Aplicación en la Práctica Docente Ecuatoriana; Magíster en Investigación de la Salud; Doctor en Bioquímica y Farmacia; Universidad Católica de Cuenca; Cuenca, Ecuador; ricardo.charry@est.ucacue.edu.ec; <https://orcid.org/0000-0002-9009-2548>
5. Doctorado Medicina e Investigación Traslacional; Máster Universitario en Odontología Infantil, Ortodoncia y Odontología Comunitaria; Máster Universitario en Odontopediatría; Odontólogo; Universidad Católica de Cuenca; Cuenca, Ecuador; fabricio.guerrero@ucacue.edu.ec; <https://orcid.org/0000-0001-9909-3689>

CORRESPONDENCIA

Carlos Eduardo Montero Ortiz
carlitosmontero2702@gmail.com

Cuenca, Ecuador

RESUMEN

Antecedentes: Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se define a la diabetes mellitus tipo 2 (DM2) como "un grupo de trastornos metabólicos caracterizados por una condición de hiperglucemia si no se recibe tratamiento adecuado", esta problemática afecta al 8,5% de la población mundial. **Objetivo:** Determinar la prevalencia de riesgo para desarrollar diabetes tipo 2, mediante aplicación del test FINDRISC, y factores asociados en la población adulta del cantón Pucará-Azuay, entre marzo y mayo del 2023. **Metodología:** Investigación observacional, descriptiva de corte transversal, a realizarse con IC 95% en la población adulta del cantón Pucará provincia del Azuay en el periodo marzo a mayo del 2023. La población del estudio está compuesta por personas adultas que residen en la zona urbana del cantón Pucará, constituida por 1122 personas en la cabecera cantonal, se utilizó la ecuación de tamaño muestral para universo finito y se realizó un muestreo aleatorio simple, dando como resultado 211 participantes necesarios para la muestra. **Resultados:** La mayor parte de la muestra estuvo compuesta por mujeres representado por un 59,7%, la media de edad en el sexo femenino fue de 40,57 años, el peso de 66,19 Kg y la talla de 154,10 cm, en cuanto al sexo masculino la edad media fue de 39,61 años, el peso de 73,14 Kg y la talla de 167,38 cm, la prevalencia del riesgo alto fue del 5,2% y muy alto del 0,9%, la mayoría de variables tuvieron asociación con un valor de $p < 0,05$, con excepción de la frecuencia de consumo de fruta. **Conclusiones y relevancia:** Una porción considerable de la muestra presenta características de riesgo relacionadas a la categoría de alto y muy alto, sin embargo, las prevalencias para estas mismas categorías como se expuso en los resultados son considerablemente bajas de manera general, dado que en la mayor parte de variables se evidenció una posible asociación, se pudiese inferir que el test FINDRISC resultó de gran utilidad como método preventivo.

Palabras clave: Diabetes Mellitus 2, Obesidad, Población con Riesgo, Test FINDRISC.

ABSTRACT

Background: According to the World Health Organization (WHO), type 2 diabetes mellitus (DM2) is defined as "a group of metabolic disorders characterized by a condition of hyperglycemia if adequate treatment is not received", this problem affects 8.5 % of world population. **Aim:** To determine the prevalence of risk for developing type 2 diabetes, by applying the FINDRISC test, and associated factors in the adult population of the Pucará-Azuay canton, between March and May 2023. **Methods:** An observational, descriptive cross-sectional research was carried out with 95% CI in the adult population of the Pucará canton, Azuay province, from March to May 2023. The study population is made up of adults residing in the urban area of the canton Pucará, made up by 1122 people in the cantonal capital, the sample size equation for a finite universe was used and a simple random sampling was carried out, resulting in 211 participants necessary for the sample. **Results:** Most of the sample was made up of women represented by 59,7%, the average age of the female sex was 40,57 years old, the weight was 66,19 Kg and the height was 154,10 cm, in regarding the male sex, the mean age was 39,61 years old, the weight was 73,14 Kg and the height was 167,38 cm, the prevalence of high risk was 5,2% and very high risk was 0,9%, most of the variables were associated with a value of $p < 0.05$, with the exception of the frequency of fruit consumption. **Conclusions and relevance:** A considerable portion of the sample presents risk characteristics related to the high and very high categories; however, the prevalences for these same categories, as stated in the results, are generally considerably low, given that in most variables a possible association was evidenced, it could be inferred that the FINDRISC test is very useful as a preventive method.

Keywords: Diabetes Mellitus 2, Obesity, Population at Risk, FINDRISC Test.

RESUMO

Antecedentes: De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), a diabetes mellitus tipo 2 (DM2) é definida como "um grupo de distúrbios metabólicos caracterizados por uma condição de hiperglicemia se não for recebido tratamento adequado", este problema afeta 8,5% da população mundial. **Objetivo:** Determinar a prevalência do risco de desenvolver diabetes tipo 2, através da aplicação do teste FINDRISC, e fatores associados na população adulta do cantão de Pucará-Azuay, entre março e maio de 2023. **Métodos:** Foi realizada uma pesquisa observacional, descritiva e transversal com IC 95% na população adulta do cantão de Pucará, província de Azuay, entre março e maio de 2023. A população do estudo é composta por adultos residentes na área urbana do cantão Pucará, composta por 1122 pessoas na capital cantonal, foi utilizada a equação do tamanho da amostra para um universo finito e foi realizada uma amostragem aleatória simples, resultando em 211 participantes necessários para a amostra. **Resultados:** A maioria da amostra foi constituída por mulheres representadas por 59,7%, a média de idade do sexo feminino foi de 40,57 anos, o peso foi de 66,19 Kg e a altura foi de 154,10 cm, em relação ao sexo masculino, a média de idade foi de 39,61 anos, o peso foi de 73,14 Kg e a altura foi de 167,38 cm, a prevalência de risco elevado foi de 5,2% e de risco muito elevado foi de 0,9%, a maioria das variáveis estiveram associadas com um valor de $p < 0,05$, com exceção da frequência de consumo de fruta. **Conclusões e relevância:** Uma parte considerável da amostra apresenta características de risco relacionadas com as categorias alto e muito alto, no entanto, as prevalências para essas mesmas categorias, conforme consta nos resultados, são em geral consideravelmente baixas, dado que na maioria das variáveis foi evidenciada uma possível associação, podendo-se inferir que o teste FINDRISC é muito útil como método preventivo.

Palavras-chave: Diabetes Mellitus 2, Obesidade, População de Risco, Teste FINDRISC.

Introducción

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se define a la diabetes mellitus tipo 2 (DM2) como “un grupo de trastornos metabólicos caracterizados por una condición de hiperglucemia si no se recibe tratamiento adecuado”, esta problemática afecta al 8,5% de la población mundial, estando su etiopatogenia relacionada a la deficiencia del funcionamiento de la insulina o a la disminución de su actividad normal (1,2). Entre algunas de las posibles complicaciones relacionadas a la temática, se puede desarrollar retinopatía, neuropatía, nefropatía, arteriopatía periférica, cardiopatía, problemas cerebrovasculares, entre otras (3-5). La dificultad de su diagnóstico varía dependiendo de las características de cada paciente, además de que requiere de varias pruebas seriadas y un seguimiento constante, siendo importante su diagnóstico temprano para reducir las posibles secuelas derivadas de la evolución de la patología (6-8), algunos de los factores que se relacionan directamente al desarrollo de esta enfermedad es el sobrepeso, los hábitos, el estilo de vida y la alimentación del paciente (3,9,10).

A pesar de los esfuerzos constantes de diversos organismos internacionales, la DM2 sigue teniendo un alto impacto sobre las tasas de morbilidad, mortalidad y discapacidad de la población global (1,11), repercutiendo especialmente de forma negativa en poblaciones con escasos recursos económicos, en situaciones vulnerables, con bajo nivel educativo o que presenten comorbilidades que van ligadas a un incremento en la mortalidad de las diversas patologías crónicas (1,12-15).

La DM2 se considera un desorden metabólico de etiología multifactorial, caracterizándose por una hiperglucemia donde la glucosa plasmática preprandial está por encima de 126 mg/dl en al menos dos ocasiones, una glucosa aleatoria elevada que sobrepase los 200 mg/dl de forma postprandial sin causa alguna aparente (1,16-17), glucosa

plasmática en una prueba de tolerancia a las 2 horas con 75 g de glucosa elevada a 200 mg/dl y la hemoglobina glicosilada (Hba1c) mayor a 6,5 % en pruebas de laboratorio (1,18,19).

La Federación Internacional de Diabetes (FID), publicó un atlas de diabetes donde se estima que 151 millones de adultos padecen DM2 en todo el mundo, con un aumento de 463 millones en 2019, lo que sugiere que se triplicó la cifra de casos positivos en los últimos años (5,20,21). Dentro del Ecuador en el año 2013 se registraron un total de 4695 muertes por DM2 (6), lo cual se incrementó a 4895 en 2017 (7), dejando en evidencia que se está convirtiendo en una problemática cada vez más notable a nivel de salud pública (6,7). Esto ha ocasionado un incremento en el coste económico altísimo para las entidades de salud y sistemas sanitarios, atribuido directamente al incremento de casos de la DM2, derivando en un derroche innecesario de recursos debido a la falta de políticas de prevención en la población, continuando sin control y afectando principalmente a regiones vulnerables con índices de pobreza elevados y países cuya población pertenece a niveles socioeconómicos que reciben una remuneración de tipo baja-media (low-income and middle-income countries (LMICs) (5,22). Debido a esto, una alternativa que consigue reducir costos, es el “Finnish Diabetes Risk Score” (FINDRISC), que puede ser utilizado como factor predictivo de DM2, con la finalidad de diagnosticar y tratar oportunamente la patología reduciendo así la probabilidad de que evolucione a un caso más severo, mejorando el pronóstico de los pacientes afectados por esta condición (5,23-25).

En este contexto, la presente revisión sistemática recopilará y analizará la evidencia científica disponible sobre la asociación entre las mutaciones en BRCA1/BRCA2 y el cáncer de mama hereditario (6). Se pretende examinar estudios previos y actuales, abordando aspectos como la prevalencia de las mutaciones, el riesgo asociado, las

características clínicas y genéticas, así como las estrategias de prevención y tratamiento recomendadas para las mujeres portadoras de estas mutaciones.

Historia familiar como un factor de riesgo para el cáncer de mama

La historia familiar de cáncer de mama es reconocida como uno de los factores de riesgo más importantes para el desarrollo de esta enfermedad. Se ha demostrado que tener antecedentes familiares de cáncer de mama aumenta significativamente la probabilidad de padecer la enfermedad. La identificación de una historia familiar de cáncer de mama se ha convertido en una parte fundamental de la evaluación de riesgo en mujeres y hombres (7). Cuando se habla de historia familiar de cáncer de mama, se hace referencia a la presencia de casos de cáncer de mama en parientes cercanos, como madres, hermanas o hijas, así como en otros familiares de primer grado. Cuanto mayor sea el número de familiares afectados y más cercana sea la relación de parentesco, mayor será el riesgo de desarrollar la enfermedad (8).

Objetivo General

Determinar la prevalencia de riesgo para desarrollar diabetes tipo 2, mediante aplicación del test FINDRISC, y factores asociados en la población adulta del cantón Pucará-Azuay, entre marzo y mayo del 2023.

Objetivos específicos:

- Caracterizar socio-demográficamente la población del estudio según sexo, edad, peso, estatura.
- Determinar la asociación entre el riesgo de diabetes mellitus tipo 2 según el test FINDRISC y las variables sexo, edad, índice de masa corporal (IMC), perímetro abdominal, frecuencia del ejercicio, consumo de fruta, administración de medicación para hipertensión arterial (HTA), antecedentes de glucosa alta y riesgo familiar.

Metodología o materiales

Diseño del estudio:

Investigación observacional, descriptiva de corte transversal, a realizarse con IC 95% en la población adulta del cantón Pucará provincia del Azuay en el periodo marzo a mayo del 2023. El cantón Pucará se ubica al sur oeste de la provincia del Azuay, consta de una extensión de 749 km², dividido en la parroquia urbana Pucará y la rural San Rafael de Sharug, constando con 64 comunidades internas (26), la recolección de datos se realizó en la zona urbana entre los meses de marzo, abril y mayo. La población del estudio estuvo compuesta por personas adultas que residen en la zona urbana del cantón Pucará, constituida por 1122 personas en la cabecera cantonal (26).

Criterios de elegibilidad

Criterios de inclusión

Con respecto a los criterios de elegibilidad, los participantes de la muestra debían cumplir con los siguientes parámetros:

- Consentimiento informado firmado para la aceptación de participar en el estudio.
- Ser residentes del cantón Pucará.
- Ser adulto de 20 a 64 años de edad.

Criterios de exclusión

Serán excluidos artículos con las siguientes características:

- Adultos con deterioro cognitivo
- Discapacidad (que posean el carnet de discapacidad emitida por el ministerio de salud o consejo nacional para la igualdad de discapacidades)
- Pacientes que no pueda resolver el test.
- Pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus previo.

VARIABLES:

- Variable Dependiente: Presunción de la DM2.
- Variables Independientes: Factores de riesgo para desarrollar DM2 (Obesidad, perímetro abdominal, dieta, antecedentes de hipertensión arterial, antecedentes de diabetes).
- Variables Intervinientes: (Sexo, edad).

MÉTODOS, TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

La recolección de datos se realizó una vez se obtuvo la carta de aceptación del comité de investigaciones en seres humanos de la Universidad Católica de Cuenca (CEISH), por muestreo aleatorio simple, al tener constancia de los habitantes del cantón Pucará, mediante una lista que fue proveída por las autoridades del mencionado cantón, serán sorteadas las casas de residencia, enumeradas en forma de movimiento de las manecillas de reloj, en caso de existir más de un adulto en los hogares, se hará un sorteo para determinar el adulto a ser estudiado. A la población se le dio a conocer todo lo referente a la investigación, mediante charlas a las autoridades (de quienes ya, se tiene el permiso escrito para la investigación), los representantes de las familias del Cantón y en cada uno de los hogares, donde se dieron las indicaciones personalizadas a los adultos de 20 a 64 años, además antes de la toma de datos, se realizó la socialización y la firma del consentimiento informado, donde los participantes confirman su interés por participar en el estudio.

La información y/o datos sociodemográficos se recolectaron mediante un formulario construido por los investigadores; para la determinación del riesgo de padecer diabetes en los próximos 10 años, se aplicó el Test validado por la Sociedad Española de Diabetes (FINDRISC). La duración de la recolección de datos de cada participante, duró aproximadamente 15 minutos. El ins-

trumento consto de dos secciones, en la primera sección, se tomaron datos de afiliación (en los que se anonimizarán los nombres y apellidos mediante un código creado con las primeras letras de los apellidos y nombres seguido de tres dígitos que se adjudicaron en forma consecutiva según el orden de toma de datos socio-demográficos).

La segunda parte constó de la toma de datos antropométricos como peso, que se determinó en una balanza calibrada de marca SECA, con una precisión de 100 gramos (la medida de peso fue en kilogramos). Para medir la estatura, se utilizó un tallímetro estandarizado de pared de marca SECA con presión de fracciones de 0,1 centímetro (la medida tomada fue en centímetros). El perímetro de cintura se midió con una cinta ergonómica flexible e inextensible marca SECA 203, para la colocación de la cinta métrica entre la última costilla y la cresta ilíaca a partir de lo cual se tomó la medición. La presión arterial fue tomada con un tensiómetro RIESTER y estetoscopio Littmann Classic III para adultos, en el brazo izquierdo totalmente descubierto. Los participantes estuvieron sentados y en reposo por al menos diez minutos previos a la toma de presión; el brazo estuvo sobre una superficie firme y la medición se realizó en milímetros de mercurio.

Sesgos:

Para reducir los posibles sesgos se aleatorizó a los participantes del estudio, se realizó una triangulación durante la toma de datos en la cual ambos investigadores presentes verificaron que los equipos estuvieran bien calibrados, además de que la medición y el registro de los datos fuese preciso.

Tamaño muestral:

A partir de la población descrita se determinó la muestra mediante la ecuación de tamaño muestral para universo finito, se obtuvo una muestra de 211 (192 + 10% por posible pérdida o abandono del estudio, según normas CONSORT= 211). Muestra calculada

con precisión del 3%, intervalo de confianza del 95% y prevalencia en referencia del 5,7 % según el estudio realizado en Cuenca por Altamirano L. y col. (6), en el 2017.

Los cálculos se realizaron de la siguiente manera:

Investigación a realizar con el IC=95%

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

Ecuación Tamaño muestral para universo finito

El cálculo de tamaño muestral está basado en el estudio previo hecho en el cantón Cuenca por Altamirano Luisa, de diabetes mellitus tipo 2 y sus factores de riesgo en individuos adultos de la ciudad de Cuenca.

-N= población total = 1122

-n= muestra calculada total= 211

-z= 1,96 (valor dependiente de IC95%).

-p= (5,7%) frecuencia, prevalencia o incidencia del problema de la referencia.

-q= 1-p = 100 - 5,7% = 94,3%

La muestra se tomó mediante muestreo aleatorio simple, ya que la lista de los habitantes del cantón Pucará fue proveída por las autoridades del mencionado cantón.

Aspectos éticos:

El presente estudio siguió los lineamientos del comité de ética de investigaciones en seres humanos de la Universidad Católica de Cuenca (CEISH). Todas las investigaciones se realizaron en condiciones de privacidad, respetando el pudor y la integridad de los participantes.

La información recolectada se guardó con absoluta confidencialidad y los datos obtenidos en el estudio serán usados únicamente con fines investigativos únicamente durante este estudio, si se llegara a publicar esta información, la identidad de la per-

sona no podrá ser revelada, los nombres y apellidos de los participantes (la identidad) serán anonimizados, creándose un código, el cual consta de las iniciales de los dos nombres y las iniciales de los dos apellidos más un número de tres dígitos consecutivos respecto del orden de llegada del formulario. Los resultados podrán ser sujetos a revisión en cualquier momento por parte de las autoridades de la Universidad Católica de Cuenca o autoridades sanitarias.

La confidencialidad de los datos asegura la calidad y el cumplimiento de los principios de autonomía o de libertad, del principio de la no maleficencia, de beneficencia y de justicia. Se trabajó bajo total anonimato los datos personales de los sujetos que conformaron la muestra para la formación de la base de datos, se asignó un código que consta de las dos iniciales de los dos nombres más dos iniciales de los dos apellidos y un número de tres dígitos secuenciales según los datos de muestreo.

No se evidencian riesgos considerables para los sujetos de investigación, entre los beneficios para los sujetos de investigación tenemos la detección del riesgo de padecer diabetes tipo 2 a 10 años, teniendo principalmente una utilidad a nivel preventivo, además se estima que con la ayuda del test FINDRISC, se puede evidenciar si existe una alta prevalencia de riesgo de presentar DM2, en la población adulta del cantón Pucará, permitiendo concientizar a la población y re educarlos con un enfoque hacia una vida más saludable con el fin de prever los factores desencadenantes como la obesidad, aumento de la presión arterial, aumento de la circunferencia abdominal y el sedentarismo.

Consentimiento informado

Se explicó a cada paciente la naturaleza del estudio, sus propósitos, procedimientos, duración prevista, los potenciales riesgos y beneficios. Se le informó que su participación es voluntaria, que puede rechazar su participación en el momento que deseen. El con-

sentimiento informado fue proporcionado mediante un escrito estándar, en lenguaje fácilmente comprensible para el participante.

Resultados y discusión

Resultados

Al inicio del estudio se partió de la información proporcionada por las autoridades locales que indicaron que la población de

la cabecera urbana de la parroquia pucará era de 1122 habitantes, mediante la aplicación de ecuación de tamaño muestral para universo finito se estableció finalmente una muestra de 211 participantes, los cuales fueron aleatorizados obteniendo la siguiente distribución de la muestra presentada en la (Tabla 1).

Tabla 1. Tabla basal cuantitativa respecto del sexo de la población en estudio. Pucará. 2023

| SEXO | | Media de la edad años | Media del peso Kg | Media de la talla cm | Total | |
|---------------------|-----------------------------|-----------------------|-------------------|----------------------|-------|------|
| | | | | | n | % |
| Femenino | Media | 40,57 | 66,198 | 154,10 | 126 | 59,7 |
| | Desviación estándar | 12,325 | 12,4455 | 9,061 | | |
| Masculino | Media | 39,61 | 73,149 | 167,38 | 85 | 40,3 |
| | Desviación estándar | 12,302 | 11,2770 | 9,285 | | |
| Total | Media | 40,18 | 68,999 | 159,45 | 211 | 100 |
| | Desviación estándar | 12,296 | 12,4396 | 11,225 | | |
| Kolmogóro v-Smirnov | Sig. asintótica (bilateral) | ,000c | ,003c | ,036c | | |

Fuente: Base de datos de la investigación.

Elaborado por: Mauna Duque Sebastián y Montero Ortiz Carlos Eduardo

Según lo observado en la Tabla 1, la mayor parte de la muestra está constituida por participantes del sexo femenino (59,7%), la media de edad del sexo masculino es menor al sexo femenino, la media del peso y la altura fue mayor en el sexo masculino, lo

que se pudiese atribuir a las características fenotípicas relacionadas al sexo de cada individuo, en base a la prueba de prueba de Kolmogórov-Smirnov para una muestra se evidenció una distribución asimétrica.

Tabla 2. Distribución de la población en estudio según la relación entre la edad y el nivel de riesgo para desarrollar DM 2. Cantón Pucará. 2023

| NIVEL DE RIESGO | | | | | | |
|-------------------------|-------------------|---------------|-------------------|--------------------|---------------|----------------|
| Edad (A. <u>Cumpl</u>) | Muy alto # (%) | Alto # (%) | Moderado # (%) | Lig. Alto # (%) | Bajo # (%) | Total # (%) |
| 55-64 | 1 (50%) | 0(0%) | 2(8,3%) | 1(1,9%) | 5(4,1%) | 9(4,3%) |
| 45-54 | 1(50%) | 9(81,8%) | 16(66,7%) | 26(50%) | 31(25,4%) | 83(39,3%) |
| < 45 | 0 (0%) | 2(18,2%) | 6(25%) | 25 (48%) | 86 (70,5%) | 119(56,4%) |
| Total | 2 (100%) | 11 (100%) | 24 (100%) | 52 (100%) | 122 (100%) | 211 (100%) |

Chi-cuadrado de Pearson = 42,172 p=0,000

Fuente: Base de datos de la investigación.

Elaborado por: Mauna Duque Sebastián y Montero Ortiz Carlos Eduardo

Según lo observado en la Tabla 2, se evidenció que existe asociación estadísticamente significativa ($p < 0,05$), entre las dos

variables planteadas, lo que podría indicar que al incrementarse la edad pudiese aumentar el riesgo de desarrollar DM2.

Tabla 3. Distribución de la población en estudio según la relación entre el sexo y el nivel de riesgo para desarrollar DM 2. Cantón Pucará. 2023

| NIVEL DE RIESGO | | | | | | |
|------------------|-------------------|---------------|-------------------|--------------------|---------------|----------------|
| Sexo | Muy alto # (%) | Alto # (%) | Moderado # (%) | Lig. Alto # (%) | Bajo # (%) | Total # (%) |
| Femenino | 2 (1000%) | 10(90,9%) | 17(70,8%) | 33 (65,5%) | 64 (52,5%) | 126 (59,7%) |
| Masculino | 0 (0%) | 1(9,1%) | 7(29,2%) | 19 (36,5%) | 58 (47,5%) | 85 (40,3%) |
| Total | 2 (100%) | 11 (100%) | 24 (100%) | 52 (100%) | 122 (100%) | 211 (100%) |

Chi-cuadrado de Pearson = 10,006 p=0,040

Fuente: Base de datos de la investigación.

Elaborado por: Mauna Duque Sebastián y Montero Ortiz Carlos Eduardo

Según lo observado en la Tabla 3, se evidenció que existe relación estadísticamente

significativa ($p = 0,04$) entre el sexo y el nivel de riesgo para desarrollar DM 2.

Tabla 4. Distribución de la población en estudio según la relación entre el IMC y el nivel de riesgo para desarrollar DM 2. Cantón Pucará. 2023.

| NIVEL DE RIESGO | | | | | | |
|--|-------------------|---------------|-------------------|--------------------|---------------|----------------|
| IMC | Muy alto # (%) | Alto # (%) | Moderado # (%) | Lig. Alto # (%) | Bajo # (%) | Total # (%) |
| >30 Kg/m ² | 2 (100%) | 4(36,4%) | 12(50%) | 21(40,4%) | 5(4,1%) | 44(20,9%) |
| 25-30 kg/m ² | 0 (0%) | 5(45,5%) | 10(41,7%) | 26(50%) | 51(41,8%) | 92(43,6%) |
| < 25 kg/m ² | 0 (0%) | 2(18,2%) | 2(8,3%) | 5(9,6%) | 66(54,1%) | 75(35,5%) |
| Total | 2 (100%) | 11 (100%) | 24 (100%) | 52 (100%) | 122 (100%) | 211 (100%) |
| Chi-cuadrado de Pearson = 72,765 p=0,000 | | | | | | |

Fuente: Base de datos de la investigación.

Elaborado por: Mauna Duque Sebastián y Montero Ortiz Carlos Eduardo

Según lo observado en la Tabla 4, se evidencia que existe relación estadísticamente significativa ($p < 0,05$) entre los niveles del estado nutricional (IMC) y los niveles de

riesgo para el desarrollo de DM 2, lo que se puede indicar es que, a menor IMC se tiene más bajo riesgo de desarrollar DM2.

Tabla 5. Distribución de la población en estudio según la relación entre el perímetro abdominal y el nivel de riesgo para desarrollar DM 2. Cantón Pucará. 2023

| NIVEL DE RIESGO | | | | | | |
|---|-------------------|---------------|-------------------|--------------------|---------------|----------------|
| Perímetro abdominal | Muy alto # (%) | Alto # (%) | Moderado # (%) | Lig. Alto # (%) | Bajo # (%) | Total # (%) |
| >88 cm F >102 cm M | 2 (100%) | 10(90,9%) | 21(87,5%) | 34(65,4%) | 20(16,4%) | 87(41,2%) |
| 80-88 cm F 94-102 cm M | 0(0%) | 0(0%) | 3(12,5%) | 16(30,8%) | 26(21,3%) | 45(21,3%) |
| <80 cm F <94 cm M | 0(0%) | 1(9,1%) | 0(0%) | 2(3,8%) | 76(62,3%) | 79(37,4%) |
| Total | 2 (100%) | 11 (100%) | 24 (100%) | 52 (100%) | 122 (100%) | 211 (100%) |
| Chi-cuadrado de Pearson = 100,054 p=0,000 | | | | | | |

Fuente: Base de datos de la investigación.

Elaborado por: Mauna Duque Sebastián y Montero Ortiz Carlos Eduardo

Según lo observado en la Tabla 5, se verifica que existe asociación entre el perímetro abdominal y los niveles de riesgo para el desarrollo de DM 2, siendo esta relación estadísticamente significativa ($p < 0,05$); ade-

más, se evidencia que, a menor perímetro abdominal, en mujeres o en hombres, menor es el riesgo, del desarrollo de la enfermedad, en esta población de estudio.

Tabla 6. Distribución de la población en estudio según la relación entre el ejercicio y el nivel de riesgo para desarrollar DM 2. Cantón Pucará. 2023

| NIVEL DE RIESGO | | | | | | |
|-----------------|-------------------|-----------------|-------------------|--------------------|-------------------|------------------|
| Ejercicio | Muy alto # (%) | Alto # (%) | Moderado # (%) | Lig. Alto # (%) | Bajo # (%) | Total # (%) |
| No | 2 (100%) | 9(8,1%) | 18(75%) | 33(63,5%) | 62(50,8%) | 124(58,8%) |
| Si | 0 (0%) | 2(18,2%) | 6(25%) | 19(36,5%) | 60(49,2%) | 87(41,2%) |
| Total | 2 (0,9%) | 11(5,2%) | 24(11,4%) | 52(24,6%) | 122(57,8%) | 211(100%) |

Chi-cuadrado de Pearson = 10,078 p=0,030

Fuente: Base de datos de la investigación.

Elaborado por: Mauna Duque Sebastián y Montero Ortiz Carlos Eduardo

Según lo observado en la Tabla 6, se evidencia que las personas que NO realizan ejercicio tienen mayor riesgo de presentar diabetes mellitus tipo 2, que los que hacen ejercicio, lo antedicho se puede observar desde riesgo muy alto hasta ligeramen-

te alto; además, se encuentra que existe asociación estadísticamente significativa ($p=0,039$) entre hacer ejercicio y la presencia de riesgo en el desarrollo de DM 2, en esta población de estudio.

Tabla 7. Distribución de la población en estudio según la relación entre el ejercicio y el nivel de riesgo para desarrollar DM 2. Cantón Pucará. 2023

| NIVEL DE RIESGO | | | | | | |
|-------------------|-------------------|------------------|-------------------|--------------------|-------------------|-------------------|
| Consumo de frutas | Muy alto # (%) | Alto # (%) | Moderado # (%) | Lig. Alto # (%) | Bajo # (%) | Total # (%) |
| Irregular | 1 (50%) | 7(63,6%) | 15(62,5%) | 31(59,6%) | 63(51,6%) | 117(55,5%) |
| Diario | 1 (50%) | 4(36,4%) | 9(37,5%) | 21(40,4%) | 59(48,4%) | 94(44,5%) |
| Total | 2 (100%) | 11 (100%) | 24 (100%) | 52 (100%) | 122 (100%) | 211 (100%) |

Chi-cuadrado de Pearson = 1,888 p=0,756

Fuente: Base de datos de la investigación.

Elaborado por: Mauna Duque Sebastián y Montero Ortiz Carlos Eduardo

Según lo observado en la Tabla 7, se evidenció que no existe asociación entre las dos variables planteadas, con un valor de $p=0,756$ de no significancia estadística de relación entre variables; sin embargo, puede

concluirse que el consumo irregular de frutas es uno de los valores más altos en los niveles de riesgo entre bajo y muy alto, para el desarrollo de DM2, en esta población de estudio.

Tabla 8. Distribución de la población en estudio según la relación entre el consumo de antihipertensivos y el nivel de riesgo para desarrollar DM 2. Cantón Pucará. 2023

| Consumo antihipertensivos | NIVEL DE RIESGO | | | | | Total # (%) |
|---------------------------|-----------------|------------|----------------|-----------------|------------|-------------|
| | Muy alto # (%) | Alto # (%) | Moderado # (%) | Lig. Alto # (%) | Bajo # (%) | |
| Si | 2 (100%) | 9(81,8%) | 5(20,8%) | 12(23,1%) | 3(2,5%) | 31(14,7%) |
| No | 0(0%) | 2(18,2%) | 19(79,2%) | 40(76,9%) | 119(97,5%) | 180(85,3%) |
| Total | 2 (100%) | 11 (100%) | 24 (100%) | 52 (100%) | 122 (100%) | 211 (100%) |

Chi-cuadrado de Pearson = 69,365 p=0,000

Fuente: Base de datos de la investigación.

Elaborado por: Mauna Duque Sebastián y Montero Ortiz Carlos Eduardo

Según lo observado en la Tabla 8, con un valor de $p<0,05$, se evidenció que existe relación estadísticamente significativa entre las dos variables planteadas, lo que podría

indicar que, en pacientes con comorbilidades, como la hipertensión arterial, podría presentar un riesgo incrementado de desarrollar DM2.

Tabla 9. Distribución de la población en estudio según la relación entre exámenes previos de hiperglucemia positiva y el nivel de riesgo para desarrollar DM 2. Cantón Pucará. 2023

| Hiperglucemia positiva | NIVEL DE RIESGO | | | | | Total # (%) |
|------------------------|-----------------|------------|----------------|-----------------|------------|-------------|
| | Muy alto # (%) | Alto # (%) | Moderado # (%) | Lig. Alto # (%) | Bajo # (%) | |
| Si | 2(100%) | 7(63,6%) | 6(25%) | 2(3,8%) | 0(0%) | 17(8,1%) |
| No | 0(0%) | 4(36,4%) | 18(75%) | 50(96,2%) | 122(100%) | 194(91,9%) |
| Total | 2 (100%) | 11 (100%) | 24 (100%) | 52 (100%) | 122 (100%) | 211 (100%) |

Chi-cuadrado de Pearson = 89,930 p=0,000

Fuente: Base de datos de la investigación.

Elaborado por: Mauna Duque Sebastián y Montero Ortiz Carlos Eduardo

Según lo observado en la Tabla 9, con un valor de $p < 0,05$, se evidenció que existe relación estadísticamente significativa entre tener exámenes previos de hiperglucemia positiva y el nivel de riesgo para desarro-

llar DM 2; lo que podría indicar que, si los pacientes ya han tenido niveles de glucosa alta en exámenes de laboratorio previos tienen un mayor riesgo de desarrollar DM2.

Tabla 10. Distribución de la población en estudio según la relación entre los antecedentes familiares y el nivel de riesgo para desarrollar DM 2. Cantón Pucará. 2023

| <u>Antec. familiares</u> | NIVEL DE RIESGO | | | | | |
|---------------------------------------|-------------------|---------------|-------------------|--------------------|---------------|----------------|
| | Muy alto # (%) | Alto # (%) | Moderado # (%) | Lig. Alto # (%) | Bajo # (%) | Total # (%) |
| Si: padres, hermanos, hijos. | 2 (100%) | 5(45,5%) | 6(25%) | 3(5,8%) | 1(0,8%) | 17(8,1%) |
| Si: abuelos, tíos, primos. | 0(0%) | 0(0%) | 7(29,2%) | 8(15,4%) | 1(0,8%) | 16(7,6%) |
| No | 0 (0%) | 6(54,5%) | 11(45,8%) | 41(78,8%) | 120(98,4%) | 178(84,4%) |
| Total | 2 (100%) | 11 (100%) | 24 (100%) | 52 (100%) | 122 (100%) | 211 (100%) |

Chi-cuadrado de Pearson = 94,254 p=0,000

Fuente: Base de datos de la investigación.

Elaborado por: Mauna Duque Sebastián y Montero Ortiz Carlos Eduardo

Según lo observado en la Tabla 10, con un valor de $p < 0,05$ se evidenció la significancia estadística de asociación entre las dos variables planteadas, lo que pudiese indicar que si los pacientes tienen antecedentes familiares de diabetes, se incrementa el riesgo de desarrollar DM2.

Discusión

En relación a las variables hubo asociación con casi todas con valores de $p < 0,05$, a excepción del consumo de fruta diario, lo que pudiese implicar la utilidad del test FINDRISC para la prevención de la diabetes, sin embargo, cabe recalcar que para realmente probar la efectividad de este instrumento sería necesaria la realización de estudios de meta análisis que incluyan diversos artículos de otros autores cuya muestra tenga

una buena distribución simétrica y una baja heterogeneidad.

La prevalencia para los riesgos altos fue de 5,2% y muy altos 0,9% dentro del presente estudio, respecto a otros estudios con resultados similares tenemos el de Doan L. y col. (27), en Vietnam, con una prevalencia de 2,48% para riesgos altos y 0,04% para muy altos, Böhme P. y col. (28), en Francia, con 4% para el riesgo alto y muy alto, lo que pudiese indicar que el test FINDRISC es un instrumento preventivo muy útil que pudiese reducir en gran medida los costes de atención de pacientes con DM2, especialmente en el ámbito de la salud pública.

En lo que refiere a la edad los grupos que tuvieron mayor riesgo fueron los de 45-54 años presentando una prevalencia del

81,8% en el riesgo alto y 50% en el riesgo muy alto, en el caso del grupo de 55 a 64 años tuvieron una prevalencia del 50% en el riesgo muy alto, coincidiendo con los estudios de Jølle A. y col. (23), en Noruega, donde la media de edad en los grupos de alto y muy alto riesgo fue de 64 años y discrepando del estudio de Doan L. y col. (27), donde el grupo de 45-54 años obtuvo 1,6% para el riesgo alto y muy alto, mientras que el grupo de 55 a 64 años 4,9% para el mismo rango de riesgo, estas diferencias pudiesen atribuirse principalmente a los diferentes hábitos de vida entre cada una de las poblaciones que pertenecen a países con una distancia considerable entre sí, cuyas costumbres a su vez difieren bastante.

En cuanto al presente estudio se observó una mayor prevalencia en el sexo femenino con 52,5% en el riesgo bajo, 63,5% en ligeramente alto, 70,8% en moderado, 90,9% en alto y 100% en muy alto, en cuanto a estudios que coinciden parcialmente tenemos el de Zatońska K. y col. (24), en un estudio en Polonia, mencionan que la probabilidad también fue mayor en el sexo femenino a excepción del grupo de bajo riesgo donde el grupo masculino tuvo una mayor prevalencia representado por 32,5% en comparación al 22,2% del femenino, Doan L. y col. (27), coinciden en que el sexo femenino fue más prevalente en el riesgo moderado, alto y muy alto, pero que en el caso del riesgo bajo y ligeramente alto hubo una mayor prevalencia en el sexo masculino con 93,6% en comparación al femenino con 88,6%, sin embargo, en relación a la literatura no existe evidencia suficiente que indique que el sexo sea un factor que influya notablemente en el riesgo de desarrollar diabetes, por lo que no se pudiese profundizar más en relación a esta variable.

La prevalencia del riesgo alto fue de 81,8% y muy alto del 100% en pacientes que consumen antihipertensivos, discrepando de los estudios de Doan L. y col. (27), donde la prevalencia dentro del grupo de riesgo alto y muy alto fue de 7,9%, Ascar M. y col. (29),

en Argentina, con prevalencias dentro de estos mismos grupos de riesgo de entre 29-38%, estas diferencias entre los porcentajes pudiesen atribuirse a diferentes causas como el tipo de fármaco utilizado, el apego al tratamiento y los hábitos de los pacientes.

Dentro de lo que respecta al IMC el riesgo alto para aquellos pacientes con >30 Kg/m² es de 36,4%, otros estudios presentaron valores más altos como los de Jácome C. y col. (30), en Brasil, indicando una prevalencia del 61,2% para el mismo grupo de pacientes y Bohórquez C. y col. (31), en Colombia, indicaron una prevalencia del 68,9%, a lo que se pudiese inferir que el IMC >30 Kg/m² es un factor que incrementa considerablemente el riesgo de desarrollar diabetes.

En relación a la validez externa de este estudio, al observarse una distribución asimétrica en base a la prueba de normalidad de Kolmogórov-Smirnov, no es recomendable la generalización de los resultados, por lo que se recomienda realizar estudios similares a futuro, con una mayor cantidad de participantes y una metodología más estricta.

Conclusiones

En relación a la prevalencia del riesgo para desarrollar diabetes tipo 2 el 57,8% tuvieron un riesgo bajo, el 24,6% ligeramente alto, el 11,4% moderado, el 5,2% alto y el 0,9% muy alto, cabiendo mencionar que a pesar de que la mayoría de los participantes tuvieron un riesgo bajo es necesario continuar con políticas públicas sanitarias de prevención de la DM2, con el objeto de reducir aún más estas estadísticas de riesgo.

La mayor parte de la muestra estuvo compuesta por mujeres representado por un 59,7%, la media de edad en el sexo femenino fue de 40,57 años, el peso de 66,19 Kg y la talla de 154,10 cm, en cuanto al sexo masculino la edad media fue de 39,61 años, el peso de 73,14 Kg y la talla de 167,38 cm, siendo estos indicativos de que una parte considerable de la muestra presenta uno o más factores de riesgo para el desarrollo de la DM2.



En lo que respecta a la asociación la única variable que presento un valor $p > 0,05$ fue el consumo de fruta diario, mientras que todas las demás variables mostraron algún grado de asociación con valores de $p < 0,05$, lo que implicaría que el test FINDRISC es una herramienta muy útil para la salud preventiva.

Bibliografía

- Saklayen M. The Global Epidemic of the Metabolic Syndrome. *Curr Hypertens Rep* [Internet]. 2018 [citado 20 de octubre de 2022]; 20 (2): 1-8. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5866840/pdf/11906_2018_Article_812.pdf
- Mendoza Á, Padrón A, Cossío P, Soria M. Prevalencia mundial de la diabetes mellitus tipo 2 y su relación con el índice de desarrollo humano [Global prevalence of type 2 diabetes mellitus and its relationship with the Human Development Index-Prevalência mundial da diabetes mellitus tipo 2 e sua relação com o índice de desenvolvimento humano]. *Rev Panam Salud Publica* [Internet]. 2017 [citado 20 de octubre de 2022]; 41: 1-6. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6645285/pdf/rpsp-41-e103.pdf>
- Félix D, Nóbrega L. Metabolic Syndrome: conceptual analysis in the nursing context. *Rev Lat Am Enfermagem* [Internet]. 2019 [citado 20 de octubre de 2022]; 27: 1-12. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6703105/pdf/0104-1169-rlae-27-e3154.pdf>
- Cano E, Torres J, Fragozo M, García G, Montalvo E, Pozo J. Negative Correlation between Altitude and COVID-19 Pandemic in Colombia: A Preliminary Report. *Am J Trop Med Hyg* [Internet]. 2020 [citado 20 de octubre de 2022]; 103 (6): 2347-2349. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7695107/pdf/tpmd201027.pdf>
- Peinado M, Dager I, Quintero K, Mogollón M, Puello A. Síndrome Metabólico en Adultos: Revisión Narrativa de la Literatura. *ARCHIVOS DE MEDICINA* [Internet]. 2021 [citado 20 de octubre de 2022]; 17 (2): 1-5. Disponible en: <https://www.archivosde-medicina.com/medicina-de-familia/siacutendrome-metaboacutelico-en-adultos-revisioacuten-narrativa-de-la-literatura.pdf>
- Altamirano L, Vásquez M, Cordero G, Álvarez R, Añez R, Rojas J, et al. Prevalencia de la diabetes mellitus tipo 2 y sus factores de riesgo en individuos adultos de la ciudad de Cuenca-Ecuador. *Avances en Biomedicina* [Internet]. 2017 [citado 20 de octubre de 2022]; 6 (1): 10-21. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=331351068003>
- Zavala A, Fernández E. Diabetes mellitus tipo 2 en el Ecuador: revisión epidemiológica. *MedicienciasUTA* [Internet]. 2018 [citado 20 de octubre de 2022]; 2 (4): 3-9. Disponible en: <https://revistas.uta.edu.ec/erevista/index.php/medi/article/view/1219/1489>
- Bovolini A, García J, Andrade A, Duarte A. Metabolic Syndrome Pathophysiology and Predisposing Factors. *Int J Sports Med* [Internet]. 2021 [citado 20 de octubre de 2022]; 42 (3): 199-214. Disponible en: <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/abstract/10.1055/a-1263-0898>
- Javeed N, Matveyenko A. Circadian Etiology of Type 2 Diabetes Mellitus. *Physiology (Bethesda)* [Internet]. 2018 [citado 22 de octubre de 2022]; 33 (2): 138-150. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5899235/>
- Artasensi A, Pedretti A, Vistoli G, Fumagalli L. Type 2 Diabetes Mellitus: A Review of Multi-Target Drugs. *Molecules* [Internet]. 2020 [citado 22 de octubre de 2022]; 25 (8): 1-20. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7221535/pdf/molecules-25-01987.pdf>
- Damanik J, Yunir E. Type 2 Diabetes Mellitus and Cognitive Impairment. *Acta Med Indones* [Internet]. 2021 [citado 22 de octubre de 2022]; 53 (2): 213-220. Disponible en: <https://www.actamedindones.org/index.php/ijim/article/view/979/pdf>
- Ma Q, Li Y, Li P, Wang M, Wang J, Tang Z, et al. Research progress in the relationship between type 2 diabetes mellitus and intestinal flora. *Bio-med Pharmacother* [Internet]. 2019 [citado 22 de octubre de 2022]; 117: 1-11. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0753332219321389?via%3Dihub>
- Peer N, Balakrishna Y, Durao S. Screening for type 2 diabetes mellitus. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2020 [citado 22 de octubre de 2022]; 5 (5): 1-60. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7259754/pdf/CD005266.pdf>
- Poblete C, Russell J, Parra P, Soto M, Villegas B, Cofré C, et al. Efecto del ejercicio físico sobre marcadores de estrés oxidativo en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 [Exercise and oxidative stress in type 2 diabetes mellitus]. *Rev Med Chil* [Internet]. 2018 [citado 25 de octubre de 2022]; 146 (3): 362-372. Disponible en: <https://www.scielo.cl/pdf/rmc/v146n3/0034-9887-rmc-146-03-0362.pdf>
- Hackett A, Steptoe A. Type 2 diabetes mellitus and psychological stress - a modifiable risk factor. *Nat Rev Endocrinol* [Internet]. 2017 [citado 25 de octubre de 2022]; 13 (9): 547-560. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/nrendo.2017.64>

- Kanaley A, Colberg R, Corcoran H, Malin K, Rodriguez R, Crespo J, et al. Exercise/Physical Activity in Individuals with Type 2 Diabetes: A Consensus Statement from the American College of Sports Medicine. *Med Sci Sports Exerc* [Internet]. 2022 [citado 25 de octubre de 2022]; 54 (2): 353-368. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8802999/pdf/nihms-1742508.pdf>
- Nery C, Moraes R, Novaes A, Bezerra A, Silveira V, Lemos A. Effectiveness of resistance exercise compared to aerobic exercise without insulin therapy in patients with type 2 diabetes mellitus: a meta-analysis. *Braz J Phys Ther* [Internet]. 2017 [citado 25 de octubre de 2022]; 21 (6): 400-415. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5693273/pdf/main.pdf>
- Laakso M. Biomarkers for type 2 diabetes. *Mol Metab* [Internet]. 2019 [citado 25 de octubre de 2022]; 27S (Suppl): S139-S146. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6768493/pdf/main.pdf>
- Sanz J, López A, Cobos L, Ricci M, Hernández H, Mancebo J, et al. Management of Type 2 Diabetes Mellitus in Elderly Patients with Frailty and/or Sarcopenia. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2022 [citado 25 de octubre de 2022]; 19 (14): 1-13. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9318510/pdf/ijerph-19-08677.pdf>
- Rachdaoui N. Insulin: The Friend and the Foe in the Development of Type 2 Diabetes Mellitus. *Int J Mol Sci* [Internet]. 2020 [citado 30 de octubre de 2022]; 21 (5): 1-21. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7084909/pdf/ijms-21-01770.pdf>
- Carrillo R, Aparcana D, Mejia R, Bernabé A. FINDRISC in Latin America: a systematic review of diagnosis and prognosis models. *BMJ Open Diabetes Res Care* [Internet]. 2020 [citado 30 de octubre de 2022]; 8 (1): 1-7. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7202717/pdf/bmjdr-2019-001169.pdf>
- Muñoz M, Lima M, Nava A, Trerotola G, Paoli M, Cabrera J, et al. FINDRISC Modified for Latin America as a Screening Tool for Persons with Impaired Glucose Metabolism in Ciudad Bolívar, Venezuela. *Med Princ Pract* [Internet]. 2019 [citado 2 de noviembre de 2022]; 28 (4): 324-332. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6639652/pdf/mpp-0028-0324.pdf>
- Jølle A, Midthjell K, Holmen J, Carlsen M, Tuomilehto J, Bjørngaard H, et al. Validity of the FINDRISC as a prediction tool for diabetes in a contemporary Norwegian population: a 10-year follow-up of the HUNT study. *BMJ Open Diabetes Res Care* [Internet]. 2019 [citado 2 de noviembre de 2022]; 7 (1): 1-9. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6887494/pdf/bmj-drc-2019-000769.pdf>
- Zatońska K, Basiak A, Pottyn K, Rózańska D, Karczewski M, Wołyniec M, et al. Characteristic of FINDRISC Score and Association with Diabetes Development in 6-Year Follow-Up in PURE Poland Cohort Study. *Vasc Health Risk Manag* [Internet]. 2021 [citado 2 de noviembre de 2022]; 17: 631-639. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8486267/pdf/vhrm-17-631.pdf>
- Bernabe A, Perel P, Miranda J, Smeeth L. Diagnostic accuracy of the Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISC) for undiagnosed T2DM in Peruvian population. *Prim Care Diabetes* [Internet]. 2018 [citado 2 de noviembre de 2022]; 12 (6): 517-525. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6249987/pdf/main.pdf>
- Alcaldía de Pucará [Internet]. Ecuador: Alcaldía de Pucará; 2019 [actualizado 30 de septiembre de 2019; citado 2 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://gadmpucara.gob.ec/>
- Doan L, Nguyen H, Nguyen T, Phan T, Huy D, Nguyen T, Doan P. ModAsian FINDRISC as a Screening Tool for People with Undiagnosed Type 2 Diabetes Mellitus in Vietnam: A Community-Based Cross-Sectional Study. *J Multidiscip Healthc* [Internet]. 2023 [citado 2 de noviembre de 2022]; 16: 439-449. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9940497/pdf/jmdh-16-439.pdf>
- Böhme P, Luc A, Gillet P, Thilly N. Effectiveness of a type 2 diabetes prevention program combining FINDRISC scoring and telephone-based coaching in the French population of bakery/pastry employees. *Eur J Clin Nutr* [Internet]. 2020 [citado 2 de noviembre de 2022]; 74 (3): 409-418. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7062631/pdf/41430_2019_Article_472.pdf
- Ascar M, Graciela I, Aparicio M, María L, Ascar M, Laura D, et al. Riesgo de diabetes mellitus de tipo 2 como indicador de desigualdad social. *MEDISAN* [Internet]. 2018 [citado 4 de noviembre de 2022]; 22 (7): 487-496. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v22n7/1029-3019-san-22-07-487.pdf>

Jácome C, Lopes M, Santos O, Costa T, Lopes J, Do Nascimento J. Identificación del riesgo para el desarrollo de la Diabetes Mellitus en usuarios de Atención Básica de Salud. *Enferm. glob.* [Internet]. 2018 [citado 4 de noviembre de 2022]; 17 (52): 97-136. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/eg/v17n52/1695-6141-eg-17-52-97.pdf>

Bohórquez C, Barreto M, Muvdi Y, Rodríguez A, Baddillo M, Martínez W, et al. FACTORES MODIFICABLES Y RIESGO DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN ADULTOS JÓVENES: UN ESTUDIO TRANSVERSAL. *Cienc. enferm.* [Internet]. 2020 [citado 4 de noviembre de 2022]; 26: 1-11. Disponible en: <https://www.scielo.cl/pdf/cienf/v26/0717-9553-cienf-26-01-14.pdf>



CITAR ESTE ARTICULO:

Montero Ortiz, C. E., Mauna Duque, S., Clavijo Rosales, C. G., Charry Ramírez, J. R., & Guerrero Ortiz, F. B. (2023). Riesgo para desarrollar diabetes tipo 2 mediante aplicación del test FINDRISC y factores asociados en población adulta del cantón Pucará-Azuay. 2023. *RECIAMUC*, 7(2). [https://doi.org/10.26820/reciamuc/7.\(2\).abril.2023.779-794](https://doi.org/10.26820/reciamuc/7.(2).abril.2023.779-794)