

# Factores de riesgo para diabetes mellitus tipo 2 en estudiantes de medicina

(Risk factors for diabetes mellitus type 2 in medical students)

**Afiliación Institucional:**

<sup>1</sup>Universidad de Carabobo, Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela de Salud Pública y Desarrollo Social, Valencia, Carabobo, Venezuela.

© 0000-0002-2393-1444.

<sup>2</sup>Universidad de Carabobo; Empresa Servimedc Dasca, C.A., Departamento de Medicina Ocupacional, Valencia, Carabobo, Venezuela.

© 0009-0002-6801-3804

<sup>3</sup>Universidad de Carabobo, Valencia, Carabobo, Venezuela; Empresa Asistencia Radiológica "Villa Celia-na", Departamento de Medicina General. Buenos Aires, Argentina.

© 0009-0006-4131-653X

<sup>4</sup>Universidad de Carabobo Valencia, Carabobo, Venezuela; Empresa "Mas Prevención", Departamento de medicina del Trabajo, Elche, Alicante, España.

© 0009-0007-7162-3378

<sup>5</sup>Universidad de Carabobo, Departamento de Cirugía, Valencia, Carabobo, Venezuela

© 0009-0005-8562-4553

**Abreviaturas:**

IMC; Índice de Masa Corporal  
DM2; Diabetes mellitus tipo 2.

**Conflictos de intereses:** No existe un posible conflicto de intereses en este manuscrito.

**Financiamiento:** Esta investigación fue realizada con recursos propios de los investigadores.

**Consideraciones éticas:** Cada participante firmó el consentimiento informado, luego de especificar la naturaleza de la investigación y el manejo confidencial de los datos.

✉ cardozor13@gmail.com



Esta obra está bajo una licencia internacional: Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0.

Rosa A Cardozo-Angulo<sup>1</sup>, Cessika Núñez-Escorche<sup>2</sup>, Yenny Núñez-Sandoval<sup>3</sup>,  
María Ojeda-Rodríguez<sup>4</sup>, Olmo Ojeda-Herrera<sup>5</sup>

## Resumen

**Objetivo:** determinar los factores de riesgo de Diabetes Mellitus tipo 2 en estudiantes de cuarto año de la carrera de medicina de la Universidad de Carabobo durante el año 2019.

**Métodos:** investigación descriptiva y transversal. Se utilizó como instrumento un cuestionario con las variables de estudio; se empleó una escala tipo Likert para determinar la dieta de la muestra, se calculó el índice de masa corporal y para la valoración del estrés se utilizó la escala del estrés académico. Por último, se estimó la glicemia capilar. Se usaron porcentajes y Chi<sup>2</sup> para las variables categóricas y medidas de tendencia central y de dispersión para las variables numéricas, considerando significativo un valor  $p < 0.05$ .

**Resultados:** se incluyeron 111 estudiantes que aceptaron participar. Se encontró que la mediana de edad fue de 21 años y 55 % de la muestra estuvo constituida por individuos del sexo femenino. Los factores de riesgo más importantes para diabetes mellitus fueron el sedentarismo (65,8%), la herencia (52,3%), el consumo de alcohol (52,3%), estrés alto (50,5%), además de malos hábitos alimentarios (consumo de harinas, frituras y comida rápida).

**Conclusiones:** los estudiantes de medicina examinados mostraron combinación de sedentarismo, herencia, consumo de alcohol, estrés alto, malos hábitos alimentarios, generalmente producidos por las labores académicas que condicionan una vida expuesta a enfermedades crónicas no transmisibles, como la diabetes mellitus tipo 2.

**Palabras clave:** Diabetes Mellitus tipo 2, estudiantes de medicina, conducta alimentaria, estrés psicológico

## Abstract

**Aim:** To determine the risk factors for Type 2 Diabetes Mellitus in fourth-year medical students at the University of Carabobo during the year 2019.

**Methods:** descriptive and transversal research. A questionnaire with the study variables was used as an instrument; A Likert-type scale was used to determine the diet of the sample, body mass index was calculated and the academic stress scale was used to assess stress. Finally, capillary blood glucose was estimated. Percentages and Chi<sup>2</sup> were used for categorical variables and measures of central tendency and dispersion for numerical variables, considering a  $p$  value  $< 0.05$  to be significant.

**Results:** 111 students who agreed to participate were included. It was found that the median age was 21 years and 55% of the sample was made up of female individuals. The

most important risk factors for diabetes mellitus were sedentary lifestyle (65.8%), heredity (52.3%), alcohol consumption (52.3%), high stress (50.5%), as well as poor eating habits (consumption of flour, fried foods and fast food).

**Conclusions:** The medical students examined showed a combination of sedentary lifestyle, heredity, alcohol consumption, high stress, poor eating habits, generally produced by academic work, conditioning a life exposed to chronic non-communicable diseases, such as type 2 Diabetes Mellitus.

**Keywords:** Diabetes type 2, Medical students, Feeding behavior. Stress, Psychological

**Fecha de recibido:** 04, octubre, 2024

**Fecha de aceptado:** 25, mayo, 2025

La diabetes mellitus tipo 2 sigue siendo uno de los problemas de salud pública más alarmante a nivel mundial. Según la Organización Mundial de la Salud, siete de las 10 causas principales de defunción fueron enfermedades no transmisibles, y la DM2 aparece en la sexta posición en los países de ingresos medianos a bajos. En Venezuela, el retraso en la publicación del Anuario de Mortalidad, son una limitante para conocer la realidad actual<sup>1</sup> y es la cuarta causa principal de muerte con aumento de un 74,7 % entre los años 2005 y 2016<sup>2</sup>, mientras que las principales causas de muerte entre los latinos incluyen enfermedades cardíacas, cáncer, derrames cerebrales y diabetes<sup>3</sup>.

Una de las causas más relevantes para la aparición de la diabetes mellitus tipo 2 es la obesidad, y su origen viene dado por hacer menos ejercicio y pasar más tiempo sentado en el ordenador, viendo televisión o estudiando, además de los hábitos alimentarios poco saludables, que podría ser lo habitual en el estudiante de medicina.<sup>4</sup>

Al ser una patología de complicaciones graves representa una alta carga económica para el paciente, sus familiares y el Estado. Es por esto que, la disminución de su incidencia está orientada a la prevención. Por su carácter multifactorial existen componentes genéticos que inducen el almacenamiento de tejido graso como factor no modifiable<sup>5</sup> y también factores modificables como el alto consumo de alimentos rápidos hipercalóricos, la pobre actividad física, sueño corto o alterado, tabaquismo, estrés y depresión, todos en relación con estilo de vida; un nivel socioeconómico bajo y la microbiota entre otros, involucrados en la aparición de la DM2.<sup>6</sup>

Por otro lado, las situaciones estresantes sostenidas en el tiempo, llevan al organismo a secretar hormonas como el cortisol y la leptina, que producen cambios en el metabolismo sobre todo de las grasas y altera de esta manera las necesidades nutricionales.<sup>9</sup> Igualmente, la falta de sueño es otro elemento que genera estrés físico.<sup>10-12</sup>

Se han publicado investigaciones anteriores; como el estudio transversal, para analizar la relación entre la percepción de riesgo y el riesgo de DM2, se aplicó una encuesta a 156 estudiantes principalmente mujeres estudiantes de pregrado, por medio de una encuesta en línea. Encontraron que el 32,7% de la muestra en estudio presenta un riesgo ligeramente elevado y 29,5% moderado/alto de desarrollar DM2. Concluyen que los estudiantes que perciben mayor riesgo de desarrollar DM2 se correlaciona de manera positiva y significativa con el riesgo de DM2.<sup>13</sup>

En el país se realizó un estudio transversal-descriptivo, donde evaluaron la totalidad de la población de jóvenes aspirantes a ingresar a la Universidad Central de Venezuela, durante los años 2007-2014 (265 individuos en total). Acorde con los resultados la muestra se caracterizó por tener hábitos de vida con poca actividad física (63,8%) y consumo de bebidas alcohólicas (80,8%) en ambos géneros, un alto consumo de bebidas gaseosas (>80%) y de comida rápida (>90%). Concluyen que los estudiantes del Programa Samuel Robinson (UCV), entre 2007 y 2014, presentaron hábitos alimentarios y de vida poco saludables.<sup>14</sup>

Esta investigación representa una oportunidad de identificar los factores de riesgo a padecer dicha patología en la población de estudiantes de medicina, la cual maneja el conocimiento científico de la composición de una dieta balanceada, la importancia de ejercitarse regularmente, el daño que ocasiona el cigarrillo, el alcohol, así como la limitación en las horas de sueño, en contraposición con el comportamiento usual. Así surgió la necesidad de investigar al futuro personal de salud, quienes son vulnerables ante esta patología, que resultará beneficioso tanto para los estudiantes de medicina como para la población de adultos jóvenes en general, y es por ello que se plantea como objetivo general determinar los factores de riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en alumnos de cuarto año de medicina. Para su cumplimiento se establecieron como objetivos específicos describir la edad y sexo, identificar los antecedentes personales y

familiares para DM2, establecer el IMC, determinar la glicemia capilar y describir los factores de riesgo para DM2 en la muestra.

## Metodología

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal con enfoque cuantitativo<sup>15</sup> durante los meses de marzo a mayo de 2019.

La población estuvo constituida por 202 estudiantes de cuarto año de la escuela de medicina de la Universidad de Carabobo, sede Carabobo, en el Departamento de Salud Pública. Se empleó un muestreo no probabilístico por conveniencia. La muestra quedó conformada por 111 estudiantes (54,95% de la población) que cumplieron los criterios de inclusión y aceptaron participar.

Los criterios de inclusión fueron: ser alumno regular del año de estudio, mayores de 18 años, dar su consentimiento informado, pertenecer a cualquier grupo etario, estar en ayunas y no padecer de patologías al momento de aplicación de la encuesta. Se excluyeron estudiantes reptientes, de otros hospitales, menores de edad y con patologías de base.

Se utilizó como técnica de recolección de información de datos la encuesta y, como instrumento, un cuestionario estructurado y elaborado por los autores con 17 preguntas, las cuales permitieron identificar la edad, sexo, antecedentes familiares (la herencia en diabetes mellitus tipo 2, obesidad e hipertensión arterial familiar) y antecedentes personales (macrosomía al nacer, obesidad en la infancia, el consumo de alcohol y tabaco). Además, para la valoración del estrés se utilizó la escala del estrés académico realizada por De Pablo y col.<sup>16</sup>, validada en estudiantes universitarios venezolanos por Feldman y col.<sup>17</sup>. Dicha escala consta de 18 ítems con base en una escala de 10 puntos (0 = nada estresante y 9 = muy estresante) validado en venezolanos por otros autores (Alpha de Cronbach oscila entre 0.788 y 0.90). Los tipos de alimentos consumidos fueron evaluados mediante una escala tipo Likert. El instrumento fue aprobado a través del juicio de tres expertos en el área (2 internistas y 1 metodólogo en investigación), con trayectoria en el tema y reconocidos como expertos cualificados. A los mismos se les envió un instrumento usado en el departamento, con preguntas estructuradas sobre las variables a medir, y posteriormente se realizaron los cambios sugeridos.

A quien voluntariamente aceptó participar, se le solicitó el llenado del consentimiento informado, que una vez otorgado, se fijó de mutuo acuerdo el día y la hora, para la toma de los datos y la glucemia capilar. Para

obtener el IMC se usó la fórmula conocida de IMC (peso/talla<sup>2</sup>), cuyos datos se obtuvieron al pesar y tallar cada participante en un peso con tallímetro (Health & Meter).

Se consideró el IMC según la clasificación de la Organización Mundial de la Salud: bajo peso < 18,50 kg/m<sup>2</sup> de superficie corporal, normal entre 18,50 -24,99 kg/m<sup>2</sup> superficie corporal; sobrepeso entre 25-29,99kg/m<sup>2</sup> superficie corporal y obesidad mayor a 30 kg/m<sup>2</sup> de superficie corporal. Para la valoración de la actividad física, entre los participantes del estudio, se clasificaron como sedentarios a aquellos estudiantes que realizaban ejercicios menos de tres veces por semana, de duración menor a una hora o que no lo hacían en absoluto.

Para evaluar el consumo de alcohol se midió la cantidad de tragos consumidos en un día habitual; considerando bebedor moderado al que consume 1-2 tragos, bebedor en riesgo al que consume 3-5 tragos y bebedor excesivo si bebe más de 5 tragos en una sola ocasión. Igualmente, el consumo de tabaco, se catalogó como “fumador actual” al estudiante que respondió fumar en la actualidad, distinguiéndose entre ellos al “fumador diario”: al menos un cigarrillo/día; “fumador ocasional”: menos de un cigarrillo/día, y “ex-fumador” al que había dejado de fumar.<sup>18</sup>

El procedimiento para la toma de muestra de glucemia capilar fue el estándar; se utilizó un glucómetro marca Freestyle™, lancetas estériles, tiras reactivas específicas para el glucómetro, gasa, jabón y guantes no estériles. Se tomó como valor normal, estimaciones entre 70-100mgr%.

Una vez recolectados los datos se plasmaron en una base de datos en Excel para Windows 13, a partir de la cual se procesaron en el SPSS versión 20, de donde surgieron los resultados presentados en cuadros de distribución de frecuencias y asociación.

Se realizó un análisis descriptivo, calculando las frecuencias absolutas y relativas para las variables categóricas; y medidas de tendencia central (media, mediana) y dispersión (rango) en las variables cuantitativas, previa prueba de normalidad, y la prueba T de Student para la comparación de porcentajes, y Chi<sup>2</sup> en las variables categóricas, considerando significativo un valor p < 0.05.

El protocolo de este estudio fue aprobado por el comité de investigación del departamento y el comité de ética de la Facultad de Ciencias de la Salud de la universidad en estudio, alineado con las normas éticas que promuevan y aseguren el respeto y protejan la salud y los derechos (Declaración de Helsinki). Para la obtención de la información se abordaron a los estudiantes, explicándoles la naturaleza del proyecto, sus objetivos y beneficios en pro de la completa confidencialidad y anonimato.

## Resultados

De los 111 participantes, 54% fueron del género femenino, sin diferencias estadísticamente significativas entre sí ( $p=0.11>0.05$ ). El 91% se presentó con edades entre 20 y 22 años, mediana de 21 años, mínimo 20 años y máximo 25 años de edad (Cuadro 1).

**Cuadro 1. Distribución de la edad según el género. Estudiantes de cuarto año de Medicina. Departamento de Salud Pública, Universidad de Carabobo, Valencia, Venezuela. 2019**

Edad (años)	GÉNERO		
	Femenino	Masculino	Total
	f (%)	f (%)	
20	15 (13,5)	10 (9,1)	25
21	36 (32,4)	24 (21,6)	60
22	5 (4,5)	11 (9,9)	16
23	4 (3,6)	3 (2,7)	7
24	0 (.)	2 (1,8)	2
25	0 (-)	1 (0,9)	1
<b>TOTAL</b>	<b>60 (54)</b>	<b>51 (46)</b>	<b>111</b>

**Fuente:** Datos de la investigación.

En cuanto a los antecedentes vinculados al ámbito familiar, la hipertensión arterial fue la patología con mayor porcentaje, un 63,1%. Y en relación con los antecedentes personales, el consumo de alcohol fue el de mayor frecuencia (Cuadro 2).

En cuanto a la escala de estrés, la mediana fue de  $7,5 \pm 0,9$  puntos, un mínimo de 1 punto y máximo 10 puntos; 50,5% de participantes tenían estrés alto, seguido de 38,7% estudiantes con estrés medio y 10,8% con estrés bajo.

Parámetros clínicos: al realizar la glucemia capilar, se encontró una media de  $84,4 \pm 14,3$  mg%, mínimo 59 mg% y un máximo de 123 mg%. Un 20,6% tuvo valores menores de 70 mg% (hipoglucemia), 73,8% registraron valores normales y 5,6% presentaron hiperglucemia. En relación al IMC de los estudiantes evaluados, 0,8% estaban en Bajo Peso, 73,0%, en Normo peso, 14,4% en Sobre Peso y 11,1% tenían Obesidad.

Entre los factores de riesgo identificados, el sedentarismo alcanzó la mayoría de los casos. (Cuadro 3).

Por otro lado, la alimentación se basó principalmente en la ingesta de harinas, frituras y comida rápida en esta muestra. Revisar la Figura 1.

**Cuadro 2. Distribución de los antecedentes familiares y personales para diabetes mellitus tipo 2. Estudiantes de cuarto año de medicina. Departamento de salud pública, Universidad de Carabobo, Valencia, Venezuela. 2019**

N=111	
Antecedentes familiares	f (%) *
Hipertensión arterial	70 (63,1)
Diabetes mellitus	54 (48,7)
Obesidad	18 (16,2)
Enfermedad endocrina	13 (11,7)
Patología cardiovascular	8 (7,2)
Otros	5 (4,5)
Antecedentes personales	f (%) *
Macrosómico al nacer	
Sí	10 (9)
No	101 (91)
Obesidad Infantil	
Sí	18 (16,2)
No	93 (83,8)
Tabaquismo	
Sí	17 (15,3)
No	94 (84,7)
Consumo de alcohol	
Sí	58 (52,3)
No	53 (47,7)

**Fuente:** datos de la investigación.

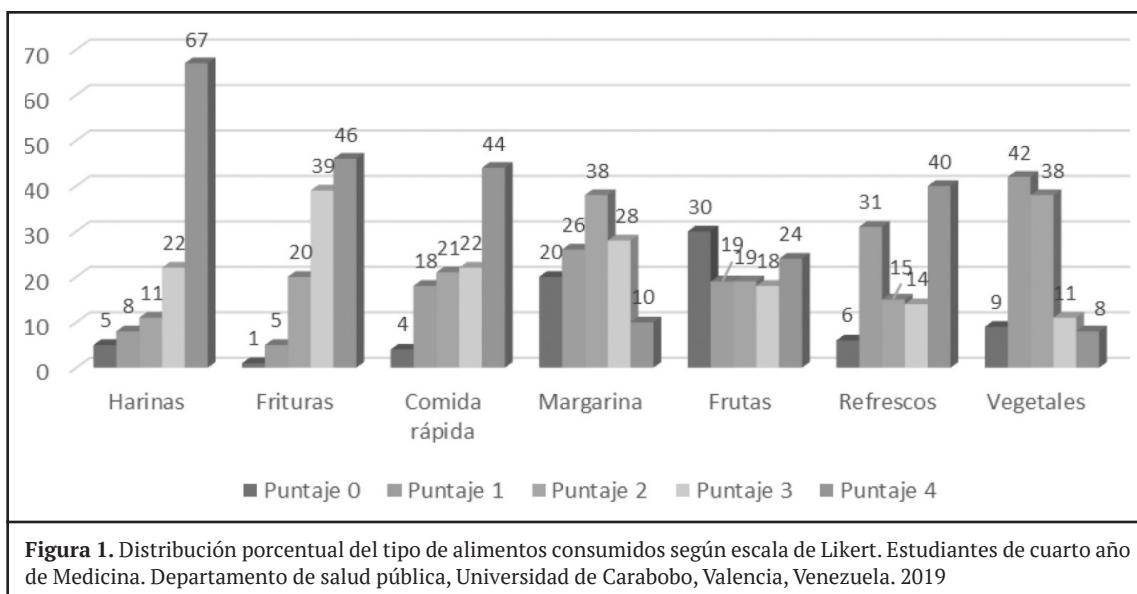
(\*) Porcentajes con base en 111 estudiantes, donde cada estudiante tenía uno o más antecedentes personales.

**Cuadro 3. Principales factores de riesgo en diabetes mellitus tipo 2. Estudiantes de cuarto año de medicina. Departamento de salud pública, Universidad de Carabobo, Valencia, Venezuela. 2019**

N= 111	
Factores	f (%) *
Sedentarismo	73 (65,8)
Herencia (DM)	58 (52,3)
Consumo de alcohol	58 (52,3)
Estrés alto	56 (50,5)
Obesidad en la infancia	18 (16,2)
Obesidad o sobrepeso	17 (15,3)
Tabaquismo	17 (15,3)
Macrosómico al nacer	10 (9,1)

**Fuente:** datos de la investigación

(\*) Porcentajes con base en 111 estudiantes, donde cada estudiante tenía uno o más factores de riesgo.



**Figura 1.** Distribución porcentual del tipo de alimentos consumidos según escala de Likert. Estudiantes de cuarto año de Medicina. Departamento de salud pública, Universidad de Carabobo, Valencia, Venezuela. 2019

En general, 73%, 62% y 35%, presentaron uno, dos o 3 factores de riesgo, respectivamente y solo se encontró asociación entre la glucemia capilar y el estrés ( $\text{Chi}^2=47.95$ ;  $p=0.0444$ )

## Discusión

La diabetes mellitus tipo 2 es un problema de salud pública que diversas investigaciones asocian su aparición con factores de riesgo, hábitos alimentarios deficientes y condiciones ambientales relacionadas con alteraciones de los ritmos circadianos normales. Nuestros principales hallazgos revelaron que los principales factores de riesgo encontrados en la población estudiantil médica fueron el sedentarismo (65.7%), el consumo de alcohol (52.3%), antecedentes familiares de DM2 (52.3%) y altos niveles de estrés en el 50.5 % de los estudiantes.

La edad es un factor no modifiable, y los estudios revisados publicaron edades de 19 a 24 años, coincidiendo con este estudio<sup>19</sup>. En este sentido, la realización de actividades dirigidas a prevenir la DM2 tendría que considerar la preparación de los estudiantes de medicina como uno de los grupos poblacionales expuestos, para que la percepción de la información sea aprovechada al máximo por sus receptores.

En cuanto a los antecedentes familiares, la diabetes mellitus tipo 2, Khan et al.,<sup>20</sup> informa que un 56% de su muestra, tenían un pariente cercano que sufría la enfermedad, superior al 48.7% de nuestra muestra, por lo cual el antecedente heredofamiliar de diabetes en la madre y el padre es un factor de riesgo para diabetes en al menos uno de los hijos de la familia<sup>21</sup>, y debería ser conocido, manejado y divulgado por el personal del área médica, y a los pacientes a su cargo, siempre en aras de la prevención.

En Venezuela el sedentarismo, el consumo de alcohol, el tabaquismo y el sobrepeso hacen que el riesgo para desarrollar DM2 se multiplique. En este sentido, el sobrepeso es referido por autores con porcentajes que van desde 9,1% 16,7% al 44,6%,<sup>22-25</sup> cifras superiores a las encontradas en este estudio. Igualmente ha sido reportado por autores que ser obeso en la niñez o adolescencia es un importante factor de riesgo para desarrollar DM2,<sup>20,24,25</sup> en cuyo caso la mayoría de la muestra no manifestó este antecedente, al igual acontece con la macrosomía de nacimiento, considerada como otro factor de riesgo para adquirir DM2, donde otros autores reportaron que el 15,9 % de su muestra presentó diabetes gestacional, el 4,0 % presentó macrosomía y el 9,9 % tuvo nacimientos grandes para la edad gestacional.<sup>26</sup> En cuanto al tabaquismo y hábitos alcohólicos, como factores de riesgo para la aparición de diabetes mellitus tipo 2, estudios de temática similar realizados anteriormente apoyan dicha aseveración<sup>21,23</sup>. En el contexto latinoamericano, en Chile y Perú, la prevalencia de tabaquismo alcanza el 40,6% y 23,71% respectivamente, cantidad mayor a lo observado en nuestro estudio; no obstante, otros autores reportaron 29,7% en cuanto al consumo abusivo de alcohol, cifra menor a la de este estudio,<sup>27</sup> aspecto usualmente relacionado al alto índice de estrés. Otro de los factores de riesgo para DM2 considerado en la investigación fue el sedentarismo, el cual se presentó en más de la mitad de la muestra estudiada, superior al 23% reportado en población adulta en el mundo y 32% en la región de las Américas.<sup>28</sup> Al respecto, diversos autores reportan cifras que oscilan entre 39,5% y 78,0%,<sup>20,29,30</sup> porcentajes alarmantes para la población juvenil en concordancia con la adopción de estilos de vida no saludables que incrementan el riesgo de padecer no solo diabetes mellitus tipo 2 sino gran parte de las enfermedades crónicas no transmisibles. Los hallazgos evidencian la necesidad de la implementación de campañas sobre hábitos saludables, enfocados a la actividad física en la universidad.

En Venezuela y otros países latinoamericanos existen numerosas razones para que la población general, incluyendo a los estudiantes de medicina, mantengan un nivel de estrés elevado<sup>31,32</sup>, con cifras por debajo de nuestro estudio (38% y 44% respectivamente), donde más de la mitad de los participantes manifestaron tener alto estrés, semejante a la cifra brindada por Díaz-Sánchez<sup>33</sup> de un 71,70% en relación con los prominentes niveles de estrés. Además, la falta de sueño y la carga académica inciden en la aparición del mismo. El saber cómo gestionar de manera eficaz las emociones relacionadas con la enfermedad, así como la motivación, el aprendizaje sobre el padecimiento, además de la confianza en el equipo sanitario y el apoyo social son pilares fundamentales en el manejo de esta patología.

Cuando se midieron los valores de glucemia capilar, la hiperglucemia se presentó en un nivel más alto que en el estudio de Cruz-Ojeda<sup>34</sup>, donde no reporta hiperglucemia en su muestra, mientras que Ibarra-Yagual et al.,<sup>35</sup> encontraron un 24,9% de estudiantes con valores de glucemia compatibles con prediabetes en su muestra de estudio. Esto es preocupante a largo plazo, en profesionales de la salud en formación, como son los estudiantes de medicina, y debería traducirse en una enseñanza significativa a los estudiantes de medicina sobre la importancia que tiene un abordaje idiosincrático y específico en cada paciente, incluyendo su propio modo de vida.

El consumo de comida rápida, harinas y la falta de actividad física influyen directamente en la obesidad, valorada mediante el IMC. El sobrepeso y la obesidad, al representar una cuarta parte de la muestra, son indicadores que se deben tomar en cuenta. Dicho factor de riesgo es señalado por estudios anteriores con resultados similares al nuestro.<sup>14,29,36</sup> Conociendo que los alimentos hechos a base de harinas suelen ser más económicos que las carnes o los carbohidratos complejos, una parte de la población se ve obligada a consumirlos en cantidades poco saludables<sup>37</sup>. En concordancia con nuestro estudio, Pinillos et al.<sup>38</sup> reportó en su investigación que 24,7% de los estudiantes no limitaron el uso de azúcares en las comidas y solo 8,6% consideraron incluir entre sus hábitos el consumo de vegetales diariamente; asimismo, 54,8%, considera solo algunas veces consumir entre 2 a 4 porciones de frutas en su alimentación diaria. Esto entorpece el cuidado de la dieta como elemento esencial para mantener la glucosa, el colesterol, los triglicéridos, sobre todo los niveles de LDL, en condiciones adecuadas.

Los resultados revelan una alta prevalencia de factores de riesgo modificables entre estudiantes de medicina, datos valiosos para diseñar intervenciones preventivas. Para los estudiantes de medicina de la universidad de Carabobo sería una valiosa oportunidad hacer llegar la información a las comunidades al realizar

el trabajo comunitario, siempre guiados por sus docentes. Y para ello, no solo deben estudiar los factores de riesgo, sino internalizarlos para su propio beneficio, toda vez que el estilo de vida nocivo sumado a un carácter hereditario provocaría alteraciones en el balance entre la glucosa y la resistencia a la insulina, cuyo resultado sería el progreso del aumento de glucemia.

Se hace necesario tener en cuenta la multitud de factores que concurren en el desarrollo de la DM2 y, en virtud de ello, abordar integralmente el tratamiento y su prevención, con diferentes estrategias que incluyan, sobre todo, cambios en el modo de vida y en la atención al paciente por parte de los profesionales de la salud, todo ello mediante la implementación de programas de prevención a través de la información pertinaz de esta patología.

Entre las limitaciones hubo cierto rechazo de los participantes a ingresar al estudio, por el piquete para la toma de glucemia capilar y debido a que el financiamiento debió ser costeado por los autores. También ciertas limitaciones metodológicas (diseño transversal, posibles sesgos) no permitieron generalizar resultados poblacionales. Si se aborda un enfoque estadístico que controle las potenciales variables de confusión, el estudio ofrece una visión comprensiva de los estudiantes de medicina sobre los factores de riesgo a los que se exponen.

Como conclusión, los estudiantes de medicina de la muestra estudiada mostraron una combinación de herencia, sedentarismo, consumo de alcohol, estrés alto y malos hábitos alimentarios, generalmente producidos por estilos de vida no saludables, aspectos que condicionan una vida expuesta a enfermedades crónicas no transmisibles como la DM2, lo cual resulta contradictorio en estudiantes de medicina, quienes manejan la información, y, sin embargo, no la ponen en práctica. No obstante; no se pueden extrapolar los resultados a la población.

## Referencias

1. Páez GA. Venezuela: de una mortalidad en descenso a una en ascenso, 1950-2012 / 2017-2020. Rev Geogr Ven. 2018;59:70-87. DOI: [10.53766/rgv](https://doi.org/10.53766/rgv)
2. Nieto-Martínez R, Mechanick JI, Brajkovich I, Ugel E, Risques A, Florez H, González-Rivas JP. Prevalence of diabetes in three regions of Venezuela. The VEMSOLS study results. Prim. Care Diabetes. 2018; 12:126-132. DOI: [10.1016/j.pcd.2017.11.005](https://doi.org/10.1016/j.pcd.2017.11.005)
3. Katz SF, Rodriguez F, Knowles JW. Health disparities in cardiometabolic risk among Black and Hispanic youth in the United States. Am J Prev Cardiol. 2021;23:100175. DOI: [10.1016/j.ajpc.2021.100175](https://doi.org/10.1016/j.ajpc.2021.100175)
4. Vidal TM, Williams CA, Ramoutar UD, Haffizulla F. Type 2 Diabetes Mellitus in Latinx Populations in the United States: A Culturally Relevant Literature Review. Cureus. 2022;14:e23173. DOI: [10.7759/cureus.23173](https://doi.org/10.7759/cureus.23173)

5. Calderón Paz MM, Huacho-Jacome RP. Caracterización de variables clínicas sociodemográficas y factores de riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en estudiantes universitarios. [Tesis Licenciatura] Universidad Nacional de Chimborazo, Ecuador. 2022. pp. 53. <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/10424>
6. Maza Avila FJ, Caneda-Bermejo MC, Vivas-Castillo AC. Hábitos alimenticios y sus efectos en la salud de los estudiantes universitarios. Una revisión sistemática de la literatura: Dietary habits and health effects among university students. A systematic review. Psicogente. 2022; 25: 1-31. DOI: [10.17081/psico.25.47.4861](https://doi.org/10.17081/psico.25.47.4861)
7. Qin Y, Aqeel M, Zhu F, Delp EJ, Eicher-Miller HA. Dietary Aspects to Incorporate in the Creation of a Mobile Image-Based Dietary Assessment Tool to Manage and Improve Diabetes. Nutrients. 2021; 13:1179. DOI: [10.3390/nu13041179](https://doi.org/10.3390/nu13041179)
8. González-Alvarado Y, Saucedo-Molina TJ, Unikel-Santoncini C. Risk of eating disorders in Mexican university students. Acta Psychol. 2024; 246:104281. DOI: [10.1016/j.actpsy.2024.104281](https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2024.104281)
9. López Peláez J, Chinchilla-Giraldo N, Bermúdez Vera IM, Álvarez Ramírez AA. Dislipidemia y estrés en estudiantes universitarios: Un enemigo silencioso. Rev. Cien. Soc-Venez. 2021; 27:50-63 DOI: [10.31876/rcs.v27i.36488](https://doi.org/10.31876/rcs.v27i.36488)
10. Sota J, Chaparro J. Principales factores que contribuyen a la falta de calidad de sueño y alimentación en los estudiantes en edad universitaria. UCS. 2023; 24:11-14. DOI: [10.61070/ucs.v24iN%201.82](https://doi.org/10.61070/ucs.v24iN%201.82)
11. Gaibor-Santos I, Garay J, Esmeral-Ordoñez DA, Rueda-García D, Cohen DD, Camacho PA, Lopez-Jaramillo P. Evaluación del perfil cardiometabólico en profesionales de salud de Latinoamérica. ELSEVIER. 2021; 33:175-183. DOI: [10.1016/j.arteri.2020.11.002](https://doi.org/10.1016/j.arteri.2020.11.002)
12. Heredia-Morales M, Gallegos Cabrales EC. Riesgo de diabetes mellitus tipo 2 y sus determinantes. Enferm. glob. 2022; 21: 179-202. DOI: [10.6018/eglobal.482971](https://doi.org/10.6018/eglobal.482971)
13. López-Escamilla J, Pérez-Marín LV, Camacho-Castro AJ, Mendoza-Catalán G, López-Sánchez U, García JA. Percepción de riesgo y riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en estudiantes mexicanos de medicina. Arch Med. 2024;24:1-8. DOI: [10.30554/archmed.24.2.4903.2024](https://doi.org/10.30554/archmed.24.2.4903.2024)
14. Rivera de Ramones E. Hábitos alimentarios y de vida en estudiantes del programa Samuel Robinson. Universidad Central de Venezuela. An Venez Nutr. 2024;36:67-75. DOI: [10.54624/2023.36.2.003](https://doi.org/10.54624/2023.36.2.003)
15. Jiménez-González LL. Impacto de la investigación cuantitativa en la Actualidad. TECH. 2020;4:59-69. DOI: [10.53592/convtech.v4iIV.35](https://doi.org/10.53592/convtech.v4iIV.35)
16. De Pablo J, Bailles E, Pérez J, Valdés M. Construcción de una escala de estrés académico para estudiantes universitarios. Educ. méd. 2002; 5: 40-46. DOI: [10.33588/fem.51.437](https://doi.org/10.33588/fem.51.437)
17. Feldman L, Goncalves L, Chacón Puignau GC, Zaragoza J, Bagés N, De Pablo J. Relaciones entre estrés académico, apoyo social, salud mental y rendimiento académico en estudiantes universitarios venezolanos. Univ. Psychol. 2008;7:739-52. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1657-92672008000300011&lng=en&tlang=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-92672008000300011&lng=en&tlang=es)
18. Aguilar-Ydiáquez C, Campos-Flores L, Huamán-Saavedra JJ. Índice de masa corporal en estudiantes de medicina: Relación con estrés, hábitos alimenticios y actividad física. Rev. Fac. Med. Hum. 2022;22:359-366. DOI: [10.25176/rfmh.v22i2.4791](https://doi.org/10.25176/rfmh.v22i2.4791)
19. Cárdenas Quintana H, Gutiérrez Asencio SS, Delgado López V, Ramos Padilla P. Composición corporal, hábitos alimentarios y actividad física en estudiantes universitarios. Lima-Perú. Nutr. Clín. Diet. Hosp. 2024; 44:38-46. DOI: [10.12873/442ramos](https://doi.org/10.12873/442ramos)
20. Khan RK, Misra R, Shawley-Brzoska S, Wen S. Predictores de la percepción del riesgo de diabetes entre estudiantes universitarios. J Am Coll Health. 2022; 70: 1803-1809. DOI: [10.1080/07448481.2020.1825222](https://doi.org/10.1080/07448481.2020.1825222)
21. Villarreal RE, Rangel LM, González CM, Vargas DER, Escoria RV. Antecedente de diabetes en los padres: factor de riesgo para diabetes en al menos uno de los hijos de la familia. Arch Med Fam. 2023;25:115-122. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=112135>
22. Loje-López Christian, Gutiérrez-Zevallos Juan, Gonzales-Rojas Anderson, Huamán-Saavedra Jorge. Prevalence of metabolically healthy obesity in medical students from the Universidad Nacional de Trujillo. Horiz. Med. 2021;21:e1378. DOI: [10.24265/horizmed.2021.v21n4.02](https://doi.org/10.24265/horizmed.2021.v21n4.02)
23. Rangel Caballero LG, Pulido Silva G, Murillo López AL, Ariel Niño N, Irribaren Llorente LL, Espinoza Gutiérrez R. Asociación entre obesidad abdominal, consumo de alcohol y actividad física en universitarios panameños. Arch. Latinoam. Nutr. 2024;74:33-41. DOI: [10.37527/2024.74.1.004](https://doi.org/10.37527/2024.74.1.004)
24. Alustiza E, Perales A, Mateo-Abad M, Ozcoidi I, Aizpuru G, Albaina O, Vergara I, en representación del Grupo PRE-START Euskadi. Abordaje de factores de riesgo de diabetes tipo 2 en adolescentes: estudio PRE-START Euskadi. Ann Ped. 2021; 95:186-196. DOI: [10.1016/j.anpedi.2020.11.001](https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2020.11.001)
25. Correa-López LE, Morales-Romero AM, Olivera-Ruiz JE, Segura-Márquez CL, Cedillo-Ramírez L, Luna-Muñoz C. Factores asociados al consumo de tabaco en estudiantes universitarios de Lima metropolitana. Rev. Fac. Med. Hum. 2020; 20: 227-232. DOI: [10.25176/rfmh.v20i2.2872](https://doi.org/10.25176/rfmh.v20i2.2872)
26. Song X, Shu J, Zhang S, Chen L, Diao J, Li J, Li Y, et al. Pre-Pregnancy Body Mass Index and Risk of Macrosomia and Large for Gestational Age Births with Gestational Diabetes Mellitus as a Mediator: A Prospective Cohort Study in Central China. Nutrients. 2022; 14:1072. DOI: [10.3390/nu14051072](https://doi.org/10.3390/nu14051072)
27. Valdés W, Almirall A, Gutiérrez MÁ. Factores de riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en adolescentes. Medisur. 2019; 17: 356-364. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-897X2019000300356&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2019000300356&lng=es)
28. Pozo Enciso RS, Cadenillas Rojas C. Relación de medidas de autocuidado y las prácticas de cuidados en el hogar que realizan los pacientes con diabetes mellitus del Hospital Regional de Cajamarca- 2021. [Tesis Licenciatura] Perú: Universidad Autónoma de ICA; 2022.
29. Antepara DNC, Reyes VM, Morales AGS. La nueva normalidad y los niveles de actividad física y sedentarismo en estudiantes universitarios. UCV Hacer. 2022; 11: 31-38. DOI: [10.18050/RevUCVHACER.v11n2a3](https://doi.org/10.18050/RevUCVHACER.v11n2a3)
30. Quirumbay Vera BN, Pazmiño Mantuano NB, García Chila YE, Rodríguez Domínguez JN, Savedra Toala DF, Medina Cuesta KA, Muentes Hidalgo YM, A Rosado Yagual AA. Sedentarismo y actividad física en los estudiantes de la universidad estatal península de Santa Elena. Ciencia Latina. 2022;6:2696-711. DOI: [10.37811/cl\\_rcm.v6i1.1681](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i1.1681)

## Diabetes mellitus y estudiantes de medicina

31. Méndez Duarte SL. Autoeficacia Académica y Estrés Académico en estudiantes universitarios. *Sist. Hum.* 2022;2:34-46. DOI: [10.5281/zenodo.7665112](https://doi.org/10.5281/zenodo.7665112)
32. García Uribe MI, González Márquez M, Campos Bedolla ML. El proceso de Estrés Académico en Estudiantes de Medicina de la Universidad Autónoma de Querétaro. Un estudio longitudinal. *Ciencia Latina.* 2025;8:416-436. DOI: [10.37811/cl\\_rcm.v8i2.10479](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.10479)
33. Diaz Sánchez F, Medina Rafael E, Potosí Ucancial J, Quiñones Caballero H, Santos Irigoín M, Bazualdo Fiorini E. Calidad de vida y estrés en estudiantes de medicina en Cajamarca-Perú-2023. *Ciencia Latina.* 2023;7:1560-1575. DOI: [10.37811/cl\\_rcm.v7i2.5423](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i2.5423)
34. Cruz-Ojeda RE. Perfil lipídico, glicemia, presión arterial e índice de masa corporal como factores de riesgo coronario en estudiantes de la Facultad de Medicina Humana, de la Universidad Privada Antenor Orrego, Sede Piura – 2018. [Tesis Licenciatura] Perú: Universidad Nacional Pedro Luis Gallo; 2022.
35. Ibarra-Yagual D, Ramírez-Ramírez J, Urvina-Anchala A, Aragundi-Palacios E, Vásquez-Cedeño D. Detección de prediabetes en estudiantes de la carrera de Medicina de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil. *ARS med.* 2024;49: 6-13. DOI: [10.11565/arsmed.v49i4.2049](https://doi.org/10.11565/arsmed.v49i4.2049)
36. Espinoza Burgos A, Yaguachi Alarcón RA, Rosado Álvarez M, Altamirano Morán N, Nieve Arroyo S, García Córdova F. Estilos de vida de estudiantes universitarios. *Nutr Clín Diet Hosp.* 2024; 44:13-21. DOI: [10.12873/441yaguachi](https://doi.org/10.12873/441yaguachi)
37. Fernández Carrasco M, López Ortiz MM. Relación entre hábitos alimentarios y riesgo de desarrollar diabetes en universitarios mexicanos. *Nutr. clín. diet. hosp.* 2019; 39:32-40 DOI: [10.12873/3943fernandez](https://doi.org/10.12873/3943fernandez)
38. Pinillos Patiño Y, Rebolledo Cobos R, De Ávila Quintana L, Ariza Egea S, Viecco Montero L, Herazo Beltrán Y, et al. Caracterización de hábitos alimentarios y de actividad física en jóvenes de la Región Caribe colombiana. *Nutr Clín Diet Hosp.* 2022; 42:12-21. DOI: [10.12873/423pinillos](https://doi.org/10.12873/423pinillos)