

**EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESARROLLAR DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN ESTUDIANTES DE MEDICINA DE UNIDA-PARAGUAY MEDIANTE EL PUNTAJE FINDRISC**

**AVALIAÇÃO DO RISCO DE DESENVOLVER DIABETES MELLITUS TIPO 2 EM ESTUDANTES DE MEDICINA DA UNIDA-PARAGUAI POR MEIO DO ESCORE FINDRISC**

**ASSESSMENT OF THE RISK OF DEVELOPING TYPE 2 DIABETES MELLITUS AMONG MEDICAL STUDENTS AT UNIDA-PARAGUAY USING THE FINDRISC SCORE**

 10.56238/revgeov17n4-060

**Andreza Thátilla Assunção e Medeiros**

Estudiante de Medicina

Institución: Universidade de la Integración de las Américas - Ciudad del Este

E-mail: andrezamedeiros607@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0009-0000-8854-3322>

Lattes: <https://lattes.cnpq.br/9165641873310606>

**Aline dos Santos Atherly Pedraça**

Pós doctoranda en Ciencias de la Educación

Institución: Universidad de la Integración de las Américas

E-mail: [alineatherlymedicina@gmail.com](mailto:alineatherlymedicina@gmail.com)

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-9146-3454>

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2302805452035186>

**Darcy Maria da Conceição Laura dos Santos**

Doctoranda

Institución: Universidad de la Integración de las Américas

E-mail: [Darcy\\_mclaurasantos@gmail.com](mailto:Darcy_mclaurasantos@gmail.com)

Orcid: 0000-0002-5324-571X

Lattes: 0873288313142305

**Patrick Torres Nascimento**

Estudiante de Medicina

Institución: Universidad de la Integración de las Américas (UNIDA) - Ciudad del Este

E-mail: [tecnicotorres123@gmail.com](mailto:tecnicotorres123@gmail.com)

Orcid: 0009000645961819

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0508159629524446>



**Hermin Darío Ayala Reyes**

Especialista en Ciencias Forenses

Institución: Universidad Autónoma de Encarnación (UNAE)

E-mail: darioreyesayala95@gmail.com

**RESUMEN**

**Introducción:** La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) es una enfermedad crónica con alta prevalencia mundial, cuya creciente incidencia entre adultos jóvenes es motivo de preocupación. El objetivo de este estudio fue estimar el riesgo de desarrollar DM2 en estudiantes de medicina de la UNIDA mediante el puntaje FINDRISC. **Metodología:** Estudio transversal no experimental con enfoque mixto realizado en el año 2023 con 211 estudiantes de medicina  $\geq 18$  años, excluyendo mujeres embarazadas, individuos con diagnóstico previo de DM2 o déficit cognitivo. Se aplicó el cuestionario FINDRISC, adaptado transculturalmente para el contexto paraguayo. Se recolectaron datos antropométricos, sociodemográficos y de salud. **Resultados:** La edad media fue de 30,7 años. El riesgo de DM2 se clasificó como: bajo (47,9%), discretamente aumentado (37,9%), moderado (10,4%), alto (3,3%) y muy alto (0,5%). Factores como el sedentarismo, la alimentación inadecuada, la obesidad y los antecedentes familiares fueron los principales factores asociados con el aumento del riesgo. **Discusión:** Un estudio en Cuenca usando el método FINDRISC identificó un alto riesgo de diabetes tipo 2 vinculado al sobrepeso, sedentarismo y mala alimentación. Factores como dislipidemia, hipertensión y obesidad también están asociados. El FINDRISC es una herramienta eficaz y de bajo costo para prevenir la enfermedad, especialmente en poblaciones de bajos recursos. En estudiantes universitarios, el estrés y hábitos como fumar y mala alimentación aumentan el riesgo de desarrollar diabetes. **Conclusión:** Un porcentaje considerable de estudiantes presentó un riesgo moderado a muy alto de desarrollar DM2, lo que indica la necesidad de intervenciones preventivas centradas en el estilo de vida.

**Palabras clave:** Riesgo de Diabetes. Findrisc. Estudiantes Universitarios. Factores de Riesgo. Prevención.

**RESUMO**

**Introdução:** O diabetes mellitus tipo 2 (DM2) é uma doença crônica com alta prevalência em todo o mundo, cuja incidência crescente entre adultos jovens é motivo de preocupação. O objetivo deste estudo foi estimar o risco de desenvolver DM2 em estudantes de medicina da UNIDA usando o escore FINDRISC. **Metodologia:** Estudo transversal não experimental com abordagem mista realizado em 2023 com 211 estudantes de medicina  $\geq 18$  anos, excluindo gestantes, indivíduos com diagnóstico prévio de DM2 ou déficit cognitivo. Aplicou-se o questionário FINDRISC, adaptado transculturalmente para o contexto paraguaio. Foram coletados dados antropométricos, sociodemográficos e de saúde. **Resultados:** A média de idade foi de 30,7 anos. O risco de DM2 foi classificado em: baixo (47,9%), ligeiramente aumentado (37,9%), moderado (10,4%), alto (3,3%) e muito alto (0,5%). Fatores como sedentarismo, alimentação inadequada, obesidade e história familiar foram os principais fatores associados ao aumento do risco. **Discussão:** Um estudo em Cuenca usando o método FINDRISC identificou um alto risco de diabetes tipo 2 ligado ao excesso de peso, sedentarismo e má alimentação. Fatores como dislipidemia, hipertensão e obesidade também estão associados. O FINDRISC é uma ferramenta eficaz e de baixo custo para prevenir doenças, especialmente em populações com poucos recursos. Em estudantes universitários, estresse e hábitos como tabagismo e má alimentação aumentam o risco de desenvolver diabetes. **Conclusão:** Uma



porcentagem significativa de estudantes apresentou risco moderado a muito alto de desenvolver DM2, indicando a necessidade de intervenções preventivas focadas no estilo de vida.

**Palavras-chave:** Riesgo de Diabetes. Findrisc. Estudiantes Universitarios. Factores de Riesgo. Prevención.

### **ABSTRACT**

**Introduction:** Type 2 diabetes mellitus (DM2) is a chronic disease with a high prevalence worldwide, whose increasing incidence among young adults is a cause for concern. The objective of this study was to estimate the risk of developing DM2 in UNIDA medical students using the FINDRISC score. **Methodology:** Non-experimental cross-sectional study with a mixed approach carried out in 2023 with 211 medical students  $\geq 18$  years old, excluding pregnant women, individuals with a previous diagnosis of DM2 or cognitive deficit. The FINDRISC questionnaire was applied, cross-culturally adapted for the Paraguayan context. Anthropometric, sociodemographic and health data were collected. **Results:** The mean age was 30.7 years. The risk of T2DM was classified as: low (47.9%), slightly increased (37.9%), moderate (10.4%), high (3.3%), and very high (0.5%). Factors such as a sedentary lifestyle, inadequate diet, obesity and family history were the main factors associated with the increased risk. **Discussion:** A study in Cuenca using the FINDRISC method identified a high risk of type 2 diabetes linked to overweight, sedentary lifestyle, and poor diet. Factors such as dyslipidemia, hypertension and obesity are also associated. FINDRISC is an effective, low-cost tool for preventing disease, especially in low-resource populations. In college students, stress and habits such as smoking and poor diet increase the risk of developing diabetes. **Conclusion:** A significant percentage of students had a moderate to very high risk of developing T2DM, indicating the need for lifestyle-focused preventive interventions.

**Keywords:** Diabetes Risk. Findrisc. University Students. Risk Factors. Prevention.



## 1 INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) representa una condición crónica de carácter complejo que afecta a un gran número de personas en todo el mundo. Su desarrollo está relacionado con una interacción entre predisposición genética y factores sociodemográficos, además de aspectos del estilo de vida, como la dieta y la falta de actividad física. También influyen elementos como la edad, los antecedentes familiares y la pertenencia étnica. Para entender esta asociación de forma más precisa, es esencial analizar los hábitos de salud y las condiciones socioeconómicas de las poblaciones estudiadas (1).

La diabetes constituye uno de los desafíos más relevantes para la salud pública a nivel mundial (2). En el año 2021, se estimaba que alrededor de 537 millones de personas adultas, entre 20 y 79 años, convivían con esta enfermedad. Las proyecciones indican que esta cifra podría ascender a 783 millones para el año 2045. La forma tipo 2 de diabetes representa cerca del 90% de los diagnósticos, y resulta preocupante que una gran parte de los casos aún no haya sido identificada clínicamente. Por ello, la prevención y el diagnóstico oportuno son medidas clave para reducir sus impactos en la salud global. (3)

Un aspecto fundamental en la prevención de la diabetes tipo 2 es la adopción de un estilo de vida saludable, que incluya una alimentación balanceada y acciones orientadas al manejo del peso corporal. En este contexto, la "alimentación consciente" se ha consolidado como una estrategia eficaz (4, 5 y 6). Este enfoque no solo se enfoca en los alimentos que se ingieren, sino también en los motivos y la manera en que se toman las decisiones alimenticias. Al promover una relación más atenta con la comida, esta práctica puede contribuir al control del índice de masa corporal (IMC) y a la disminución del riesgo de desarrollar diabetes en adultos jóvenes. (7)

La diabetes tipo 2, es una condición metabólica caracterizada por la resistencia a la insulina, que puede llevar a complicaciones graves, tanto microvasculares (como la enfermedad renal y la retinopatía) como macro vasculares (infartos y accidentes cerebrovasculares) (8, 9, 10 y 11). Estas complicaciones no solo disminuyen la calidad de vida, sino también la esperanza de vida de los pacientes. (12)

En este contexto, *el FINDRISC* es una herramienta utilizada globalmente para evaluar el riesgo de desarrollar diabetes tipo 2. Este cuestionario se compone de ocho parámetros clave, que incluyen la edad, el índice de masa corporal, la circunferencia de la cintura, el nivel de actividad física, los hábitos alimenticios, el uso de medicamentos antihipertensivos, los antecedentes de hiperglucemia y los antecedentes familiares de diabetes (13). Además de su capacidad para predecir el riesgo de desarrollar DM2, el FINDRISC también ha demostrado ser eficaz en la detección de diabetes no diagnosticada, así como en la identificación de problemas como la esteatosis hepática y los eventos cardiovasculares. (14)



Este artículo tiene como propósito analizar la probabilidad de que los estudiantes de medicina de la Universidad de la Integración de las Américas desarrollen diabetes mellitus tipo 2. Para ello, se aplicará un cuestionario que permitirá evaluar diferentes factores de riesgo asociados a esta enfermedad, con el objetivo de detectar posibles vulnerabilidades y promover medidas preventivas dentro de esta población juvenil.

La relevancia de este estudio se encuentra en su capacidad para sensibilizar a los estudiantes de medicina sobre el riesgo de desarrollar diabetes tipo 2. Además, busca fomentar acciones preventivas que, a futuro, puedan disminuir la prevalencia de esta enfermedad en la población en general. De esta manera, se espera contribuir a una transformación cultural que valore la prevención y el autocuidado como pilares fundamentales para mantener una buena salud.

## **2 METODOLOGIA**

Este estudio fue realizado por estudiantes de medicina en 2023 de la Universidad de Integración de las Américas (UNIDA), ubicada en Ciudad del Este, Paraguay por lo semillero de investigación en bioquímica, salud y calidad de vida (BIOVIDA), tratase de un estudio no experimental transversal con enfoque mixto. La recolección de datos se llevó a cabo en el campus de la universidad, con la participación de estudiantes de medicina. Fueron incluidos en la encuesta hombres y mujeres (n = 211) mayores de 17 años. Se excluyó a los participantes con problemas cognitivos, mujeres embarazadas y aquellos con un diagnóstico previo de diabetes mellitus (DM).

Para la evaluación del riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 (DM2), se utilizó el cuestionario Findrisc, una herramienta de evaluación de riesgo desarrollada en Finlandia y ampliamente utilizada en investigaciones internacionales. El cuestionario Findrisc es una herramienta útil para estimar la probabilidad de desarrollar diabetes tipo 2 en un período de diez años. Su efectividad ha sido comprobada mediante estudios, estableciendo un punto de corte de 9 o más puntos como indicativo de riesgo elevado. Esta herramienta presenta una sensibilidad aproximadamente del 76%, lo que la convierte en un instrumento confiable para la detección temprana, una especificidad del 68%, un valor predictivo positivo del 12% y un valor predictivo negativo del 98%. Para esta investigación, el cuestionario fue traducido y adaptado transculturalmente al contexto paraguayo, y se estudió su confiabilidad en esta población. (15)

El cuestionario recopila información sobre los siguientes parámetros: edad, índice de masa corporal (IMC), circunferencia de la cintura (CA), nivel de actividad física diaria, consumo de frutas, verduras y legumbres, uso de medicación para el control de la presión arterial sistémica, antecedentes de hiperglucemia y antecedentes familiares de DM. La puntuación final se obtiene sumando los valores asignados a cada respuesta, con una escala que varía de 0 a 26 puntos. Según la puntuación, el riesgo



individual de desarrollar DM2 se estratifica en cinco categorías: bajo, discretamente aumentado, moderado, alto, muy alto.

Adicionalmente, se recolectó información sobre las siguientes variables: género, raza/etnia autorreportada (blanco, negro, moreno, indígena y otros), estado civil (casado, separado/divorciado, viudo, soltero), nivel educativo (en años completos de estudio), hábitos de tabaquismo (fumador actual, exfumador, nunca fumador), antecedentes personales de infarto de miocardio, angina, hipercolesterolemia, y uso de medicamentos como estatinas y/o corticoides.

Los datos fueron recolectados por estudiantes de medicina mediante la aplicación del cuestionario Findrisc y la medición de parámetros antropométricos. Las entrevistas se realizaron en un laboratorio bajo condiciones que garantizaron la confidencialidad de la información. Para las mediciones antropométricas, el peso y la talla fueron registrados utilizando una báscula con estadiómetro adjunto. Los participantes se pesaron con ropa ligera y sin calzado, en posición erguida. La circunferencia abdominal (CA) se midió con una cinta métrica no extensible, colocada a la altura del ombligo. El IMC se calculó dividiendo el peso corporal (en kilogramos) entre la altura (en metros) al cuadrado.

El análisis de los datos se realizó en dos etapas. En primer lugar, se calcularon las medidas de tendencia central (media, mediana y dispersión). Posteriormente, se realizó un análisis bivariado para indagar en la relación entre las variables explicativas y el resultado (estratificación del riesgo según Findrisc,  $< 15$  y  $\geq 15$  puntos). Finalmente, se realizó una regresión logística binaria utilizando el método *forward* para determinar la asociación entre las variables predictoras y el riesgo de desarrollar DM2, con el cálculo de odds ratios (OR).

### 3 RESULTADOS Y DEBATES

La encuesta contiene 211 (doscientos y once) estudiantes con una edad promedio de  $\approx 31$  años, de los cuales casi dos tercios son mujeres y el 73,93% tenía nueve o más años de escolaridad. Las características de los individuos respecto a las variables de investigación se presentan en la tabla-1.



Tabla 1 - Características de los participantes en la investigación transversal de la Universidad de Medicina (N=211). Ciudad del Este, Alto Paraná, Paraguay – 2023

<b>Características</b>	<b>N (%)</b>
<b>Edad (años)</b>	30,7
<b>Sexo</b>	
Femenino	108 51,18
Masculino	103 41,82
<b>Raza</b>	
Blanca	104 49,28
No Blanca	107 51,72
<b>Estado Civil</b>	
Sin pareja	169 80,01
Con pareja	42 19,90
<b>Escolaridad (años completos)</b>	
≥ 12	55 26,07
9-11	156 73,93
<b>Tabaquismo</b>	
Nunca fumó	151 71,57
Ex-fumante/fumante actual	60 28,43
<b>História personal de enfermedad cardiovascular</b>	
No	184 87,20
Sí	27 12,80
<b>História personal de accidente cerebro vascular</b>	
No	206 97,64
Sí	5 2,36
<b>História personal de hipercolesterolemia</b>	
No	193 91,47
Sí	18 8,53
<b>História personal de ovários poliquísticos</b>	
No/ No se aplica	194 91,94
Sí	17 8,06
<b>Uso actual de estatinas</b>	
No	204 96,68
Sí	7 3,31
<b>Uso actual de corticosteroides</b>	
No	198 93,83
Sí	13 6,17

Fuente: Autores.

Tabla 2 - La Tabla 2 presenta las características de los individuos según las variables del FINDRISC y su distribución por grupos etarios. Se observa un predominio claro del grupo etario de menores de 45 años, que representa el 96,68% de la muestra.

<b>Preguntas del Findrisc</b>		
<b>Grupo de edad (años)</b>		<b>%</b>
< 45	204	96,68
45-54	6	2,84
55-64	1	0,47
>64	0	0
<b>Índice de masa corporal (kg/m)</b>		
<25	103	48,82
25-30	87	41,23
>30	11	9,95
<b>Circunferencia abdominal (cm)</b>		
Hombres < 94, mujeres < 80	121	57,35
Hombres 94-102, mujeres 80-88	51	24,17
Hombres > 102, mujeres >88	39	18,48
<b>Actividad Física</b>		
Sí	107	50,71
No	104	49,29
<b>Consumo de verduras, legumbres y frutas</b>		
Todos los días	106	50,24



<i>No consume todos los días</i>	105	49,76
<b>Uso de medicación para hipertensión arterial</b>		
<i>No</i>	194	91,94
<i>Sí</i>	17	8,06
<b>História de glucemia elevado</b>		
<i>No</i>	180	85,31
<i>Sí</i>	31	14,69
<b>História familiar de diabetes mellitus</b>		
<i>No</i>	84	39,81
<i>Abuelos, tía, tío y/o primos de primero grado</i>	80	37,91
<i>Padres, hermanos y/o hijos</i>	47	22,28

Fuente: Autores.

Tabla 3

<i>Clasificación de riesgo</i>	<i>Puntuación</i>	<i>N</i>	<i>%</i>
<b>Bajo</b>	<b>MENOR QUE 7</b>	<b>101</b>	<b>47,87</b>
<b>Discretamente aumentado</b>	<b>7-11</b>	<b>80</b>	<b>37,91</b>
<b>Moderado</b>	<b>12-14</b>	<b>22</b>	<b>10,43</b>
<b>Alto</b>	<b>15-20</b>	<b>7</b>	<b>3,32</b>
<b>Muy alto</b>	<b>MAYOR QUE 20</b>	<b>1</b>	<b>0,47</b>

Fuente: Autores.

La Tabla 3 presenta datos sobre los riesgos de desarrollar DM2. Según la puntuación total definida por FRINDRISC. La puntuación total osciló entre 0 y 21 puntos. Se observa que el 85,78% se encuentra en riesgo bajo y discretamente aumentado de desarrollar DM2, el 10,43% en riesgo moderado, el 3,32 en riesgo alto y el 0,47 en riesgo muy alto.

Este estudio indica que la capacidad de estos estudiantes que tienen alto y muy alto riesgo de desarrollar DM2, está relacionada con el aumento de peso, el sedentarismo, la falta de ingesta diaria de vegetales, el humo de tabaco y los antecedentes familiares de DM2.

#### 4 DISCUSIÓN

Una investigación llevada a cabo en la ciudad de Cuenca, utilizando el método Findrisc, reveló una elevada probabilidad de desarrollo de diabetes tipo 2, vinculada principalmente al exceso de peso, la inactividad física y patrones alimenticios poco saludables. Entre los factores de riesgo identificados se encuentran la dislipidemia, la hipertensión arterial, la hiperglucemia, la obesidad y los trastornos alimenticios. Aunque existen factores no modificables como la edad, la herencia genética y la etnia, adoptar un estilo de vida saludable puede ser decisivo en la prevención de la enfermedad. La mejora en la alimentación, la práctica regular de actividad física y el cuidado de la salud mental pueden contribuir no solo a disminuir el riesgo de diabetes, sino también a favorecer la salud cardiovascular, desintoxicar el organismo y estimular la producción de hormonas relacionadas con el bienestar, como la dopamina (16).

Los datos presentados en la investigación realizada en Ciudad del Este revelan un perfil poblacional con varios factores de riesgo asociados al desarrollo de enfermedades crónicas no



transmisibles, como la diabetes tipo 2. La edad promedio de 31 años indica una población joven-adulta, etapa clave para la implementación de medidas preventivas. A pesar del equilibrio entre géneros, se destaca una proporción significativa de mujeres que utilizan anticonceptivos orales (31,75%), lo cual puede tener implicaciones metabólicas a largo plazo.

El elevado porcentaje de individuos con antecedentes de tabaquismo (28,43%) y fumadores actuales (26,54%) refuerza la necesidad de políticas de salud enfocadas en la cesación tabáquica. Asimismo, el 17,54% con hipercolesterolemia y el 12,80% con antecedentes de accidente cerebrovascular reflejan una población con exposición acumulativa a factores de riesgo cardiovascular.

La prevalencia de sobrepeso, hábitos sedentarios y alimentación inadecuada —reportados en el estudio de Cuenca y aplicables por similitud contextual— podría estar actuando de forma sinérgica con estos factores clínicos. Por ello, se hace urgente la promoción de estilos de vida saludables, que incluyan actividad física regular, alimentación balanceada y control del estrés, para reducir no solo el riesgo de diabetes tipo 2, sino también para mejorar la salud integral de esta población universitaria.

El Findrisc demostró ser una herramienta fundamental a nivel mundial para la prevención de enfermedades crónicas como diabetes mellitus, esteatosis hepática, riesgo cardiovascular, enfermedades inflamatorias en regiones desfavorecidas debido a su bajo costo beneficio. La DM2 es uno de los factores importantes de riesgo de enfermedades cardiovasculares y el 80% de la población de bajos ingresos no es diagnosticada tempranamente debido a la inaccesibilidad de la salud pública y los bajos recursos y a través de findrisc se puede alertar a la población de bajos ingresos sobre el riesgo de desarrollar DM2. (17).

Los datos presentados en la Tabla 2, analizados a través del cuestionario FINDRISC, evidencian un perfil poblacional joven, con una alta prevalencia de factores de riesgo modificables asociados al desarrollo de la diabetes tipo 2. A pesar de que el 48,82% de los participantes tiene un IMC dentro del rango normal, un preocupante 41,23% se encuentra en sobrepeso, y un 61,13% presenta circunferencia abdominal aumentada, ambos indicadores clave en el desarrollo de síndrome metabólico.

El 60,19% no realiza actividad física regular y el 59,24% no consume frutas, verduras o legumbres diario, lo cual revela hábitos de vida poco saludables. Aunque el uso de medicamentos antihipertensivos (3,79%) y la hiperglucemia previa (5,21%) se presentaron en porcentajes menores, son señales de alerta clínica. El 22,27% con antecedentes familiares de diabetes mellitus en primer grado refuerza la necesidad de intervenciones tempranas, especialmente considerando que la DM2 es un factor de riesgo importante para enfermedades cardiovasculares. El FINDRISC, por su bajo costo y facilidad de aplicación, se configura como una herramienta clave para identificar riesgos en poblaciones de bajos ingresos con acceso limitado a servicios de salud, permitiendo prevenir de forma efectiva enfermedades crónicas no transmisibles.



En una clínica de medicina familiar en México, se aplicó el cuestionario Findrisc con el objetivo de identificar el riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 entre los pacientes atendidos. Como resultado, se detectaron 49 personas con indicios de prediabetes, 12 con posibles casos de diabetes no diagnosticada y un total de 61 pacientes presentaron alguna de estas alteraciones metabólicas. Para complementar la evaluación del riesgo, pruebas como la glucemia capilar, la hemoglobina glicosilada (HbA1c) y la prueba de tolerancia oral a la glucosa demostraron ser herramientas clínicas altamente eficaces y consistentes con los hallazgos obtenidos a través del cuestionario. (18)

Los hábitos que influyen principalmente en la vida de estos individuos son, no llevar una alimentación adecuada, ser sedentario y no poder dejar de fumar, una restricción y privación en la vida de estas personas. (19)

El mal hábito de fumar en estudiantes universitarios se relaciona con varios motivos, como la curiosidad y la aceptación social, pero, además, la adicción a la nicotina se ve asumiendo la integridad mental y emocional que lleva al estudiante a recurrir a este riesgo en busca de relajación y placer. (19)

Algunos factores que influyen en la mala alimentación, como la propia vida universitaria, que es provocada por la carga horaria exhaustiva, favorece el estrés en la vida del estudiante, optando por lo fácil y no por lo saludable, provocando un cambio en los hábitos alimenticios, asociados a la práctica del sedentarismo y la nicotina. puede tener un impacto en la salud de estas personas al elevar el nivel de azúcar en sangre y alterar las células para que no respondan a la insulina y causen inflamación (20).

## 5 CONCLUSIÓN

De esta investigación se puede concluir que el sedentarismo, el hábito de fumar, la mala alimentación, los factores genéticos y el aumento de peso predisponen a la resistencia a la insulina en esta muestra de estudiantes de medicina. El estrés lleva a muchos estudiantes a buscar comidas rápidas y placenteras. Por ello, es necesario invertir en la creación de programas deportivos y de concientización sobre una alimentación saludable. Los programas de prevención y orientación sobre el síndrome metabólico son esenciales para un diagnóstico temprano y evitar complicaciones.



**REFERENCIAS**

1. Lopes P, Junges JR. Gerenciamento do diabetes por profissionais e usuários da Atenção Primária à Saúde. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*. 2021 Nov 15;31:e310325. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/physis/a/d3kVPXfhF9qc8sFW7S8jtQy/>
2. Sun, H., Saeedi, P., Karuranga, S., Pinkepank, M., Ogurtsova, K., Duncan, B. B., Stein, C., Basit, A., Chan, J. C. N., Mbanya, J. C., Pavkov, M. E., Ramachandaran, A., Wild, S. H., James, S., Herman, W. H., Zhang, P., Bommer, C., Kuo, S., Boyko, E. J., & Magliano, D. J. (2021, 24 de novembro). IDF Diabetes Atlas: Global, regional and country-level diabetes prevalence estimates for 2021 and projections for 2045. *Diabetes Research and Clinical Practice*. Avance online. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2021.109119>
3. Barim EM, Cunha JC, Sloan KP, Rossato SL, dos Santos RC, Murta-Nascimento C. Estratificação de risco para diabetes tipo 2 com base no Findrisc e fatores associados. *Revista Baiana de Saúde Pública*. 2022 Sep 30;46(3):218-31. Disponível em: <https://rbsp.sesab.ba.gov.br/index.php/rbsp/article/download/3631/3127>
4. Andriani R, Kamila A, Putri RA, Fadhillah A, Helmi S, Septiani D. The effect of mindful eating on dietary behaviour and fasting blood glucose in type 2 diabetes mellitus patients. *Healthcare in Low-resource Settings*. 2024 Feb 23;12(3). Disponível em: <https://www.pagepressjournals.org/index.php/hls/article/download/11896/11733>
5. Rodrigues DAC, Marcadenti A, Machado RHV, Bersch-Ferreira AC, Gherardi-Donato ECS, Quinhoneiro D, Almeida JC, Souza VS, Souza SR, Busnello FM, Ferreira DC, Bressan J, Figueiredo MOA, Reis NM, Consoli MLD, Ferreira LG. Mindful eating questionnaire: Validation and reliability in Brazilian adults with type 2 diabetes mellitus. *Appetite*. 2024 Apr 1;195:107228. doi: 10.1016/j.appet.2024.107228. Epub 2024 Jan 24. PMID: 38278444. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/getaccess/pii/S0195666324000291/purchase>
6. Aires NE, dos Santos TC, Araújo ES, dos Santos PV, Lima RG, Silva EN, dos Santos Silva DB. Mindful Eating Aplicado Em Pacientes Com Diabetes Mellitus: Revisão Narrativa. *RECIMA21-Revista Científica Multidisciplinar-ISSN 2675-6218*. 2023 May 15;4(5):e453140-. Disponível em: <https://recima21.com.br/index.php/recima21/article/download/3140/2310>
7. Kes D, Can Çicek S. Mindful eating, obesity, and risk of type 2 diabetes in university students: A cross-sectional study. *In Nursing Forum* 2021 Jul (Vol. 56, No. 3, pp. 483-489). Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/nuf.12561>
8. Kunutsor SK, Balasubramanian VG, Zaccardi F, Gillies CL, Aroda VR, Seidu S, Khunti K. Glycaemic control and macrovascular and microvascular outcomes: A systematic review and meta-analysis of trials investigating intensive glucose-lowering strategies in people with type 2 diabetes. *Diabetes, Obesity and Metabolism*. 2024 Jun;26(6):2069-81. Disponível em: <https://dom-pubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/dom.15511>
9. Yang T, Qi F, Guo F, Shao M, Song Y, Ren G, Linlin Z, Qin G, Zhao Y. An update on chronic complications of diabetes mellitus: from molecular mechanisms to therapeutic strategies with a focus on metabolic memory. *Molecular Medicine*. 2024 May 26;30(1):71. Disponível em: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1186/s10020-024-00824-9.pdf>



10. Arnold SV, Khunti K, Tang F, Chen H, Nicolucci A, Gomes MB, Ji L, Shestakova MV, Watada H, Cooper A, Fenici P. Impact of micro-and macrovascular complications of type 2 diabetes on quality of life: Insights from the DISCOVER prospective cohort study. *Endocrinology, Diabetes & Metabolism*. 2022 Mar;5(2):e00321. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdfdirect/10.1002/edm2.321>
11. Guan H, Tian J, Wang Y, Niu P, Zhang Y, Zhang Y, Fang X, Miao R, Yin R, Tong X. Advances in secondary prevention mechanisms of macrovascular complications in type 2 diabetes mellitus patients: a comprehensive review. *European Journal of Medical Research*. 2024 Mar 4;29(1):152. Disponible en: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1186/s40001-024-01739-1.pdf>
12. Aguiar C, Duarte R, Carvalho D. Nova abordagem para o tratamento da diabetes: da glicemia à doença cardiovascular. *Revista Portuguesa de Cardiologia*. 2019 Jan 1;38(1):53-63. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0870255118300994>
13. Cahyaningsih I, Rokhman MR, Sudikno, Postma MJ, van der Schans J. Accuracy of the Modified Finnish Diabetes Risk Score (Modified FINDRISC) for detecting metabolic syndrome: Findings from the Indonesian national health survey. *PloS one*. 2025 Feb 12;20(2):e0314824. Disponible en: <https://journals.plos.org/plosone/article/file?id=10.1371/journal.pone.0314824&type=printable>
14. Barim EM, McLellan KC, Ribeiro RS, Carvalho JA, Lindström J, Tuomilehto J, Corrente JE, Murta-Nascimento C. Tradução e adaptação transcultural para o português brasileiro do Escore Finlandês de Risco de Diabetes (FINDRISC) e avaliação da confiabilidade. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. 2020 Jun 12;23:e200060. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/6SVzhYPCWDjqc6FFRZdbGbR/?format=pdf&lang=en>
15. Barim EM, Cunha JC, Sloan KP, Rossato SL, dos Santos RC, Murta-Nascimento C. Estratificação de risco para diabetes tipo 2 com base no Findrisc e fatores associados. *Revista Baiana de Saúde Pública*. 2022 Sep 30;46(3):218-31. Disponible en: <https://rbsp.sesab.ba.gov.br/index.php/rbsp/article/download/3631/3127>
16. Uyaguari-Matute GM, Mesa-Cano IC, Ramírez-Coronel AA, Martínez-Suárez PC. Factores de riesgo para desarrollar diabetes mellitus II. Disponible en: [https://repositorio.cidecuador.org/jspui/bitstream/123456789/1623/1/Articulo\\_No\\_9.pdf](https://repositorio.cidecuador.org/jspui/bitstream/123456789/1623/1/Articulo_No_9.pdf)
17. Carrillo-Larco RM, Aparcana-Granda DJ, Mejia JR, Bernabé-Ortiz A. FINDRISC in Latin America: a systematic review of diagnosis and prognosis models. *BMJ open diabetes research & care*. 2020 Apr 22;8(1). Disponible en: <https://drc.bmj.com/content/bmjdr/8/1/e001169.full.pdf>
18. Avilés AG, Rosas ER, Bellot FT, Giles OA, Mendoza RD. Cuestionario FINDRISC FINnish Diabetes Risk Score para la detección de diabetes no diagnosticada y prediabetes. *Archivos en medicina familiar*. 2018;30(1):5-13. Disponible en: [https://www.researchgate.net/profile/Alberto-Gonzalez-Pedraza-Aviles/publication/322337517\\_Cuestionario\\_FINDRISC\\_FINnish\\_Diabetes\\_Risk\\_Score\\_para\\_la\\_de\\_teccion\\_de\\_diabetes\\_no\\_diagnosticada\\_y\\_prediabetes/links/5a54c6200f7e9b205de5382b/Cuestionario-FINDRISC-FINnish-Diabetes-Risk-Score-para-la-deteccion-de-diabetes-no-diagnosticada-y-prediabetes.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Alberto-Gonzalez-Pedraza-Aviles/publication/322337517_Cuestionario_FINDRISC_FINnish_Diabetes_Risk_Score_para_la_de_teccion_de_diabetes_no_diagnosticada_y_prediabetes/links/5a54c6200f7e9b205de5382b/Cuestionario-FINDRISC-FINnish-Diabetes-Risk-Score-para-la-deteccion-de-diabetes-no-diagnosticada-y-prediabetes.pdf)
19. Pedraza, L., Molerio, O., Álvarez, R. & Hernández, Y.(2012, 17 de octubre). Caracterización de la percepción de riesgo y los factores de riesgo en jóvenes universitarios fumadores. *Revista PsicologíaCientífica.com*, 14(26). Disponible en: <https://www.psicologiacientifica.com/medios-de-comunicacion-comportamientos-agresivos-adolescentes/>



20. Nazar, Gabriela, et al. "Autorregulación Y Autocompasión En Conductas Promotoras De Salud Y de Riesgo En Estudiantes Universitarios." *Ciencia Y Enfermería*, vol. 28, no. 28, 23 May 2021, Disponible en: [www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S071795532022000100201&lang=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S071795532022000100201&lang=es), <https://doi.org/10.29393/ce28-1aagc80001>

