

**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ENFERMERÍA**

TEMA:

**Riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en adultos jóvenes de la
Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Católica
Santiago de Guayaquil en el periodo septiembre 2023 -
agosto 2024**

AUTORES:

**Ramos Castro, Gabriela Silvana
Ciza Chicaiza, Nataly Mishel**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
LICENCIADOS DE ENFERMERÍA**

TUTORA:

Lcda. Muñoz Aucapiña, Miriam Jacqueline Mgs.

**Guayaquil, Ecuador
2 de septiembre del 2024**



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ENFERMERÍA**

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Ramos Castro, Gabriela Silvana y Ciza Chicaiza, Nataly Mishel** como requerimiento para la obtención del título de **Licenciatura en Enfermería**.

TUTORA

f. _____

Lcda. Muñoz Aucapiña, Miriam Jacqueline Mgs.

DIRECTORA DE LA CARRERA

f. _____

Lcda. Mendoza Vines, Angela Ovilla

Guayaquil, a los 2 del mes de septiembre del año 2024



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ENFERMERÍA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Ramos Castro, Gabriela Silvana

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en adultos jóvenes de la Facultad de Ciencias de la salud de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil en el periodo septiembre 2023 - agosto 2024**, previo a la obtención del título de **licenciatura de enfermería**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 2 del mes de septiembre del año 2024

LA AUTORA:



Firmado electrónicamente por:
**GABRIELA SILVANA
RAMOS CASTRO**

f. _____

Ramos Castro, Gabriela Silvana



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ENFERMERÍA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Ciza Chicaiza, Nataly Mishel**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en adultos jóvenes de la Facultad de Ciencias de la salud de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil en el periodo septiembre 2023 - agosto 2024**, previo a la obtención del título de **licenciatura de enfermería**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 2 del mes de septiembre del año 2024

LA AUTORA:



Nombre: CIZA CHICAIZA NATALY MISHEL
Emitido por: UANATACA CA2 2016

f. _____

Ciza Chicaiza, Nataly Mishel



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ENFERMERÍA**

AUTORIZACIÓN

Yo, **Ramos Castro, Gabriela Silvana**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en adultos jóvenes de la Facultad de Ciencias de la salud de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil en el periodo septiembre 2023 - agosto 2024**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 2 del mes de septiembre del año 2024

LA AUTORA:



Firmado electrónicamente por:
**GABRIELA SILVANA
RAMOS CASTRO**

f. _____

Ramos Castro, Gabriela Silvana



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ENFERMERÍA**

AUTORIZACIÓN

Yo, **Ciza Chicaiza, Nataly Mishel**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en adultos jóvenes de la Facultad de Ciencias de la salud de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil en el periodo septiembre 2023 - agosto 2024**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 2 del mes de septiembre del año 2024

LA AUTORA:



Nombre: CIZA CHICAIZA NATALY MISHEL
Emitido por: UANATACA CA2 2016

f. _____

Ciza Chicaiza, Nataly Mishel

REPORTE

 **CERTIFICADO DE ANÁLISIS**
magister

Riesgo de Diabetes Mellitus Tipo 2 en adultos jóvenes de la facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil en el periodo septiembre 2023 - agosto 2024

tesis gabriela ramos castro, natally ciza chicaiza

1% Textos sospechosos

< 1% Similitudes entre cometas

< 1% entre las fuentes mencionadas

< 1% Idiomas no reconocidos

0% Textos potencialmente generados por la IA

Nombre del documento: TESIS RAMOS CASTRO GABRIELA, CIZA CHICAIZA NATALY.docx	Depositante: Gabriela Ramos Castro	Número de palabras: 10.647
ID del documento: d1db544aab4b54f1a0af6b11f03827f50882f150	Fecha de depósito: 19/8/2024	Número de caracteres: 69.657
Tamaño del documento original: 534,86 kB	Tipo de carga: url_submission	
Autor: Gabriela Ramos Castro	fecha de fin de análisis: 19/8/2024	

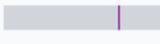
Ubicación de las similitudes en el documento:



Fuentes principales detectadas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	 COMPILATIO DM.pdf COMPILATIO DM #042146 El documento proviene de mi biblioteca de referencias 16 fuentes similares	94%		Palabras idénticas: 94% (10.136 palabras)
2	 tesis ramos castro, ciza chicaiza.docx Riesgo de diabetes mellitus tipo 2... #019146 El documento proviene de mi biblioteca de referencias 15 fuentes similares	85%		Palabras idénticas: 85% (9166 palabras)

Fuentes con similitudes fortuitas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	 condamine.edu.ec https://condamine.edu.ec/wp-content/uploads/2023/11/DALA-CONDAMINE-MINEDUC-SEDMQ-2023-0...	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (40 palabras)
2	 Anteproyecto Mina Carlos y Cujilema Johanna_RVF_DRR.docx Anteproy... #065726 El documento proviene de mi grupo	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (28 palabras)
3	 es.wikipedia.org Día Mundial de la Diabetes - Wikipedia https://es.wikipedia.org/wiki/Di%C3%A1_Mundial_de_la_Diabetes	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (33 palabras)
4	 ciencialatina.org https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/download/7635/11581	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (30 palabras)
5	 Niveles de Empatía en Internos de la Facultad de Ciencias de la Salud de ... #001626 El documento proviene de mi biblioteca de referencias	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (22 palabras)

Fuente ignorada Estas fuentes han sido retiradas del cálculo del porcentaje de similitud por el propietario del documento.

JACQUELINE
MUNOZ AUCAPINA

Firmado digitalmente por
MIRIAM JACQUELINE

Fecha: 2022.04.11
10:13:56 -05'00'

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, a mi Madre y Padre, a mi hermana y hermano, tíos y abuelos que estuvieron constantemente apoyándome durante estos 4 años, este logro es tan mío como el de mi familia, sin su compañía y apoyo constante durante toda mi vida universitaria esto no habría sido posible.

Expreso mi más sincero agradecimiento a mi tutora por guiarme en el proyecto que hemos decidido hacer juntas desde el año pasado y gracias a sus consejos y sabiduría hemos podido desarrollarlo un poco más.

Agradezco a mis amigos en general y de la universidad por el apoyo y amistad durante este proceso. Los momentos de estudio, las largas noches de trabajo y las discusiones académicas nos han unido y han hecho que este viaje sea mucho más llevadero

Ramos Castro, Gabriela Silvana

A mi familia en general por motivarnos en cada paso a adquirir nuevos conocimientos en la Carrera de Enfermería.

A la institución por formar profesionales en enfermería basados competentes y capaces de satisfacer las necesidades del ser humano con el conocimiento científico.

Ciza Chicaiza, Nataly Mishel

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de titulación a mi Madre Yolanda Castro y Padre Kleber Ramos quienes han sido un pilar fundamental en mi vida, cuyo amor incondicional, sacrificios y apoyo han sido la base para lograr todas mis metas. Gracias por creer en mi incluso cuando yo dudaba de mi misma, y por estar siempre para mí en cada paso que doy, estaré eternamente agradecida con mis padres.

A mi hermana Isabel Ramos y hermano Gilmar Ramos que me han brindado apoyo y comprensión durante los momentos más complicados de mi carrera.

A Christopher Murillo por apoyarme desde el principio de la universidad y estar conmigo incluso en los momentos más difíciles, por creer en mí y confiar en el proceso.

A mis compañeros, amigos cercanos y colegas que me han brindado una guía, apoyo y amistad durante mi formación académica, me han motivado a alcanzar mis metas y seguir en formación continua.

Gracias a todos por estar a mi lado y poder hacer posible este logro.

Ramos Castro, Gabriela Silvana

Dedico el trabajo de titulación a mis padres quienes me brindaron apoyo incondicional durante todo el proceso de mi formación en la carrera de Enfermería

Ciza Chicaiza, Nataly Mishel



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ENFERMERÍA

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

f. _____
LCDA. ANGELA OVILDA MENDOZA VINCES
DIRECTORA DE CARRERA

f. _____
LCDA. MARTHA LORENA HOLGUIN JIMENEZ
COORDINADORA DEL ÁREA DE TITULACION

f. _____
LCDA. ROSA ELIZABETH CALDERÓN MOLINA
OPONENTE

ÍNDICE

Resumen	XIV
(Abstract).....	XV
Introducción.....	2
Capítulo I.....	4
1.1 Planteamiento Del Problema.....	4
1.2 Preguntas De Investigación	6
1.3 Justificación.....	6
1.4.1 Objetivo General	7
1.4. 2 Objetivos Específicos.....	7
Capítulo II.....	8
Fundamentación Conceptual.....	8
2.1. Antecedentes De La Investigación.....	8
2.2. Marco Conceptual.....	11
2.2.1 Diabetes mellitus (DM)	11
2.2.2 Diabetes mellitus tipo 2 (DM2).....	11
2.2.3 Etiología de la DM.....	11
2.2.4 Factores de riesgo modificables	12
2.2.5 Factores de riesgo no modificables	12
2.2.6 Factores de riesgo de la DM2.....	12
2.2.7 Índice de masa corporal (IMC).....	12
2.2.7.1 Obesidad/sobrepeso (OMS).....	13
2.2. 7.2 Obesidad/sobrepeso (SEEDO).....	13
2.2. 7.3 Obesidad/sobrepeso (AHA).....	13
2.2.8 Perímetro de la cintura	14

2.2.9 Inactividad física.....	14
2.2.10 Conducta alimentaria.....	14
2.2.11 Factores dietéticos	15
2.2.12 Cuestionario FINDRISK.....	15
2.3 Marco Legal.....	15
Capítulo III	27
3.1 Diseño De La Investigación	27
3.1.1 Tipo de estudio	27
3.2 Nivel.....	27
3.3 Método:.....	27
3.4 Diseño:	27
3.4.1 Según el tiempo:	27
3.4.2 Según la naturaleza de los datos:	27
3.5 Población y muestra:.....	27
3.6 Criterios de inclusión y exclusión:.....	27
3.7 Procedimientos para la recolección de la información.....	28
3.8 Técnica de procesamiento y análisis de datos.....	28
3.9 Procedimientos para garantizar aspectos éticos en las investigaciones con sujetos humano.	28
3.10 Variable General y Operacionalización.	28
Presentación y análisis de Resultados	31
Discusión	37
Conclusiones	40
Recomendaciones	42
Referencia Bibliográfica.....	43

ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1. Características sociodemográficas</i>	<i>31</i>
<i>Tabla 2. Características antropométricas.....</i>	<i>32</i>
<i>Tabla 3. Características según el estilo de vida</i>	<i>33</i>
<i>Tabla 4. Antecedentes</i>	<i>34</i>
<i>Tabla 5. Test FINDRISK</i>	<i>35</i>
<i>Tabla 5. Coeficiente de correlación de Pearson (r)</i>	<i>36</i>

RESUMEN

Introducción: La Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) es a nivel mundial una de las enfermedades con mayor impacto en la salud pública, debido principalmente a su elevada morbi-mortalidad y a los altos costes relacionados con los recursos sanitarios particularmente en países de ingresos bajos y medios(1) es una de las enfermedades de mayor repercusión en la salud pública a nivel mundial, principalmente por presentar altas tasas de morbilidad, mortalidad y costos relacionados con los recursos sanitarios particularmente en países de ingresos bajos y medios(1). **Objetivo:** Determinar el riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en adultos jóvenes mediante la aplicación del cuestionario Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISK). **Población y muestra:** 308 estudiantes universitarios que cumplen con los criterios de inclusión. **Instrumento:** Cuestionario Finish Diabetes Risk Score (FINDRISK) **Resultado:** El 49,35% de los estudiantes universitarios tiene riesgo ligeramente elevado de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en los próximos 10 años (FINDRISK 7-11), el 19,48% riesgo bajo, el 17,86% un riesgo moderado y el 13,31% un riesgo alto. El 51,30% de los encuestados fueron hombres, el 67,53% registraron sobrepeso y el 13,31% obesidad. Se encontró asociación estadísticamente significativa entre el riesgo de DM2 y las variables; glucosa sanguínea alta ocasional, perímetro cintura (hombre y mujer), diagnóstico familiar de diabetes (74%), índice de masa muscular (81% sobrepeso/obesidad), actividad física (30min/día) con un sedentarismo del 63,30% así como el bajo consumo de verduras, frutas o cereales (59,10%) y la edad. **Conclusión:** Los variables relacionadas a las características sociodemográficas, antropométricas, estilo de vida y antecedentes familiares presentaron factores de riesgos en la población de estudio destacándose glucosa sanguínea alta así como perímetro de cintura y excluyendo la toma ocasional de medicación hipertensiva

Palabras Clave: Diabetes Mellitus tipo 2, adultos jóvenes, universitarios, factores de riesgo, FINDRISK.

(ABSTRACT)

Introduction: Diabetes Mellitus type 2 (DM2) is one of the diseases with the greatest impact on public health worldwide, mainly due to its high morbidity and mortality and the high costs related to health resources, particularly in low- and middle-income countries (1). **Objective:** To determine the risk of developing type 2 diabetes mellitus in young adults by applying the Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISK) questionnaire. **Population and sample:** 308 university students who met the inclusion criteria. **Instrument:** Finish Diabetes Risk Score (FINDRISK) Questionnaire **Result:** 49.35% of the university students have a slightly elevated risk of developing type 2 diabetes mellitus in the next 10 years (FINDRISK 7-11), 19.48% a low risk, 17.86% a moderate risk and 13.31% a high risk. Of the respondents, 51.30% were men, 67.53% were overweight and 13.31% obese. A statistically significant association was found between the risk of DM2 and the variables; occasional high blood glucose, waist circumference (male and female), family diagnosis of diabetes (74%), muscle mass index (81% overweight/obese), physical activity (30min/day) with a sedentary lifestyle of 63.30% as well as low consumption of vegetables, fruits or cereals (59.10%) and age. **Conclusion:** The variables related to sociodemographic and anthropometric characteristics, lifestyle and family history presented risk factors in the study population, highlighting high blood glucose and waist circumference, and excluding the occasional use of hypertensive medication.

Keywords: Diabetes Mellitus type 2, young adults, university students, risk factors, FINDRISK.

INTRODUCCIÓN

La Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) es a nivel mundial una de las enfermedades con mayor impacto en la salud pública, debido principalmente a su elevada morbi-mortalidad y a los altos costes relacionados con los recursos sanitarios particularmente en países de ingresos bajos y medios(1).

Es una enfermedad crónica, degenerativa y metabólica, caracterizada por hiperglucemia con alteración en el metabolismo de hidratos de carbono, lípidos y proteínas como consecuencia de una secreción inadecuada de insulina por el páncreas. La prevalencia de la DM2, sus complicaciones específicas y la presencia de otras afecciones que suelen acompañarla la convierten en una de las principales enfermedades socio-sanitarias de la actualidad(2).

La incidencia de la diabetes en el mundo ha aumentado exponencialmente desde 1980, según los datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS). La cifra de personas con diabetes pasó de 108 millones en 1980 a 537 millones en 2021. (3). Para la Organización Panamericana de la Salud (OPS), el predominio de esta enfermedad se ha incrementado con mayor rapidez en los países de ingresos bajos y medios; 3 de cada 4 afectados residen en los países de renta baja y media. Entre los factores que contribuyen al problema de la diabetes se encuentran el sobrepeso/obesidad, una alimentación inadecuada y la inactividad física (4).

Informes de la Federación Internacional de Diabetes (FID) por sus siglas en inglés (2021), reportan que; 1 de cada 10 personas padecieron esta enfermedad(5). Actualmente, se estima que el 10,5% de la población adulta de 20 a 79 años (537 millones), padece diabetes y casi la mitad lo ignora. Las proyecciones estiman que el número total de personas con diabetes aumentará a 643 millones en 2030 y a 783 millones en 2045, lo que equivale aproximadamente a 1 de cada 8 adultos, que supone un incremento del 46% (6).

Más del 90% de los diabéticos padecen diabetes de tipo 2, provocada tanto por condiciones socioeconómicas y demográficas como ambientales y

genéticas. El exceso de peso corporal se ha convertido en una epidemia mundial a lo largo del ciclo vital; actualmente el 31,1% de la población adulta mundial no cumple con las recomendaciones de actividad física semanales , y se ha señalado como uno de los principales riesgos que interviene intensificando y agravando a corto plazo enfermedades graves tales como la diabetes, estudios indican que la prevalencia de inactividad física aumenta drásticamente durante la transición entre la adolescencia y la edad adulta(7).

En las últimas décadas, la DM2 se consideraba una enfermedad que sólo afectaba a adultos y ancianos; sin embargo, se ha registrado un aumento del número de casos en jóvenes. Este hecho resalta la necesidad de estudiar los factores de riesgo de DM2 en jóvenes universitarios, ya que durante este periodo atraviesan una etapa crucial, donde el desarrollo de su nuevo estilo de vida repercutirá en su rendimiento personal, laboral y social, y, por tanto, en su salud futura. Por otra parte, se afirma que el aumento del número de casos de DM2 en adolescentes y jóvenes se produce en paralelo al aumento de la preponderancia de la obesidad en todo el mundo(8). Por lo tanto, el propósito de este estudio será determinar el riesgo de desarrollar DM2 en adultos jóvenes universitarios mediante la aplicación del cuestionario Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISK).

CAPITULO I

1.1. Planteamiento del problema

La prevalencia de la diabetes mellitus de tipo 2 en todo el mundo ha experimentado un aumento progresivo, como demuestran las estadísticas procedentes de la Federación Internacional de Diabetes (FID)(9). En la actualidad según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), hay unos 200 millones de personas con diabetes. Esta cifra podría duplicarse en los próximos 10 años. Se calcula que el 50% de los casos siguen sin diagnosticarse; por cada persona con diabetes conocida hay una con diabetes desconocida. En todo el mundo, 1 de cada 11 adultos padece diabetes mellitus, el 90 % de tipo 2 (10)

La décima publicación de la FID Atlas de la Diabetes, revela que en España hay cerca de 5,1 millones de adultos que viven con diabetes, la prevalencia ha alcanzado el 14,8%, esto significa que el número de personas con diabetes ha aumentado en un 42% desde 2019. Esta enfermedad está presente en uno de cada siete adultos y es el segundo índice más alto de Europa. Además, cerca de un tercio (30,3%) de las personas diabéticas en España están sin diagnosticar. Si la diabetes no se diagnostica a tiempo o si no se recibe el tratamiento adecuado, puede provocar complicaciones médicas graves y potencialmente letales. (11).

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) estima que 62 millones de personas en la región de las Américas padecen DT2. Esta región tiene la mayor prevalencia de sobrepeso/obesidad e inactividad física en comparación con otras regiones, y estas cifras han ido en aumento desde el año 2000 (13). Según el Diabetes Atlas, se calcula que alcanzará los 109 millones en 2040. En los países de ingresos bajos y medios la incidencia de la enfermedad ha registrado un aumento más rápido que en los países de ingresos altos. En las Américas en 2019, la diabetes constituyó la sexta causa principal de muerte, con aproximadamente 244 084 decesos causados directamente. Asimismo, ocupa el segundo lugar entre las principales causas de años de vida ajustados en función de la discapacidad (AVAD), esto denota las complicaciones que limitan la vida de las personas con diabetes a lo largo de su vida.(12).

En Colombia (2021) la FDI reportó 34.882.8 miles de personas con diabetes con una prevalencia aproximada del del 10% en una población adulta de (20-79 años) (15). En un estudio realizado en estudiantes universitarios colombianos (2020) se determinó que se observaron con mayor frecuencia factores de riesgo como el sedentarismo (55%), el escaso consumo de frutas y verduras (55%), el historial familiar de diabetes en el primer y segundo grado de consanguinidad (52,7%) y el sobrepeso/obesidad (52,5%). El conjunto de estos factores presentaba una relación significativa con un mayor riesgo de padecer DM2 (puntuación FINDRISK ≥ 12). No obstante, había otros factores que también mostraban asociación, como los antecedentes de hiperglucemia y la obesidad abdominal (perímetro de cintura en los hombres ≥ 94 cm o en las mujeres ≥ 90 cm). (13).

La prevalencia de la diabetes en la población ecuatoriana de 10 a 59 años es del 1,7%, según cifras de la Ensanut (Encuesta Nacional de Salud y Nutrición). Esta proporción aumenta considerablemente con la edad, de forma que uno de cada diez ecuatorianos padece diabetes a los 50 años. Además, cada año se producen unos 37.000 nuevos casos de diabetes en Ecuador, según cifras del Ministerio de Salud, de hecho, el 98% de los diagnósticos son de diabetes tipo 2, una enfermedad que se manifiesta principalmente por comportamientos alimentarios inadecuados, factores hereditarios y estilos de vida sedentarios(14).

En investigación bibliográfica sistemática realizada en las plataformas Pub med, Web of sciences, Proquest en los últimos cinco años de información estadística sobre el diagnóstico, internamiento, morbilidad mortalidad y sus principales implicaciones de la enfermedad de diabetes en nuestro país se ha constatado un aumento considerable de la mortalidad durante los últimos años por DM2, registrándose un total de 4895 muertes en 2017, pudiendo aumentar como consecuencia de un incremento de los factores de riesgo relacionados como: el sobrepeso, la dislipidemia, una vida sedentaria, consumo de tabaco, además de otros. Adicionalmente, se ha detectado que existe una interrelación directa entre un nivel socioeconómico bajo y la evolución de la citada enfermedad.(15).

Durante nuestra formación universitaria como estudiantes de la Carrera de Enfermería hemos pasado por circunstancias estresantes a nivel académico y personal que han modificado nuestro estilo de vida especialmente entre los jóvenes universitarios adultos de la Facultad de Ciencias Médicas con cargas académicas extenuantes, estos factores podrían desencadenar resistencia a la insulina, prediabetes o diabetes mellitus tipo 2. Por ello, esta investigación pretende demostrar el riesgo de padecer esta patología en jóvenes universitarios ante estos factores.

1.2 Preguntas de investigación

- ¿Existe el riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus Tipo 2 en los 2 en los adultos jóvenes universitarios de la Facultad de Ciencias Médicas?
- ¿Cuál es el nivel de riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus Tipo 2 en los adultos jóvenes universitarios de la Facultad de Ciencias Médicas?
- ¿Cuáles son los principales factores de riesgo modificables en los adultos jóvenes universitarios de la Facultad de Ciencias Médicas?

1.3 Justificación

El ámbito universitario es una de las etapas más trascendentales para la vida tanto personal como profesional y social de un ser humano, pues constituye un escenario tan singular y a la vez heterogéneo que presenta características específicas que difieren de acuerdo a la cultura en la que se desenvuelve cada persona; por consiguiente, debido al nivel de exigencia académica se pudieran encontrar factores de riesgo que pueden ocasionar consecuencias adversas en el bienestar bio-psico-social de los mismos. Parte de estas consecuencias negativas son las enfermedades metabólicas, cada vez más presentes en la comunidad estudiantil; se ha observado un aumento significativo en la incidencia de enfermedades metabólicas como la diabetes, la hipertensión y el sobrepeso (16).

La identificación temprana del riesgo de enfermedad metabólica en los jóvenes se ha considerado un aspecto de vital importancia dentro de los objetivos de la salud pública. Actualmente, el estilo de vida de la mayoría de

los jóvenes es sedentario, asociado a diversos niveles de estrés estudiantil y a una dieta hipercalórica prevalente en ambientes universitarios, por lo que esta investigación contribuirá a la identificación temprana de los posibles riesgos de los estudiantes universitarios y es necesaria realizarla debido a la escasez de datos epidemiológicos acerca de la diabetes mellitus tipo 2 en los jóvenes y procede principalmente de estudios clínicos. Aunque la DM2 ha sido reconocida como una enfermedad de adultos de mediana y avanzada edad, se ha producido un aumento relativo de la incidencia y prevalencia de DM2 en individuos jóvenes menores de 40 años en todo el mundo (17).

El estudio es de gran relevancia porque tiene como principales beneficiarios a los estudiantes de la facultad de ciencias médicas UCSG, los resultados permitirán tener un enfoque real y actual de los posibles riesgos que puede afectar a la población universitaria en general. Igualmente, los resultados obtenidos pueden aplicarse a futuras investigaciones e implementaciones de estrategias para reducir o eliminar estos riesgos en el campus universitario.

1.4 Objetivos:

1.4.1 Objetivo general:

Determinar el riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en adultos jóvenes mediante la aplicación del cuestionario Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISK).

1.4.2 Objetivos específicos:

Identificar el riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus Tipo 2 en los adultos jóvenes universitarios de la Facultad de Ciencias Médicas.

Identificar los niveles de riesgo de Diabetes Mellitus Tipo 2 en los adultos jóvenes universitarios de la Facultad de Ciencias Médicas.

Identificar los factores de riesgo modificables para desarrollar Diabetes Mellitus Tipo 2 en los adultos jóvenes de la facultad de ciencias médicas.

CAPITULO II

FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL

2.1. Antecedentes de la Investigación.

Se calcula que aproximadamente 1 de cada 10 adultos en todo el mundo padece diabetes mellitus y está en riesgo de complicaciones potencialmente mortales que reducen la calidad de vida, aumentan la mortalidad y elevan los costos de la atención médica. La posibilidad de prevenir o retrasar la DM2 modificando algunos de sus factores de riesgo relacionados con el estilo de vida como; la obesidad, la actividad física y una dieta equilibrada que incluya el consumo habitual de frutas y verduras, se ha planteado desde hace décadas como medida preventiva para evitar o reducir la incidencia de esta enfermedad(18).

Un estudio sobre la carga mundial de enfermedades con participantes de 204 países halló aumentos significativos en la tasa de incidencia y la tasa de años de vida ajustados por discapacidad (AVAD) para la DM2 en adolescentes y adultos jóvenes (15-39 años) en todo el mundo. La tasa de incidencia estandarizada por edad (por 100 000 habitantes) aumentó de 117,22 en 1990 a 183,36 en 2019. En general, las mujeres presentaron tasas de mortalidad y AVAD superiores a las de los hombres en edades <30 años, pero las diferencias por sexo se invirtieron en personas >30 años, excepto en países con un índice sociodemográfico bajo. El principal factor de riesgo fue un índice de masa corporal elevado en todas las regiones según el índice sociodemográfico. Asimismo, el tabaquismo y una dieta pobre en frutas y verduras fueron factores de riesgo en los países con un índice sociodemográfico alto y bajo respectivamente (19).

La prevalencia de DM2 en adolescentes y adultos jóvenes está aumentando drásticamente, los principales factores de riesgo que predisponen a padecerla son la obesidad, los antecedentes familiares y el sedentarismo(20). Su temprana incidencia está asociada a una más prolongada exposición a la enfermedad y a un mayor riesgo de complicaciones crónicas; igualmente, afecta a un mayor número de personas en edad laboral, lo que intensifica los

efectos sociales adversos de la enfermedad. Por otra parte, se cuestiona que la DM2 diagnosticada en la juventud tiene un fenotipo de enfermedad más agresivo, que lleva al desarrollo prematuro de complicaciones, con efectos adversos en la calidad de vida y desfavorables en los resultados a largo plazo, lo que plantea una futura crisis de salud pública (21).

La diabetes de tipo 2 es la más frecuente y afecta entre el 90% y el 95% de los diabéticos de Estados Unidos. Casi siempre se presenta en la edad adulta, pero debido a las altas tasas de obesidad, ahora se diagnostica la enfermedad a niños, adolescentes y jóvenes adultos (22); las zonas rurales tienen una mayor carga de diabetes tipo 2 (DM2) en comparación con las zonas urbanas de este país (23).

La prevalencia de la diabetes ha aumentado significativamente desde hace varios años, convirtiéndola en una de las más importantes causas de mortalidad y de discapacidad a nivel mundial. En México, la prevalencia en 2018 fue de 16.8%, lo que la convierte en la segunda causa de muerte en general; la primera entre la población mayor de 20 años y la primera de discapacidad en el país. En 2022, la preponderancia de la diabetes diagnosticada y no diagnosticada era del 18,3%, lo que equivale a unos 14,6 millones de personas (24) A partir del año 2000, la diabetes mellitus se convirtió en la principal causa de muerte en las mujeres y la segunda causa entre los hombres.(25).

De igual manera su prevalencia en las Américas sigue aumentando. Para un análisis descriptivo transversal se utilizaron datos recogidos de una muestra de 17.605 hombres (27%) y 29.662 mujeres (63%) mayores de 18 años que rellenaron el cuestionario FINDRISK durante una campaña en 2021. En general, el 35 % de los sujetos presentaban riesgo de diabetes de tipo 2. Las tasas de frecuencia más altas (FINDRISK \geq 12) nivel de riesgo moderado se observaron en Chile (39%), América Central (36,4%) y Perú (36,1%). Chile también presentó la mayor proporción de individuos con un FINDRISK \geq 15 puntos (25%) con un nivel de riesgo alto, mientras que la más baja se observó en Colombia (11,3%)(26).

Tanto la obesidad como el exceso de peso incrementan considerablemente las probabilidades de contraer otras enfermedades no transmisibles, entre ellas la diabetes. Precisamente, los hábitos alimentarios cobran relevancia para el análisis en jóvenes universitarios, quienes habitualmente tienen prácticas alimentarias poco saludables. En un estudio realizado en estudiantes universitarios de seis programas académicos de ciencias de la salud, participaron 137 universitarios, 32,8% hombres y 67,2% mujeres, con una edad media de 21 años. Según el índice de masa corporal (IMC), el 72,3% tenía peso normal, el 24,8% sobrepeso y el 2,9% obesidad. De los participantes, el 70,8% tenía un riesgo bajo (FINDRISK) de desarrollar diabetes en los próximos 10 años. Se identificó una relación significativa entre los hábitos dietéticos en los factores "conocimiento y control" ($p < 0,001$), "contenido calórico" ($p < 0,001$) y "tipo de alimentos" ($p = 0,04$) y el riesgo de desarrollar diabetes, encontrándose la puntuación más alta para el riesgo moderado en los tres factores(27).

En Perú (2020), al encuestar una muestra de estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas en el que participaron 183 universitarios; 91 pertenecían a la Facultad de Enfermería y 92 a la Facultad de Obstetricia se estimó que el 60,1% de los universitarios se encuentran en riesgo de adquirir diabetes mellitus tipo 2, el 91,8% tienen hábitos alimenticios no saludables, 90,9% tienen actividad física no saludable, 63,6% tienen hábitos nocivos y 66,4% tienen estrés psicológico obteniéndose que existe una correlación estadísticamente significativa entre los estilos de vida y el riesgo de adquirir diabetes mellitus tipo 2(28).

Una revisión sistemática nacional e internacional analizó la asociación entre los factores de riesgo de la diabetes mellitus de tipo II y los desórdenes alimentarios en la población adulta, en particular los factores genéticos, medioambientales y metabólicos que están estrechamente vinculados y que favorecen el padecimiento de la diabetes mellitus de tipo II debido a que la ingesta de ciertos alimentos aumenta el riesgo de la enfermedad. En Ecuador (2019) la prevalencia de diabetes mellitus tipo II con trastornos de la conducta alimentaria en adultos fue de 437,9 millones de casos prevalentes de diabetes tipo 2, con una prevalencia estandarizada por 5282,9 por 100.000 habitantes,

un aumento del 49 % desde 1990. En Cuenca fue de 5,6% y Guaranda obtuvo en mujeres 5,5% y hombres 5,9%(29).

La alimentación y el ejercicio físico son los pilares fundamentales para la gestión, el autocuidado y el abordaje de la DM2. Gran parte de las investigaciones llevadas a cabo en la comunidad adolescente y adulta joven se han enfocado en la obesidad, la prediabetes y en la modificación de la dieta y el ejercicio físico (30).

2.2 Marco conceptual

2.2.1. Diabetes mellitus (DM)

La denominación DM engloba un síndrome en el que existe un trastorno metabólico de múltiples causas, que se caracteriza por una hiperglucemia crónica con alteraciones en el metabolismo de los hidratos de carbono, las grasas y las proteínas, como consecuencia de defectos en la secreción o la acción de la insulina, o en ambas. (31).

2.2.2. Diabetes mellitus tipo 2 (DM2)

La Diabetes Mellitus tipo 2 constituye una enfermedad crónica, multifactorial, caracterizada por una alteración en el metabolismo de los hidratos de carbono, que se asocia a un déficit en la secreción o acción de la insulina, provocando una hiperglucemia crónica, causante de las complicaciones macro vasculares y micro vasculares (32).

2.2.3. Etiología de la DM

Son heterogéneas y en su etiología intervienen tanto factores hereditarios como medioambientales (33). La DM2 es un trastorno metabólico complejo en el que diversos factores de riesgo sociales, conductuales y ambientales actúan sobre un fondo de susceptibilidad genética. Hay un fuerte componente hereditario (probablemente poligénico) de la enfermedad, responsable de las diferencias en la prevalencia de DM2 en diferentes grupos raciales (34).

2.2.4. Factores de riesgo modificables

Es una característica o comportamiento biológico que aumenta la probabilidad de enfermar o morir de una enfermedad en aquellos individuos que la presentan. Su aplicación más extendida es como factor de riesgo cardiovascular. Debe cumplir los requisitos de ser un predictor estadístico de la enfermedad, precederla en el tiempo y mantener su efecto neutralizando otros factores (causalidad). Entre los principales factores modificables se encuentran: la hipertensión arterial, el tabaquismo, la obesidad, el sedentarismo, la resistencia a la insulina, la hipertrofia ventricular izquierda, la microalbuminuria, etc. (35).

2.2.5. Factores de riesgo no modificables

Los factores no modificables son: edad, sexo masculino, situación posmenopausia, herencia, antecedentes de enfermedad coronaria (35).

2.2.6. Factores de riesgo de la DM2

La probabilidad de padecer diabetes tipo 2 se incrementa en función de la edad, la obesidad y la falta de actividad física. Ocurre con mayor frecuencia en mujeres con diabetes mellitus gestacional previa, en aquellas con hipertensión o dislipidemia y en ciertos subgrupos raciales/étnicos (afroamericanos, indios americanos, hispanos/latinos y asiáticoamericanos). A menudo se asocia con una fuerte predisposición genética o antecedentes familiares en parientes de primer grado. Sin embargo, la genética de la diabetes tipo 2 no se conoce bien. En adultos sin factores de riesgo tradicionales de diabetes tipo 2 y/o en edades más jóvenes se considera la posibilidad de realizar pruebas de anticuerpos para excluir el diagnóstico de diabetes tipo 1 (36).

2.2.7. Índice de masa corporal (IMC)

Es una medida para determinar la obesidad que se define como la acumulación excesiva o distribución anormal de la grasa corporal (GC) (37). El diagnóstico del sobrepeso y la obesidad se efectúa midiendo el peso y la estatura de las personas y calculando el índice de masa corporal (IMC): peso

(kg)/estatura² (m²). Este índice es un marcador indirecto de la grasa, y existen mediciones adicionales, como el perímetro de la cintura, que pueden ayudar a diagnosticar la obesidad. Las categorías del IMC para definir la obesidad varían, en función de la edad y el género, en el caso de los adultos, la OMS define el sobrepeso y la obesidad como: sobrepeso: IMC igual o superior a 25; y obesidad: IMC igual o superior a 30(38).

2.2.7.1 Obesidad/sobrepeso (OMS)

La Organización Mundial de la Salud define a la obesidad y el sobrepeso como la “acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud”; Además, son factores de riesgo para numerosas enfermedades crónicas, entre las que se incluyen la diabetes, las enfermedades cardiovasculares y el cáncer” (39,40)

A fines de la década de 1990, la Organización Mundial de la Salud (OMS) y un panel de expertos del Instituto Nacional de Salud (NIH) americano recomendaron la categorización del Índice de Masa Corporal (IMC) de la siguiente manera: 25 a 29,9 kg/m² como preobesidad o sobrepeso y 30 kg/m² o más como obesos, con el último subdividido en 30 a 34,9 kg/m² (obesidad de grado 1), 35 a 39,9 kg/m² (obesidad de grado 2) y 40 kg/m² o más (obesidad de grado (41).

2.2.7.2 Obesidad/sobrepeso (SEEDO)

También podemos observar la creación de subcategorías adicionales como la de la Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad (SEEDO) en 2007 donde subdivide el sobrepeso en grado 1 (25- 26.9 Kg/m²) y grado 2 (27-29.9 Kg/m²) y el cambio de nomenclatura para la obesidad mórbida por la antes citada como grado 3 extendiendo la cuantificación de la misma hasta 49.9 kg/m² y la creación de la categoría de obesidad extrema (supermórbida) para valores iguales o superiores a 50 kg/m² 7 (41).

2.2.7.3 Obesidad/Sobrepeso (AHA)

De igual forma la Asociación Americana del Corazón (AHA) introdujo subcategorías adicionales de obesidad teniendo en consideración la rápida

expansión de pacientes con obesidad muy severa, ahora definida según la AHA como grado 4 ($BMI \geq 50 \text{ kg/m}^2$) y grado 5 ($BMI \geq 60 \text{ kg/m}^2$) reflejado en la tabla I. Las categorías de IMC de OMS y NIH siguen siendo de uso generalizado, tanto en el entorno profesional y no profesional. La relación en forma de “J” ha llevado a algunos expertos a considerar que el IMC “normal” (saludable) debe definirse en rangos de 18.5 a 24.9 kg/m^2 y que este debería ser el referente estándar en los modelos analíticos(41).

2.2.8. Perímetro de la cintura

El perímetro de la cintura es medido en el punto medio entre la última de las costillas y la cresta ilíaca en la espiración, en dos ocasiones sucesivas, de acuerdo con los criterios de la Federación Internacional de Diabetes (FID) (42). La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha establecido el valor máximo saludable de perímetro abdominal en 88 centímetros para las mujeres, mientras que para los hombres el valor es de 102 centímetros (43).

2.2.9. Inactividad física

La inactividad física es el término utilizado para referirse a la incapacidad de alcanzar los niveles de actividad física recomendados para la salud (44). Según la OMS, Los adultos de 18 a 64 años requieren un mínimo de 150 minutos semanales a la práctica de actividad física aeróbica, de intensidad moderada, o bien 75 minutos de actividad física aeróbica vigorosa cada semana, o una combinación equivalente de actividades moderadas y vigorosas (45) El sedentarismo ha pasado a ser uno de los factores de riesgo más relevantes para la aparición de enfermedades crónicas no transmisibles (ENT) a escala mundial (46).

2.2.10. Conducta alimentaria

La conducta alimentaria está definida como el comportamiento habitual asociado a: los hábitos alimentarios, la selección de los alimentos ingeridos, las preparaciones culinarias y las cantidades de comida ingeridas. (47).

2.2.11. Factores dietéticos

La ingesta elevada de calorías, la escasa ingesta de fibra dietética, la sobrecarga de hidratos de carbono y el predominio de la ingesta de grasas saturadas sobre las poliinsaturadas pueden predisponer a la DM2 (48).

2.2.12. Cuestionario FINDRISK

El instrumento de evaluación de riesgo FINDRISK evalúa ocho indicadores, con un puntaje posible entre 0-21 puntos, e incluye: edad, índice de masa corporal (IMC), circunferencia de cintura (CC), actividad física > 30 minutos al día, frecuencia de consumo de frutas o verduras, medicamentos para el tratamiento para hipertensión, antecedentes de glucosa alterada en ayuno y antecedentes familiares para DT2 en familiares de primer o segundo grado. El nivel de riesgo para diabetes se evalúa en cinco categorías: riesgo bajo (puntaje < 7 puntos), ligeramente elevado (7-11 puntos), moderado (12-14 puntos), riesgo alto (15-20 puntos) y riesgo muy alto (> 20 puntos) (49).

2.3 Marco Legal

CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR

TÍTULO I Elementos constitutivos del Estado

Capítulo primero Principios fundamentales

Art. 3.- Son deberes primordiales del Estado:

1. Garantizar sin discriminación alguna el efectivo goce de los derechos establecidos en la Constitución y en los instrumentos internacionales, en particular la educación, la salud, la alimentación, la seguridad social y el agua para sus habitantes Concordancias (50).

Sección séptima Salud

Art. 32.- La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los

ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir. El Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva. La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional (50).

TÍTULO VII Régimen del Buen Vivir

Capítulo primero Inclusión y equidad

Art. 361.- El Estado ejercerá la rectoría del sistema a través de la autoridad sanitaria nacional, será responsable de formular la política nacional de salud, y normará, regulará y controlará todas las actividades relacionadas con la salud, así como el funcionamiento de las entidades del sector (50).

LEY ORGÁNICA DE LA SALUD

TITULO PRELIMINAR

CAPITULO I Del derecho a la salud y su protección

Art. 3.- La salud es el completo estado de bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades. Es un derecho humano inalienable, indivisible, irrenunciable e intransigible, cuya protección y garantía es responsabilidad primordial del Estado; y, el resultado de un proceso colectivo de interacción donde Estado, sociedad, familia e individuos convergen para la construcción de ambientes, entornos y estilos de vida saludables (51)

CAPITULO II De la autoridad sanitaria nacional, sus competencias y Responsabilidades

Art. 4.- La autoridad sanitaria nacional es el Ministerio de Salud Pública, entidad a la que corresponde el ejercicio de las funciones de rectoría en salud; así como la responsabilidad de la aplicación, control y vigilancia (51).

Art. 6.- Es responsabilidad del Ministerio de Salud Pública (51):

1. Definir y promulgar la política nacional de salud con base en los principios y enfoques establecidos en el artículo 1 de esta Ley, así como aplicar, controlar y vigilar su cumplimiento;

2. Ejercer la rectoría del Sistema Nacional de Salud;

3. Diseñar e implementar programas de atención integral y de calidad a las personas durante todas las etapas de la vida y de acuerdo con sus condiciones particulares;

4. Declarar la obligatoriedad de las inmunizaciones contra determinadas enfermedades, en los términos y condiciones que la realidad epidemiológica nacional y local requiera; definir las normas y el esquema básico nacional de inmunizaciones; y, proveer sin costo a la población los elementos necesarios para cumplirlo;

5. Regular y vigilar la aplicación de las normas técnicas para la detección, prevención, atención integral y rehabilitación, de enfermedades transmisibles, no transmisibles, crónico-degenerativas, discapacidades y problemas de salud pública declarados prioritarios, y determinar las enfermedades transmisibles de notificación obligatoria, garantizando la confidencialidad de la información;

5-A.- Dictar, regular y controlar la correcta aplicación de la normativa para la atención de patologías consideradas como enfermedades catastróficas, así como, dirigir la efectiva aplicación de los programas de atención de las mismas.

6. Formular e implementar políticas, programas y acciones de promoción, prevención y atención integral de salud sexual y salud reproductiva de acuerdo al ciclo de vida que permitan la vigencia, respeto y goce de los derechos, tanto sexuales como reproductivos, y declarar la obligatoriedad de

su atención en los términos y condiciones que la realidad epidemiológica nacional y local requiera;

7. Establecer programas de prevención y atención integral en salud contra la violencia en todas sus formas, con énfasis en los grupos vulnerables;

8. Regular, controlar y vigilar la donación, obtención, procesamiento, almacenamiento, distribución, transfusión, uso y calidad de la sangre humana, sus componentes y derivados, en instituciones y organismos públicos y privados, con y sin fines de lucro, autorizados para ello;

9. Regular y controlar el funcionamiento de bancos de células, tejidos y sangre; plantas industriales de hemoderivados y establecimientos de aféresis, públicos y privados; y, promover la creación de éstos en sus servicios de salud;

10. Emitir políticas y normas para regular y evitar el consumo del tabaco, bebidas alcohólicas y otras sustancias que afectan la salud;

11. Determinar zonas de alerta sanitaria, identificar grupos poblacionales en grave riesgo y solicitar la declaratoria del estado de emergencia sanitaria, como consecuencia de epidemias, desastres u otros que pongan en grave riesgo la salud colectiva;

12. Elaborar el plan de salud en gestión de riesgos en desastres y en sus consecuencias, en coordinación con la Dirección Nacional de Defensa Civil y demás organismos competentes;

13. Regular, vigilar y tomar las medidas destinadas a proteger la salud humana ante los riesgos y daños que pueden provocar las condiciones del ambiente;

14. Regular, vigilar y controlar la aplicación de las normas de bioseguridad, en coordinación con otros organismos competentes;

15. Regular, planificar, ejecutar, vigilar e informar a la población sobre actividades de salud concernientes a la calidad del agua, aire y suelo; y,

promocionar espacios y ambientes saludables, en coordinación con los organismos seccionales y otros competentes;

16. Regular y vigilar, en coordinación con otros organismos competentes, las normas de seguridad y condiciones ambientales en las que desarrollan sus actividades los trabajadores, para la prevención y control de las enfermedades ocupacionales y reducir al mínimo los riesgos y accidentes del trabajo;

17. Regular y vigilar las acciones destinadas a eliminar y controlar la proliferación de fauna nociva para la salud humana;

18. Regular y realizar el control sanitario de la producción, importación, distribución, almacenamiento, transporte, comercialización, dispensación y expendio de alimentos procesados, medicamentos y otros productos para uso y consumo humano; así como los sistemas y procedimientos que garanticen su inocuidad, seguridad y calidad, a través del Instituto Nacional de Higiene y Medicina Tropical Dr. Leopoldo Izquieta Pérez y otras dependencias del Ministerio de Salud Pública;

19. Dictar en coordinación con otros organismos competentes, las políticas y normas para garantizar la seguridad alimentaria y nutricional, incluyendo la prevención de trastornos causados por deficiencia de micro nutrientes o alteraciones provocadas por desórdenes alimentarios, con enfoque de ciclo de vida y vigilar el cumplimiento de las mismas;

20. Formular políticas y desarrollar estrategias y programas para garantizar el acceso y la disponibilidad de medicamentos de calidad, al menor costo para la población, con énfasis en programas de medicamentos genéricos;

21. Regular y controlar toda forma de publicidad y promoción que atente contra la salud e induzcan comportamientos que la afecten negativamente;

22. Regular, controlar o prohibir en casos necesarios, en coordinación con otros organismos competentes, la producción, importación, comercialización, publicidad y uso de sustancias tóxicas o peligrosas que constituyan riesgo para la salud de las personas;

- 23.** Regular, vigilar y controlar en coordinación con otros organismos competentes, la producción y comercialización de los productos de uso y consumo animal y agrícola que afecten a la salud humana;
- 24.** Regular, vigilar, controlar y autorizar el funcionamiento de los establecimientos y servicios de salud, públicos y privados, con y sin fines de lucro, y de los demás sujetos a control sanitario;
- 25.** Regular y ejecutar los procesos de licenciamiento y certificación; y, establecer las normas para la acreditación de los servicios de salud;
- 26.** Establecer políticas para desarrollar, promover y potenciar la práctica de la medicina tradicional, ancestral y alternativa; así como la investigación, para su buena práctica;
- 27.** Determinar las profesiones, niveles técnicos superiores y auxiliares de salud que deben registrarse para su ejercicio;
- 28.** Diseñar en coordinación con el Ministerio de Educación y Cultura y otras organizaciones competentes, programas de promoción y educación para la salud, a ser aplicados en los establecimientos educativos estatales, privados, municipales y fiscomisionales;
- 29.** Desarrollar y promover estrategias, planes y programas de información, educación y comunicación social en salud, en coordinación con instituciones y organizaciones competentes; 30. Dictar, en su ámbito de competencia, las normas sanitarias para el funcionamiento de los locales y establecimientos públicos y privados de atención a la población;
- 31.** Regular, controlar y vigilar los procesos de donación y trasplante de órganos, tejidos y componentes anatómicos humanos y establecer mecanismos que promuevan la donación voluntaria; así como regular, controlar y vigilar el uso de órtesis, prótesis y otros implantes sintéticos en el cuerpo humano;
- 32.** Participar, en coordinación con el organismo nacional competente, en la investigación y el desarrollo de la ciencia y tecnología en salud,

salvaguardando la vigencia de los derechos humanos, bajo principios bioéticos;

33. Emitir las normas y regulaciones sanitarias para la instalación y funcionamiento de cementerios, criptas, crematorios, funerarias, salas de velación y tanatorios;

34. Cumplir y hacer cumplir esta Ley, los reglamentos y otras disposiciones legales y técnicas relacionadas con la salud, así como los instrumentos internacionales de los cuales el Ecuador es signatario. Estas acciones las ejecutará el Ministerio de Salud Pública, aplicando principios y procesos de desconcentración y descentralización; y,

35. Las demás previstas en la Constitución Política de la República y otras leyes. Nota: Numeral 5-A agregado por Ley No. 0, publicada en Registro Oficial 625 de 24 de enero del 2012 (51).

EL CONGRESO NACIONAL Considerando: Que el numeral 20 del artículo 23 de la Constitución Política de la República garantiza el derecho a la salud y a una buena calidad de vida de las personas; Que es deber del Estado, a través de sus organismos, velar por la prevención de las enfermedades, viabilizar su diagnóstico y procurar su tratamiento; Que la causa y los efectos de la Diabetes en el Ecuador producen enormes impactos con su alto índice de mortalidad, minusvalidez, ceguera y al sistema nervioso central; Que la población ecuatoriana está afectada por la enfermedad de la Diabetes, cuyos pacientes son generalmente marginados de los servicios de salud y excluidos de los beneficios laborales y sociales; Que la Diabetes por sus efectos negativos en la salud y calidad de vida de las personas debe ser considerado un problema de salud pública y que es imperativo adoptar medidas para evitar esta enfermedad o, al menos, minimizar sus efectos; Que es necesario establecer disposiciones legales que regulen las relaciones de los diabéticos con la sociedad y el Estado; y, En ejercicio de sus facultades constitucionales y legales, expide la siguiente (52).

LEY DE PREVENCIÓN, PROTECCIÓN Y ATENCIÓN INTEGRAL DE LAS PERSONAS QUE PADECEN DIABETES

Art. 1.- El Estado ecuatoriano garantiza a todas las personas la protección, prevención, diagnóstico, tratamiento de la Diabetes y el control de las complicaciones de esta enfermedad que afecta a un alto porcentaje de la población y su respectivo entorno familiar. La prevención constituirá política de Estado y será implementada por el Ministerio de Salud Pública. Serán beneficiarios de esta Ley, los ciudadanos ecuatorianos y los extranjeros que justifiquen al menos cinco años de permanencia legal en el Ecuador.

Art. 2.- Créase el Instituto Nacional de Diabetología - INAD, Institución Pública adscrita al Ministerio de Salud Pública, con sede en la ciudad de Quito, que podrá tener sedes regionales en las ciudades de Guayaquil, Cuenca y Portoviejo o en otras ciudades del país de acuerdo con la incidencia de la enfermedad; tendrá personería jurídica, y su administración financiera, técnica y operacional será descentralizada.

Art. 3.- El Instituto Nacional de Diabetología (INAD), contará con los siguientes recursos: a) Los asignados en el Presupuesto General del Estado, a partir del ejercicio fiscal del 2005; y, b) Los provenientes de la cooperación internacional.

Art. 4.- Son funciones del Instituto Nacional de Diabetología (INAD) en coordinación con el Ministerio de Salud Pública, las siguientes: a. Diseñar las políticas de prevención, detección y lucha contra la Diabetes; b. Desarrollar en coordinación con la Sociedad Ecuatoriana de Endocrinología y la Federación Ecuatoriana de Diabetes, estrategias y acciones para el diseño e implementación del Programa Nacional de Diabetes que deben ser cumplidas por las instituciones que conforman el Sistema Nacional de Salud; c. Elaborar y coordinar la implementación de estrategias de difusión acerca de la Diabetes y sus complicaciones en instituciones educativas a nivel nacional; d. Asesorar, informar, educar y capacitar a la población sobre esta enfermedad, los factores predisponentes, complicaciones y consecuencias a través del diseño y ejecución de programas y acciones de promoción de la salud y prevención de la enfermedad que contribuyan a desarrollar en la población, estilos de vida

y hábitos saludables; e. Realizar el Censo y la Carnetización de las personas con Diabetes, cada tres años; f. Coordinar con organismos no gubernamentales, nacionales o extranjeros, los programas de prevención y atención integral de las personas con Diabetes; g. Promover la investigación médico - social, básica, clínica y epidemiológica de las complicaciones agudas y crónicas de la Diabetes, a nivel del Ministerio de Salud Pública, y organizaciones no gubernamentales nacionales o extranjeras; h. Elaborar y difundir a nivel nacional, las publicaciones, revistas, textos, manuales y tratados de diabetología; i. Crear incentivos a favor de las universidades para que preparen profesionales especializados en la atención de la Diabetes, así como gestionar el financiamiento de programas de investigación científica y de becas para esta especialización; j. Establecer las tareas físicas que no puedan ser desarrolladas por personas diabéticas y, ponerlas en conocimiento de las autoridades competentes en materia laboral, a fin de que se arbitren las medidas pertinentes; k. Programar, administrar, ejecutar y evaluar, de manera ágil y oportuna los recursos asignados al INAD; l. Coordinar con los medios de comunicación social para hacer conciencia de la diabetes como un problema de salud pública, sus consecuencias y fomentar medidas de promoción de la salud y prevención de la enfermedad; m. Velar por el cabal cumplimiento de las disposiciones establecidas en la presente Ley; n. Dictar los reglamentos internos para el funcionamiento del INAD; o. Velar por la estabilidad de los trabajadores y empleados que padezcan de Diabetes o sus secuelas para que no sean despedidos por esta causa; y, p. Las demás funciones y responsabilidades que le asignen las leyes y reglamentos complementarios vinculados a la Diabetes.

Art. 5.- El Instituto Nacional de Diabetología (INAD) estará conformado por un Directorio, compuesto por: a. El ministro de Salud Pública, o su delegado con rango mínimo de Subsecretario, quien lo presidirá; b. Un delegado de la Federación Médica Nacional, especializado en Endocrinología; c. Un Representante de las Facultades de Medicina de las Universidades del País; d. Un Representante de los pacientes diabéticos del País, elegido de entre las organizaciones de este tipo existentes a nivel nacional; y, e. Un delegado de la Sociedad Ecuatoriana de Endocrinología y Federación Ecuatoriana de

Diabetes, que actuará de manera alternada cada año. Este Cuerpo Colegiado establecerá Direcciones Ejecutivas desconcentradas para todas las regionales del País, con personal cuyo perfil técnico, profesional y humano, deberá estar acorde con las funciones a encomendarse.

Art. 6.- El Instituto Nacional de Diabetología, INAD, coordinará con el Ministerio de Salud Pública las siguientes acciones: a) Realizar gratuitamente exámenes para el diagnóstico de la diabetes; b) Producir directamente, o a través de compañías nacionales o extranjeras, los fármacos o implementos necesarios para el tratamiento de esta enfermedad y expendarlos a precio de costo; c) Impulsar en los servicios de salud pública la atención integral al paciente diabético incluyendo la gratuidad de insulina y los antidiabéticos orales indispensables para el adecuado control de la diabetes; d) Si aún no fuere posible su producción, deberá importarlos y expendarlos en las mejores condiciones, y al más bajo precio; e) Garantizar una atención integral y sin costo de la Diabetes y de las complicaciones que se puedan presentar a las personas de escasos recursos económicos; f) Crear en los hospitales de tercer nivel y de especialidad de adultos y niños, servicios especializados para la atención de las personas con Diabetes, que deberán coordinar adecuadamente con otros servicios para garantizar una atención integral de las personas que lo necesitan; y, g) Suscribir convenios con otras instituciones públicas y/o privadas para garantizar la atención de las personas con Diabetes o sus complicaciones en servicios de especialidad o con infraestructura y equipamiento requerida, que no exista en los servicios del Ministerio de Salud Pública.

Art. 7.- El Ministerio de Salud Pública y, previo informe técnico del Instituto Nacional de Diabetología (INAD), autorizará el funcionamiento de instituciones privadas y/o ONGs que se dediquen a la prevención, diagnóstico y tratamiento de la Diabetes.

Art. 8.- El Consejo Nacional de Salud, coordinará con el Consejo Nacional de Educación Superior - CONESUP -, la creación en las facultades de Ciencias Médicas, la especialización en el nivel de postgrado, de Diabetología, a fin de preparar los recursos humanos especializados para la implementación de los

programas de Prevención, Investigación, Diagnóstico, Tratamiento de Personas Afectadas y Programas de Educación.

Art. 9.- Las personas aquejadas de Diabetes no serán discriminadas o excluidas por su condición, en ningún ámbito, sea este laboral, educativo o deportivo.

Art. 10.- Todas las personas diabéticas deben registrarse en las Oficinas del Instituto Nacional de Diabetología (INAD), con el fin de obtener un carné para que puedan acceder a los beneficios que la presente Ley establece. Sin embargo, no se requerirá de dicho carné para la atención médica en casos de emergencia.

Art. 11.- El padecimiento de la Diabetes no constituye por sí sola, causal de inhabilidad para el ingreso o desempeño de trabajos dentro de entidades de derecho público y/o privado, y, será el Estado a través de sus organismos responsables, el que determine mediante informe médico pericial, los casos de incapacidad parcial o total, transitoria o definitiva, a fin de garantizar la estabilidad laboral y la seguridad social.

Art. 12.- En caso de presentarse alguna complicación diabética, el trabajador deberá informar al empleador acerca de los problemas suscitados; el empleador concederá el tiempo necesario de ausentismo que se justificará con el certificado médico otorgado por el IESS al trabajador diabético para su recuperación total, sin que esto constituya causal de terminación de relación laboral. En caso de incumplimiento a esta disposición por parte del empleador, será considerada como despido intempestivo y sancionada de conformidad a lo que establecen las leyes vigentes en materia laboral.

Art. 13.- El Instituto Nacional de Diabetología (INAD), a través de las unidades del Sistema Nacional de Salud o de organizaciones privadas, establecerá mecanismos adecuados de comercialización especial para que las personas que padecen Diabetes puedan acceder a los medicamentos, fármacos, equipos, instrumentos e insumos necesarios para la detección y el tratamiento de la Diabetes.

Art. 14.- El Ministerio de Salud Pública garantizará una atención integral especial a las madres con Diabetes en estado de gestación, estableciendo una atención preferente y oportuna a estos casos, dentro de las unidades de salud, y serán consideradas como pacientes de alto riesgo.

Art. 15.- El Ministerio de Salud Pública protegerá de una forma gratuita, prioritaria y esmerada a los niños y adolescentes que padecen de Diabetes, para cuyo efecto las unidades de salud contarán con profesionales especializados.

Art. 16.- El Ministerio de Salud Pública iniciará de manera inmediata, el Plan Nacional de Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Diabetes, para lo cual los centros hospitalarios contarán con los recursos económicos, técnicos y humanos necesarios y especializados para brindar un servicio de calidad, a través de la Unidad de Diabetes.

Art. 17.- En caso de cualquier tipo de emergencia médica que sufran los pacientes diabéticos, deberán ser admitidos y medicados de inmediato en cualquier casa de salud, tanto pública como privada, para cuyo efecto, y de ser necesario, no serán sujetos de pago previo o algún tipo de garantía solicitada por dichos centros de salud.

Art. 18.- Los servicios públicos de salud, las empresas de medicina prepagada, seguros de salud, planes de salud o similares, deberán aceptar a pacientes con Diabetes, en cualquier estado clínico, sin excepción alguna, y por ningún concepto, podrán ser rechazados o ser objeto de incremento arancelario por estos servicios.

Art. 19.- Los pacientes diabéticos de la tercera edad, niños y adolescentes, así como los pacientes con discapacidad, serán beneficiados con rebaja del 50% en los costos de medicación, tanto en las unidades del Sistema Nacional de Salud, cuanto, en las casas asistenciales de salud, de carácter privado(52).

CAPITULO III

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de estudio

3.2. Nivel: Descriptivo

3.3. Métodos: Cuantitativo

3.4. Diseño: No experimental

3.4.1. Según el tiempo: Prospectivo

3.4.2. Según la naturaleza de los datos: Transversal

3.5. Población y muestra:

La población estuvo constituida por todos los adultos jóvenes universitarios matriculados legalmente en la Facultad de Ciencias de la Salud durante el periodo septiembre 2023 - agosto 2024 y para obtener la muestra se aplicó un muestreo no probabilístico direccionado obteniendo un total de 308 universitarios.

3.6. Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión

- Estudiantes universitarios mayores de 18 años matriculados legalmente en la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil y que dieron su consentimiento para participar en el estudio.

Criterios de exclusión

- Estudiantes universitarios menores de edad y/o matriculados en otras carreras de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.
- Estudiantes universitarios que no dieron su consentimiento para participar en el estudio y diagnosticados previamente con DMT2.

3.7. Procedimientos para la recolección de la información.

Técnica: Encuesta

Instrumento: Cuestionario Finish Diabetes Risk Score (FINDRISK).

3.8. Técnicas de procesamiento y análisis de datos.

Los criterios de selección se presentaron en frecuencias absolutas y relativas, y se aplicó el coeficiente de relación de Pearson para estimar el grado de correlación existente en la población estudiada en función de la existencia de factores de riesgo y el riesgo global de desarrollar diabetes mellitus tipo 2, según la escala FINDRISK.

3.9. Procedimientos para garantizar aspectos éticos en las investigaciones con sujetos humanos.

Se presentó e ingresó la solicitud pertinente para la aplicación de instrumento en la universidad objeto de estudio y se realizó la encuesta previo consentimiento informado.

3.10. Variable general y operacionalización.

Variable general.

VARIABLE GENERAL: Riesgo de Diabetes Mellitus Tipo 2 en adultos jóvenes universitarios.

DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
Edad	Años cumplidos	<ul style="list-style-type: none">• Menos de 45 años• 45-54 años• 55-64 años

		<ul style="list-style-type: none"> • Más de 64 años
Sexo	Conjunto de características que distinguen entre masculinos y femeninos	<ul style="list-style-type: none"> • Hombre • Mujer
Talla	Tamaño de un individuo desde la coronilla de la cabeza hasta los pies	<p><1.80 m</p> <p>1.60-1.80 m</p> <p>>1.50 m</p>
Peso	Cantidad de masa que tiene en el cuerpo un individuo	<p><80 kg</p> <p>50-60 kg</p> <p>>50 kg</p>
Circunferencia abdominal	Medición de la distancia abdominal (debajo de las costillas)	<p>Hombre - Mujer</p> <p><94cm <80 cm</p> <p>94-102 80-88</p> <p>>102 >88</p>
Índice de Masa Corporal	Razón matemática que se asocia a la masa y talla de un individuo	<ul style="list-style-type: none"> • <25 IMC • 25-30 IMC • >30 IMC
Actividad física	Realiza actividad física Diaria	SI / NO

Medicamento antihipertensivo	Toma regular de medicamento antihipertensivo	SI / NO
Conocimiento	Medición alta de glicemia capilar	SI / NO
Antecedentes de DMT2	Diagnóstico de DMT2 en familiar próximo	SI / NO

PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

La población de nuestro estudio estuvo constituida por los adultos jóvenes universitarios matriculados legalmente en la Facultad de Ciencias de la Salud (Enfermería, Fisioterapia, Medicina, Nutrición y Odontología) durante el periodo septiembre 2023 - agosto 2024 y para obtener la muestra se aplicó un muestreo no probabilístico direccionado aplicando criterios de inclusión y exclusión, la cual corresponde a un total de 308 universitarios.

Tabla 1. Características sociodemográficas

	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)	
Sexo	Hombre	158	51,30
	Mujer	150	48,70
	<i>Total</i>	308	100,00
Edad	45-54 años	6	1,95
	55-64 años	1	0,32
	Menos de 45	301	97,73
	<i>Total</i>	308	100,00
Carrera	Enfermería	60	19,48
	Fisioterapia	62	20,13
	Medicina	60	19,48
	Nutrición	64	20,78
	Odontología	62	20,13
	<i>Total</i>	308	100,00

Fuente: Encuesta. Riesgo de DM2 en adultos jóvenes de la facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil en el periodo septiembre 2023 - agosto 2024

Elaborado por: Ramos Castro, Gabriela Silvana y Ciza Chicaiza, Nataly Mishel

En relación a las variables de caracterización, se encontró que los hombres representan el 51,30% del universo y las mujeres el 48,70%; el 97,73% de los universitarios se encuentran en un rango de edad promedio de menos de 45 años (301 de 308 encuestados). En su distribución por carrera, Nutrición fue la que tuvo mayor presencia con un 20.78%; sin embargo la muestra fue representativa para todas las carreras con porcentajes similares, es decir, aproximadamente 60 estudiantes por carrera.

Tabla 2. Características antropométricas

		Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
IMC kg/m ²	<25	59	19,16
	>30	41	13,31
	25-30	208	67,53
	<i>Total</i>	<i>308</i>	<i>100,00</i>
IMC (kg/m ²) Hombre	<25	35	22,15
	>30	18	11,39
	25-30	105	66,46
	<i>Total</i>	<i>158</i>	<i>100,00</i>
IMC (kg/m ²) Mujer	<25	24	16,00
	>30	23	15,33
	25-30	103	68,67
	<i>Total</i>	<i>150</i>	<i>100,00</i>
P.C. (cm) Hombre	<94	39	24,68
	>102	16	10,13
	94-102	103	65,19
	<i>Total</i>	<i>158</i>	<i>100,00</i>
P.C. (cm) Mujer	<80	32	21,33
	>88	25	16,67
	80-88	93	62,00
	<i>Total</i>	<i>150</i>	<i>100,00</i>

Fuente: Encuesta. Riesgo de DM2 en adultos jóvenes de la facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil en el periodo septiembre 2023 - agosto 2024.

Elaborado por: Ramos Castro, Gabriela Silvana y Ciza Chicaiza, Nataly Mishel

Considerando los factores de riesgo; el 67,53% de los estudiantes registraron sobrepeso con un IMC de (25-30 kg/m²), el 19,16% registraron un peso normal con un IMC menor de 25 kg/m² y un porcentaje inferior pero no muy distante del 13,31% registraron obesidad con IMC mayor de 30 kg/m². Las mujeres registran mayor obesidad con un 15,33%, mientras que los hombres registraron un 11,39% pero la tendencia en ambos sexos es el sobrepeso entre márgenes del 68,67 y el 66,46% respectivamente. De igual manera al analizar el perímetro de la cintura en el caso de los hombres el 65,19% registraron un margen de 94-102 cm, el 24,68% registran menos de 94 cm y solo el 10,13% registraron más de 102 cm y en proporciones similares se evidencio que el 62% de las mujeres registraron perímetro de cintura entre 80-88 cm, un 21,33% registraron menos de 80 cm y el 16,67% registraron un perímetro mayor a 88 cm, valores que concuerdan con la media del IMC de sobrepeso.

Tabla 3. Características según el estilo de vida

		Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Actividad física (30 min/día)	No	195	63,30
	Sí	113	36,70
	<i>Total</i>	<i>308</i>	<i>100,00</i>
Frecuencia de consumo de verduras, frutas o cereales	Cada día	126	40,90
	No todos los días	182	59,10
	<i>Total</i>	<i>308</i>	<i>100,00</i>

Fuente: Encuesta. Riesgo de DM2 en adultos jóvenes de la facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil en el periodo septiembre 2023 - agosto 2024

Elaborado por: Ramos Castro, Gabriela Silvana y Ciza Chicaiza, Nataly Mishel

Dentro de los factores de riesgo relaciones al estilo de vida del estudiante se evidenció que los universitarios reportaron tener una menor actividad física diaria puesto que el 63,3% no realizaban alguna actividad física mínima (30 min/día) frente a un 36,7% que si lo hace. De igual manera en relación al consumo frecuente de verduras, frutas y cereales se observa un consumo deficiente puesto que el 59,10% registro que no las consumía todos los días y un 40,90% expuso que si lo hace diariamente.

Tabla 4. Antecedentes

		Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Medicación hipertensiva ocasional	No	296	96,10
	Sí	12	3,90
	<i>Total</i>	<i>308</i>	<i>100,00</i>
Glucosa sanguínea alta ocasional	No	265	86,00
	Sí	43	14,00
	<i>Total</i>	<i>308</i>	<i>100,00</i>
Diagnostico familiar diabetes	No	80	26,00
	Sí: abuelos, tía, tío o primo hermano	84	27,20
	Sí: padres, hermano, hermana o hijo	144	46,80
	<i>Total</i>	<i>308</i>	<i>100,00</i>

Fuente: Encuesta. Riesgo de DM2 en adultos jóvenes de la facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil en el periodo septiembre 2023 - agosto 2024

Elaborado por: Ramos Castro, Gabriela Silvana y Ciza Chicaiza, Nataly Mishel

Respecto a los antecedentes reportados por los estudiantes universitarios en relación si alguna vez recibieron medicación hipertensiva ocasional; el 96,1% mencionaron que “no”, solamente el 3,9% registró que “sí” lo hizo. Considerando sí en una valoración médica registro valores de glucosa sanguínea alta; el 86% registro que “no” y un porcentaje inferior del 14% registró que “sí”. En relación a la prevalencia de un diagnostico familiar de diabetes; el 46,8% mencionó que si en padres hermanos, hermanas o hijo, el 27,3 % registró que si en el caso de abuelos, tías tíos o primo hermano y en un margen similar el 26% no registra antecedentes familiares.

Tabla 5. Test FINDRISK

	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
<7 Riesgo bajo	60	19,48
12 a 14 - Riesgo moderado	55	17,86
Riesgo FINDRISK 15-20 - Riesgo alto	41	13,31
7 -11 - Riesgo ligeramente elevado	152	49,35
>20 - Riesgo muy alto	0	0,00
<i>Total</i>	<i>308</i>	<i>100,00</i>

Fuente: Encuesta. Riesgo de DM2 en adultos jóvenes de la facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil en el periodo septiembre 2023 - agosto 2024

Elaborado por: Ramos Castro, Gabriela Silvana y Ciza Chicaiza, Nataly Mishel

Según la escala FINDRISK, el riesgo prevalente de los estudiantes universitarios de desarrollar diabetes mellitus de tipo 2 en los próximos 10 años es del 4% (FINDRISK 7-11= riesgo ligeramente elevado). Del total de sujetos de estudio el 49,35% presenta un riesgo ligeramente elevado, seguido de valores relativamente próximos del 19,48% con riesgo bajo, el 17,86% con riesgo moderado, el 13,31% con riesgo elevado y no hay constancia de estudiantes con riesgo muy alto.

..

Tabla 6. Coeficiente de correlación de Pearson (r)

Riesgo FINDRISK	Edad	IMC	P.C. Hombre	P.C. Mujer	Actividad física (30 min/día)	Frecuencia de consumo de verduras, frutas o cereales	Medicación hipertensiva ocasional	Glucosa sanguínea alta ocasional	Diagnóstico familiar diabetes
Correlación de Pearson	,199**	,542**	,610**	,560**	,403**	,310**	0,1	,621**	,574**
Sig. (bilateral)	<,001	<,001	<,001	<,001	<,001	<,001	0,08	<,001	<,001
N	308	308	158	150	308	308	308	308	308

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Encuesta. Riesgo de DM2 en adultos jóvenes de la facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil en el periodo septiembre 2023 - agosto 2024

Elaborado por: Ramos Castro, Gabriela Silvana y Ciza Chicaiza, Nataly Mishel

Correlacionando las variables de las características sociodemográficas, antropométricas, de estilo de vida y los antecedentes familiares mediante la prueba R de Pearson por la naturaleza de los datos con un nivel de confianza del 99%; se puede observar que existe una relación directa (p-valor positivo) muy significativa con todas las variables excluyendo a la toma de medicación hipertensiva ocasional, es decir, que no existe relación entre el riesgo FINDRISK obtenido y la toma ocasional de medicación hipertensiva.

Las variables; glucosa sanguínea alta ocasional y perímetro cintura en los hombres presentan un valor estadístico r de Pearson de 0,621 y 0,610 respectivamente por lo que presentan una correlación alta, el diagnóstico familiar de diabetes, perímetro de cintura en la mujer, índice de masa muscular y actividad física (30min/día) presentan un r de Pearson entre 0,40 y 0,59 por lo tanto presentan una correlación moderada, la variable frecuencia de consumo de verduras, frutas o cereales tiene un r de Pearson de 0,310 registrando una correlación baja y finalmente la edad tienen una correlación muy baja con un índice de Pearson de 0,199.

DISCUSIÓN

En este estudio el 51,30% de los encuestados fueron hombres, el 67,53% registraron sobrepeso y el 13,31% registraron obesidad; se determinó que el riesgo de los estudiantes universitarios de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en los próximos 10 años es (FINDRISK 7-11= riesgo ligeramente elevado); el 49,35% se encuentra en un riesgo ligeramente elevado seguido del 19,48% que presentan un riesgo bajo, el 17,86% un riesgo moderado, el 13,31% con un riesgo alto y no hay registro de estudiantes que presenten riesgo muy alto.

Resultados que no guardan relación con los hallados por los investigadores Hernández Y, et al (2020) en una muestra integrada por 195 estudiantes universitarios mexicanos del área de salud con una media de edad de 19.93 años, varía en representatividad de género puesto el 74.9% (n =146) son mujeres; el 29.2% presentó sobrepeso y el 20% presentó obesidad. En cuanto al riesgo de DT2 destaca que el 26,7% presentó riesgo ligeramente elevado, el 8,7% riesgo moderado y el 3,6% riesgo alto para desarrollar DMT2 en los próximos 10 años (8), porcentaje similares fueron reportados en un estudio realizado por Landeros P, et al (2018) en alumnos del Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias de la Universidad de Guadalajara donde participaron 200 estudiantes, con edad promedio de 21 años de los cuales el 26.5% registró sobrepeso y el 9% obesidad(53).

En relación a los factores de riesgo existe una correlación directa (p-valor positivo) muy significativa entre las variables; glucosa sanguínea alta ocasional, perímetro cintura (hombre y mujer), diagnóstico familiar de diabetes (74%), índice de masa muscular (81% sobrepeso y obesidad) y actividad física (30min/día) con un sedentarismo del 63,30% así como el bajo consumo de verduras, frutas o cereales (59,10%) con el riesgo FINDRISK que coinciden con los datos reportados por Bohórquez C, et al (2020) en una muestra de 362 estudiantes de una institución universitaria de Barranquilla-Colombia a pesar que el 12,4% de los participantes mostraron una puntuación FINDRISK ≥ 12 (riesgo moderado) se determinó que se observaron con mayor frecuencia factores de riesgo como el sedentarismo (55%), el escaso consumo de frutas y verduras (55%), el historial familiar de diabetes en el primer y segundo grado

de consanguinidad (52,7%) y el sobrepeso/obesidad (52,5%). El conjunto de estos factores presentaba una relación significativa con un mayor riesgo de padecer DM2 (puntuación FINDRISK ≥ 12). No obstante, había otros factores que también mostraban asociación, como los antecedentes de hiperglucemia y la obesidad abdominal (perímetro de cintura en los hombres ≥ 94 cm o en las mujeres ≥ 90 cm). (13).

Fernández M, et al (2019) reportó en una muestra donde participaron 137 universitarios mexicanos del área de salud, con diferente representatividad de sexo y de riesgo FINDRISK concluyó considerando el índice de masa corporal que el 72.3% tuvo peso normal el 24,8% sobrepeso y el 2,9% obesidad. El 70,8% tenía un riesgo bajo (FINDRISK <7) de desarrollar diabetes en los próximos 10 años. Sin embargo se identificó una relación significativa entre los hábitos dietéticos y el riesgo de desarrollar diabetes (27). También guardan relación con los datos obtenidos por Castillo Damián & Franz Orlando (2021) quien concluyó en una muestra que estuvo conformada por 183 estudiantes peruanos de similares características sociodemográficas donde el 60,1% de los estudiantes tienen riesgo de adquirir diabetes mellitus tipo 2, de los cuales, el 91,8% tienen hábitos alimenticios no saludables, 90,9% tienen actividad física no saludable donde se obtuvo un p-valor de $0,0384 < a 0,05$ por tanto existe relación estadísticamente significativa entre los estilos de vida y el riesgo de adquirir diabetes mellitus tipo 2(28).

En una revisión científica sistemática de la literatura documental Kautzk A, et al (2023) reportó que la prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 está aumentando en ambos sexos, pero los hombres suelen ser diagnosticados a una edad más temprana y con un IMC más bajo que las mujeres, son ellas quienes parecen soportar una mayor carga de factores de riesgo en el momento del diagnóstico de diabetes tipo 2, especialmente la obesidad(54).

Conclusiones que están acordes a los obtenidos en nuestro estudio donde las mujeres registran mayor obesidad IMC >30 kg/m² con un 15,33% mientras que los hombres registran un 11,39% a pesar que la tendencia en ambos sexos es el sobrepeso de igual manera en relación al perímetro de la cintura se observa que el 16,67% de las mujeres registraron un perímetro mayor a 88

cm marguen superior al registrado por los hombres con un 10,13% (más de 102 cm en P.C.). Pero que difieren con estudios realizados por Hernández D, et al (2021) a 1038 estudiantes universitarios ecuatorianos donde se registró un peso mayor en hombres que en mujeres; los hombres con un IMC 24,65 kg/m² y las mujeres con una media de 23,28 kg/m². Sin embargo, ambos dentro del rango de sobrepeso(55).

CONCLUSIONES

Según la escala FINDRISK, existe un riesgo ligeramente elevado en los estudiantes universitarios de desarrollar DM2 en los siguientes 10 años. No obstante, aunque en porcentajes menores, hay estudiantes que presentan un riesgo moderado, alto y bajo en proporciones similares y no hay constancia de estudiantes que presenten un riesgo muy alto.

La mayoría de los estudiantes encuestados presentaban sobrepeso y obesidad, con una mínima representación de universitarios que se encuentran dentro de los parámetros de peso normal. Existe una diferencia significativa entre los grupos de sexo y los factores de riesgo relacionados con el IMC, registrando las mujeres mayor obesidad y perímetro de cintura que los hombres, pero la tendencia en ambos sexos es coherente con el IMC medio de sobrepeso.

De acuerdo con las características relacionadas con el estilo de vida, la mayor parte de los estudiantes declararon que no realizaban al menos 30 minutos diarios de actividad física. En relación con el consumo frecuente de verduras, frutas y cereales, se observó un consumo deficiente de estos alimentos.

Sobre los antecedentes reportados por los universitarios en relación a si alguna vez habían recibido medicación hipertensiva ocasional, casi la totalidad de los estudiantes mencionaron que no. En relación a la prevalencia de diagnóstico familiar de diabetes, se observa que existe un alto porcentaje de los que refieren la enfermedad en el primer y segundo grado de consanguinidad.

Correlacionando las variables de características sociodemográficas, antropométricas, estilo de vida y antecedentes familiares mediante la prueba R de Pearson, se observa que existe una relación directa altamente significativa (valor p positivo) con todas las variables excluyendo la toma ocasional de medicación hipertensiva, es decir, no existe relación entre el riesgo FINDRISK obtenido y la toma ocasional de medicación hipertensiva.

Dentro de los factores de riesgo modificables la variable perímetro de cintura en los hombres registró una correlación alta, el perímetro de cintura en las mujeres, el índice de masa muscular y la actividad física (30min/día) presentaron una correlación moderada, la variable frecuencia de consumo de verduras, frutas o cereales registró una correlación baja.

RECOMENDACIONES

Según la muestra de nuestro estudio, sólo el 13,31% de los estudiantes se encuentra en un rango alto de padecer DM2 en los próximos diez años; sin embargo, es importante contemplar a este colectivo y potenciar estrategias de educación y asistencia a estos estudiantes para reducir su posibilidad de riesgo de enfermedad.

Entre los factores de riesgo modificables destacan los relacionados con el estilo de vida como; la actividad física diaria mínima, el IMC y el perímetro de cintura, lo que refleja la necesidad de poner en marcha programas informativos y educativos orientados a una ingesta de alimentos adecuada y equilibrada como a la práctica de actividad física regular.

A los estudiantes universitarios equilibrar su vida estudiantil con buenos hábitos alimenticios para reducir la vulnerabilidad de padecer trastornos relacionados al peso como consecuencia de un estrés académico y afianzar la importancia de generar un bienestar sostenible y equilibrado entre estudios y cuidado personal considerando la prevención de enfermedades no trasmisible de gran impacto como lo es en nuestro caso la diabetes mellitus tipo 2.

A la Universidad concientizar a la población universitaria sobre sus malos hábitos alimenticios y de estilo de vida; así como los riesgos que implica el padecer obesidad y sobrepeso y sus futuras complicaciones médicas asociadas a estos factores.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Baldeón ME, Felix C, Fornasini M, Zertuche F, Largo C, Paucar MJ, et al. Prevalence of metabolic syndrome and diabetes mellitus type-2 and their association with intake of dairy and legume in Andean communities of Ecuador. PLoS One [Internet]. 2021 Jul 1 [cited 2024 Jun 12];16(7):e0254812. Available from: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0254812>
2. Conget I. Endocrinología y Diabetes. Hospital Clínic i Universitari de Barcelona. [cited 2024 Jun 12]. Diagnóstico, clasificación y patogenia de la diabetes mellitus | Revista Española de Cardiología. Available from: <https://www.revespcardiol.org/es-diagnostico-clasificacion-patogenia-diabetes-mellitus-articulo-13031154>
3. World Health Organization (WHO). INFORME MUNDIAL SOBRE LA DIABETES.
4. Organización Mundial de la Salud (OMS). OMS. 2023 [cited 2024 Jun 12]. Diabetes. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
5. International Diabetes Federation (IDF). FID. [cited 2024 Jun 12]. Bienvenido a la FID | Federación Internacional de Diabetes. Available from: <https://idf.org/es/>
6. Russo MP, Grande-Ratti MF, Burgos MA, Molaro AA, Bonella MB. Prevalencia de diabetes, características epidemiológicas y

complicaciones vasculares. Arch Cardiol Mex [Internet]. 2023 Jan 1 [cited 2024 Jun 12];93(1):30. Available from: /pmc/articles/PMC10161833/

7. IDF. Federación Internacional de Diabetes. [cited 2024 Jun 12]. Diabetes Facts and Figures | International Diabetes Federation. Available from: <https://idf.org/about-diabetes/diabetes-facts-figures/>
8. Daril Hernández-Camacho Y, Gerardo Buichia-Sombra F, Estefanía Ramírez-Jaime L, Heredia-Morales M, Adriana Miranda-Cota G, Enedina Miranda Félix P. Riesgo de Diabetes Mellitus Tipo 2 en jóvenes universitarios Risk of Type 2 Diabetes Mellitus in young university students [Internet]. Vol. 2022, Ciencia y Humanismo en la Salud. 2022 [cited 2024 Jun 12]. Available from: <http://revista.medicina.uady.mx>
9. Ocampo DF, José H, Md M, Cuello KL. Uso del instrumento FINDRISK para identificar el riesgo de prediabetes y diabetes mellitus tipo 2. Revista Repertorio de Medicina y Cirugía [Internet]. 2019 Oct 25 [cited 2024 Jun 13];28(3):157–63. Available from: <https://revistas.fucsalud.edu.co/index.php/repertorio/article/view/894/1106>
10. Diabetes mellitus tipo 2 | Offarm [Internet]. [cited 2024 Jun 13]. Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-diabetes-mellitus-tipo-2-13088620>
11. Sociedad Española de Diabetes [Internet]. [cited 2024 Jun 13]. España es el segundo país con mayor prevalencia de diabetes de Europa | Sociedad Española de Diabetes. Available from:

<https://www.sediabetes.org/comunicacion/sala-de-prensa/espana-es-el-segundo-pais-con-mayor-prevalencia-de-diabetes-de-europa/>

12. Organización Mundial de la Salud (OPS) [Internet]. [cited 2024 Jun 13]. Diabetes - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud. Available from: <https://www.paho.org/es/temas/diabetes>

13. Bohórquez Moreno CE, Barreto Vasquez M, Muvdi Muvdi YP, Rodríguez Sanjuán A, Badillo Vilorio MA, Martínez de la Rosa WÁ, et al. FACTORES MODIFICABLES Y RIESGO DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN ADULTOS JÓVENES: UN ESTUDIO TRANSVERSAL. Ciencia y enfermería [Internet]. 2020 [cited 2024 Jun 13];26:1–11. Available from: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95532020000100210&lng=es&nrm=iso&tlng=es

14. Primicias [Internet]. [cited 2024 Jun 13]. Diabetes, la segunda enfermedad más frecuente en Ecuador. Available from: https://www.primicias.ec/nota_comercial/hablemos-de/salud/habitos-saludables/diabetes-la-segunda-enfermedad-mas-frecuente-en-ecuador/

15. Calahorrano AZ, Fernández E. Diabetes mellitus tipo 2 en el Ecuador: revisión epidemiológica. Medicinas UTA [Internet]. 2018 Dec 1 [cited 2024 Jun 13];2(4):3–9. Available from: <https://revistas.uta.edu.ec/erevista/index.php/medi/article/view/1219>

16. Barrera-Herrera A, Vinet E V. Adultez Emergente y características culturales de la etapa en universitarios chilenos. Terapia psicológica

[Internet]. 2017 [cited 2024 Aug 17];35(1):47–56. Available from: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-48082017000100005&lng=es&nrm=iso&tlng=pt

17. Gutierrez Vasquez C, Parrao Achavar F, Rinaldi Langlotz F, Novik Assael V. Diabetes mellitus tipo 2 de inicio en paciente joven: Implicancias en la población chilena. *Revista Chilena de Endocrinología y Diabetes* [Internet]. 2021 [cited 2024 Jun 13];90–4. Available from: <https://www.capacitacionesonline.com/blog/wp-content/uploads/2021/05/Diabetes-mellitus-tipo-2-de-inicio-en-paciente-joven-Implicancias-en-la-poblacion-chilena.pdf>
18. Majety P, Lozada Orquera FA, Edem D, Hamdy O. Pharmacological approaches to the prevention of type 2 diabetes mellitus. *Front Endocrinol (Lausanne)* [Internet]. 2023 [cited 2024 Jun 13];14. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36967777/>
19. Xie J, Wang M, Long Z, Ning H, Li J, Cao Y, et al. Global burden of type 2 diabetes in adolescents and young adults, 1990-2019: systematic analysis of the Global Burden of Disease Study 2019. *BMJ* [Internet]. 2022 [cited 2024 Jun 13];379. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36740855/>
20. Miravet Jiménez S, Pérez Unanua MP, Alonso Fernández M, Escobar Lavado FJ, González-Mohino Loro MB, Piera Carbonell AM. Manejo de la diabetes mellitus tipo 2 en adolescentes y adultos jóvenes en atención primaria. *Semergen: revista española de medicina de familia*, ISSN 1138-3593, N° 6, 2020, págs 415-424 [Internet]. 2020 [cited 2024 Jun 13];(6):415–24. Available from:

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7571115&info=resumen&idioma=ENG>

21. Lascar N, Brown J, Pattison H, Barnett AH, Bailey CJ, Bellary S. Type 2 diabetes in adolescents and young adults. *Lancet Diabetes Endocrinol* [Internet]. 2018 Jan 1 [cited 2024 Jun 13];6(1):69–80. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28847479/>
22. Diagnosis and Classification of Diabetes: Standards of Care in Diabetes—2024. *Diabetes Care* [Internet]. 2024 Jan 1 [cited 2024 Jun 13];47:S20–42. Available from: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/001214.htm>
23. Dugani SB, Mielke MM, Vella A. Burden and management of type 2 diabetes in rural United States. *Diabetes Metab Res Rev* [Internet]. 2021 Jul 1 [cited 2024 Jun 13];37(5). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33021052/>
24. Instituto Nacional de Salud Pública - Gobierno de México [Internet]. 2023 [cited 2024 Jun 13]. Prevalencia de prediabetes y diabetes en México: Ensanut 2022. Available from: <https://www.insp.mx/avisos/prevalencia-de-prediabetes-y-diabetes-en-mexico-ensanut-2022>
25. Insituto Nacional de Salud Pública - Gobierno de México. Instituto Nacional de Salud Pública . 2020 [cited 2024 Jun 13]. DIABETES EN MÉXICO. Available from: <https://www.insp.mx/avisos/3652-diabetes-en-mexico.html>

26. Nieto-Martinez R, Barengo NC, Restrepo M, Grinspan A, Assefi A, Mechanick JI. Large scale application of the Finnish diabetes risk score in Latin American and Caribbean populations: a descriptive study. *Front Endocrinol (Lausanne)* [Internet]. 2023 [cited 2024 Jun 13];14. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37435487/>

27. Carrasco F, Del Pilar M, Ortiz L, Montserrat M. Relación entre hábitos alimentarios y riesgo de desarrollar diabetes en universitarios mexicanos. *Nutrición clínica y dietética hospitalaria*, ISSN 0211-6057, Vol 39, N° 4, 2019, págs 32-40 [Internet]. 2019 [cited 2024 Jun 13];39(4):32–40. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7329464&info=resumen&idioma=ENG>

28. Castillo Damián B, Orlando F. Estilos de vida relacionados a riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en estudiantes de la facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Huaraz – 2020. Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo [Internet]. 2021 Sep 20 [cited 2024 Jun 13]; Available from: <http://repositorio.unasam.edu.pe/handle/UNASAM/4589>

29. Andrade Q, Michel Y, Rosero Oñate D, Alexandra Esp UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR MANABÌ M DE. Factores de riesgo de la Diabetes Mellitus tipo II y su relación a trastornos alimenticios en adultos. *MQRInvestigar* [Internet]. 2023 Jan 19 [cited 2024 Jun 13];7(1):344–66. Available from: <http://www.investigarmqr.com/ojs/index.php/mqr/article/view/171>

30. Miravet-Jiménez S, Pérez-Unanua MP, Alonso-Fernández M, Escobar-Lavado FJ, González-Mohino Loro B, Piera-Carbonell A. Manejo de la diabetes mellitus tipo 2 en adolescentes y adultos jóvenes en atención primaria. *Medicina de Familia SEMERGEN*. 2020 Sep 1;46(6):415–24.
31. Efectos benéficos del ejercicio físico en las personas con diabetes mellitus tipo 2 [Internet]. [cited 2024 Jun 13]. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-29532018000200008&script=sci_arttext
32. Blanco Naranjo EG, Chavarría Campos GF, Garita Fallas YM. Estilo de vida saludable en diabetes mellitus tipo 2: beneficios en el manejo crónico. *Revista Médica Sinergia*, ISSN 2215-4523, ISSN-e 2215-5279, Vol 6, N° 2, 2021 [Internet]. 2021 [cited 2024 Jun 13];6(2):3. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8373585&info=resumen&idioma=ENG>
33. Vista de Diabetes mellitus tipo 2: una problemática actual de salud en la población pediátrica | Ciencia y Salud [Internet]. [cited 2024 Jun 13]. Available from: <https://revistas.intec.edu.do/index.php/cisa/article/view/1670/2226>
34. Calero Bernal ML, Varela Aguilar JM. Diabetes tipo 2 infantojuvenil. *Rev Clin Esp*. 2018 Oct 1;218(7):372–81.
35. Clínica Universidad de Navarra [Internet]. [cited 2024 Jun 13]. Factor de riesgo. *Diccionario médico*. Clínica Universidad de Navarra. Available from: <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/factor-riesgo>

36. Association AD. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes—2019. *Diabetes Care* [Internet]. 2019 Jan 1 [cited 2024 Jun 13];42(Supplement_1):S13–28. Available from: <https://dx.doi.org/10.2337/dc19-S002>
37. Mayoral LPC, Andrade GM, Mayoral EPC, Huerta TH, Canseco SP, Rodal Canales FJ, et al. Obesity subtypes, related biomarkers & heterogeneity. *Indian J Med Res* [Internet]. 2020 Jan 1 [cited 2024 Jun 13];151(1):11. Available from: </pmc/articles/PMC7055173/>
38. OMS. Organización Mundial de la Salud (OMS). [cited 2024 Jun 13]. Obesidad y sobrepeso. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
39. Sobrepeso y Obesidad | Hablemos de salud | Gobierno | gob.mx [Internet]. [cited 2024 Aug 17]. Available from: <https://www.gob.mx/promosalud/acciones-y-programas/sobrepeso-y-obesidad-284507>
40. Obesidad y sobrepeso [Internet]. [cited 2024 Aug 17]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
41. Suarez W, Sánchez A. Índice de masa corporal ventajas y desventajas. *Nutrición Clínica en Medicina*. 2018;XII:128–39.

42. Buendía R, Zambrano M, Díaz Á, Reino A, Ramírez J, Espinosa E. Puntos de corte de perímetro de cintura para el diagnóstico de obesidad abdominal en población colombiana usando bioimpedanciometría como estándar de referencia. *Revista Colombiana de Cardiología* [Internet]. 2015 Jan 1 [cited 2024 Jun 13];23(1):19–25. Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-colombiana-cardiologia-203-articulo-puntos-corte-perimetro-cintura-el-S0120563315001862>
43. La medida del perímetro abdominal es un indicador de enfermedad cardiovascular más fiable que el IMC - Fundación Española del Corazón [Internet]. [cited 2024 Jun 13]. Available from: <https://fundaciondelcorazon.com/prensa/notas-de-prensa/2264-medida-perimetro-abdominal-es-indicador-enfermedad-cardiovascular-mas-fiable-imc-.html>
44. Haileamlak A. Physical Inactivity: The Major Risk Factor for Non-Communicable Diseases. *Ethiop J Health Sci* [Internet]. 2019 Jan 1 [cited 2024 Jun 13];29(1):810. Available from: </pmc/articles/PMC6341444/>
45. Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. [cited 2024 Aug 17]. Available from: <https://www.paho.org/es/noticias/9-5-2012-recomendaciones-mundiales-sobre-actividad-fisica-para-salud>
46. Sedentarismo y riesgo cardiovascular [Internet]. [cited 2024 Jun 13]. Available from: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802023000100011

47. DESARROLLO DE LA CONDUCTA ALIMENTARIA EN LA INFANCIA Y SUS ALTERACIONES [Internet]. [cited 2024 Jun 13]. Available from: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182002000300002
48. Palacios A, Durán DM, Obregón O. Factores de riesgo para el desarrollo de diabetes tipo 2 y síndrome metabólico. Revista Venezolana de Endocrinología y Metabolismo [Internet]. 2012 [cited 2024 Aug 17];10:34–40. Available from: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1690-31102012000400006&lng=es&nrm=iso&tlng=es
49. Varela-Vega Y, Roy-García IA, Pérez-Rodríguez M, Velázquez-López L. Certeza diagnóstica del instrumento FINDRISC para identificar resistencia a la insulina en adultos. Rev Med Inst Mex Seguro Soc [Internet]. 2023 Jan 2 [cited 2024 Jun 13];61(1):33. Available from: </pmc/articles/PMC10395935/>
50. Legislativo D. CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR. Registro Oficial [Internet]. 2008 [cited 2024 Aug 17];449(20):25–2021. Available from: www.lexis.com.ec
51. LEY ORGANICA DE SALUD. [cited 2024 Aug 17]; Available from: www.lexis.com.ec
52. Ley. LEY DE PREVENCION, PROTECCION Y ATENCION DE LA DIABETES. [cited 2024 Jun 15]; Available from: www.lexis.com.ec

53. Ramírez L, Cruz G, Rimoldi Rentería Z, Barrera P, Núñez-Hernández G. R E S P Y N ÍNDICE DE MASA CORPORAL Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS. Artículo Original Revista de Salud Pública y Nutrición. 2018;17.

54. Kautzky-Willer A, Leutner M, Harreiter J. Sex differences in type 2 diabetes. Diabetologia [Internet]. 2023 Jun 1 [cited 2024 Jul 13];66(6):986–1002. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36897358/>

55. Hernández Gallardo D, Arencibia Moreno R, Linares Girela D, Murillo Plúa DC, Bosques Coteló JJ, Linares Manrique M. Condición nutricional y hábitos alimentarios en estudiantes universitarios de Manabí, Ecuador. Revista española de nutrición comunitaria = Spanish journal of community nutrition, ISSN 1135-3074, Vol 27, Nº 1, 2021 [Internet]. 2021 [cited 2024 Jul 13];27(1):3. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7855078&info=resumen&idioma=ENG>

ANEXOS



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL



Facultad de Ciencias
de la Salud

CARRERAS:
Medicina
Enfermería
Odontología
Nutrición y Dietética
Fisioterapia

DECANATO



DFCS-423-2024
Guayaquil, 20 de agosto de 2024

Señoritas
Gabriela Ramos Castro
Nataly Ciza Chicaiza
Estudiantes de la Carrera de Enfermería
Facultad de Ciencias de la Salud
Ciudad

De mis consideraciones:

Reciban un cordial saludo. Por medio de la presente se les comunica que el Sr. Rector de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, ha autorizado el permiso correspondiente para que a los estudiantes de las Carreras de la Facultad de Ciencias de la Salud les puedan realizar la encuesta virtual que servirá para la elaboración de su trabajo de titulación denominado **"Riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en adultos jóvenes de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil en el período septiembre 2023-octubre 2024"**.

Sin otro particular, quedo de ustedes.

Atentamente,

Dr. José Luis Jouvín Martillo, Mgs.
DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Selch/.



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL



Facultad de Ciencias
de la Salud

CARRERAS:
Medicina
Odontología
Enfermería
Nutrición, Dietética y
Estética
Terapia Física

Tel.: 3804600
Ext. 1801-1802
www.ucsg.edu.ec
Apartado 09-01-4671
Guayaquil-Ecuador

Guayaquil, 24 de Junio del 2024

Srta. Gabriela Silvana Ramos Castro
Srta. Nataly Mishell Ciza Chicaiza
Estudiantes de la Carrera de Enfermería
Universidad Católica de Santiago de Guayaquil

De mis consideraciones:

Reciban un cordial saludo de parte de la Dirección de la Carrera de Enfermería, a la vez les comunico, que su tema de trabajo de titulación, **“Riesgos de diabetes mellitus tipo 2 en adultos jóvenes de la facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil en el periodo septiembre 2023 - agosto 2024”** ha sido aprobado por la Comisión Académica de la Carrera, la tutora asignada es la Lic. Miriam Muñoz Aucapiña.

Me despido deseándoles éxito en la realización de su trabajo de titulación.

Atentamente,

Leda. Ángela Mendoza Vincés
Directora de la Carrera de Enfermería
Universidad Católica de Santiago de Guayaquil

cc. Archivo



**UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

CARRERA DE ENFERMERÍA

Tema: Riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en adultos jóvenes de la facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil en el periodo septiembre 2023 - agosto 2024

Objetivo: Determinar el riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en adultos jóvenes mediante la aplicación del cuestionario Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISK).

Instrucciones:

Formulario de evaluación del riesgo de diabetes mellitus tipo 2 (FINDRISC)

Evaluación del riesgo de Diabetes Mellitus Tipo 2 en estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil

ESTIMADOS ESTUDIANTES:

- La encuesta es anónima no requiere incluir sus datos personales, sea lo más sincero/a posible para la veracidad de los datos que se requiere.
- Elija un casillero en blanco de las preguntas que a continuación se detallan
- Gracias por la colaboración

**CUESTIONARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS
FINISH DIABETES RISK SCORE (FINDRISK).**

Tema: Riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en adultos jóvenes de la facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil en el periodo septiembre 2023 - agosto 2024

La escala FINDRISC es un instrumento de cribaje inicialmente diseñado para valorar el riesgo individual de desarrollar DM2 en el plazo de 10 años. Las principales variables que se relacionan con el riesgo de desarrollar DM en esta escala son: edad, IMC, el perímetro de la cintura, hipertensión arterial con tratamiento farmacológico y los antecedentes personales de glucemia elevada.

Se trata de un test con ocho preguntas, en el cual cada respuesta tiene asignada una puntuación, variando la puntuación final entre 0 y 26⁴.

Edad		IMC (kg/m ²)	
Menos de 45 años	0 puntos	Menos de 25 kg/m ²	0 puntos
Entre 45-54 años	2 puntos	Entre 25-30 kg/m ²	1 punto
Entre 55-64 años	3 puntos	Más de 30 kg/m ²	3 puntos
Más de 64 años	4 puntos		

Perímetro abdominal (medido a nivel del ombligo)		
Hombres	Mujeres	Puntuación
Menos de 94 cm	Menos de 80 cm	0 puntos
Entre 94-102 cm	Entre 80-88 cm	3 puntos
Más de 102 cm	Más de 88 cm	4 puntos

¿Realiza normalmente al menos 30 minutos diarios de actividad física?

Sí	0 puntos
No	2 puntos

¿Con qué frecuencia come frutas, verduras y hortalizas?

A diario	0 puntos
No a diario	1 punto

¿Le han recetado alguna vez medicamentos contra la HTA?

Sí	2 puntos
No	0 puntos

¿Le han detectado alguna vez niveles altos de glucosa en sangre?

Sí	5 puntos
No	0 puntos

¿Ha habido algún diagnóstico de DM en su familia?

No	0 puntos
Sí: abuelos, tíos o primos hermanos (pero no padres, hermanos o hijos)	3 puntos
Sí: padres, hermanos o hijos	5 puntos

PUNTUACIÓN TOTAL

Puntuación total	Riesgo de desarrollar diabetes en los próximos 10 años	Interpretación
Menos de 7 puntos	1 %	Nivel de riesgo bajo
De 7 a 11 puntos	4 %	Nivel de riesgo ligeramente elevado
De 12 a 14 puntos	17 %	Nivel de riesgo moderado
De 15 a 20 puntos	33 %	Nivel de riesgo alto
Más de 20 puntos	50 %	Nivel de riesgo muy alto



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, Ramos Castro Gabriela Silvana con C.C: 0957836695 autor del trabajo de titulación: **Riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en adultos jóvenes de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil en el periodo septiembre 2023 - agosto 2024** previo a la obtención del título de **licenciatura de Enfermería** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 2 días del mes de septiembre del año 2024

f.  Firmado electrónicamente por:
**GABRIELA SILVANA
RAMOS CASTRO**

Nombre: Ramos Castro Gabriela Silvana

C.C: 0957836695



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, Ciza Chicaiza Nataly Mishell, con C.C: 1805726971 autor del trabajo de titulación: **Riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en adultos jóvenes de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil en el periodo septiembre 2023 - agosto 2024** previo a la obtención del título de **licenciatura de Enfermería** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 2 días del mes de septiembre del año 2024



Nombre: CIZA CHICAIZA NATALY MISHEL
Emitido por: UANATACA CA2 2016

f. _____

Nombre: Ciza Chicaiza Nataly Mishel

C.C: 1805726971



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en adultos jóvenes de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil en el periodo septiembre 2023 - agosto 2024		
AUTOR(ES)	Ramos Castro Gabriela Silvana Ciza Chicaiza Nataly Mishell		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Lcda. Muñoz Aucapiña, Miriam Jacqueline Mgs.		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Ciencias de la Salud		
CARRERA:	Enfermería		
TÍTULO OBTENIDO:	Licenciada en Enfermería		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	2 días de septiembre del 2024	No. DE PÁGINAS:	57
ÁREAS TEMÁTICAS:	Salud pública		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	<i>Diabetes Mellitus tipo 2, adultos jóvenes, universitarios, riesgo FINDRISK.</i>		
RESUMEN. Introducción: La Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) es una de las enfermedades de mayor repercusión en la salud pública a nivel mundial, principalmente por presentar altas tasas de morbilidad, mortalidad y costos relacionados con los recursos sanitarios particularmente en países de ingresos bajos y medios(1). Objetivo: Determinar el riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en adultos jóvenes mediante la aplicación del cuestionario Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISK) Población y muestra: 308 universitarios que cumplen con los criterios de inclusión. estudiantes de la carrera de enfermería, con una muestra de 289 estudiantes Instrumento: Cuestionario Finish Diabetes Risk Score (FINDRISK) Resultado: El 49,35% de los estudiantes universitarios tiene riesgo ligeramente elevado de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en los próximos 10 años (FINDRISK 7-11), el 19,48% riesgo bajo, el 17,86% un riesgo moderado y el 13,31% un riesgo alto. El 51,30% de los encuestados fueron hombres, el 67,53% registraron sobrepeso y el 13,31% obesidad. Se encontró asociación estadísticamente significativa entre el riesgo de DM2 y las variables; glucosa sanguínea alta ocasional, perímetro cintura (hombre y mujer), diagnóstico familiar de diabetes (74%), índice de masa muscular (81% sobrepeso/obesidad), actividad física (30min/día) con un sedentarismo del 63,30% así como el bajo consumo de verduras, frutas o cereales (59,10%) y la edad. Conclusión: Los variables relacionadas a las características sociodemográficas, antropométricas, estilo de vida y antecedentes familiares presentaron factores de riesgos en la población de estudio destacándose glucosa sanguínea alta así como perímetro de cintura y excluyendo la toma ocasional de medicación hipertensiva.			
	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +59398495556 +59385320311	E-mail: gabriela.ramos@cu.ucsg.edu.ec nataly.chicaiza@cu.ucsg.edu.ec	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Lcda. Holguín Jiménez Martha Lorena, Mgs		
	Teléfono: +593- 993142597		
	E-mail: martha.holguin01@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			