



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICIÓN Y SALUD COMUNITARIA

TEMA:

“ESTADO NUTRICIONAL Y FACTORES DE RIESGO DE DIABETES MELLITUS EN PACIENTES ADULTOS JÓVENES QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD N° 1 DE LA CIUDAD DE IBARRA, 2021”

Trabajo de grado previo a la obtención de del título de Licenciatura en Nutrición y
Salud Comunitaria

AUTORA: León Portilla Vianney Estefanía

DIRECTORA: Dra. Patricia Mercedes Carrasco Paredes MSc.

IBARRA - ECUADOR

2021

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE LA TUTORA DE TESIS

En calidad de Director de la tesis de grado titulada “ESTADO NUTRICIONAL Y FACTORES DE RIESGO DE DIABETES MELLITUS EN PACIENTES ADULTOS JÓVENES QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD N° 1 DE LA CIUDAD DE IBARRA, 2021” de autoría de León Portilla Vianney Estefanía, para obtener el Título de Licenciada en Nutrición y Salud Comunitaria, doy fe que dicho reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometidos a presentación y evaluación por parte del juradoexaminador que se designe

En la ciudad de Ibarra, a los 12 días del mes de octubre del 2021.

Lo certifico:

(Firma).....

Dra. Patricia Mercedes Carrasco Paredes MSc.

C.C:

DIRECTORA DE TESIS



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA
AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA
UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:	0401659222		
APELLIDOS Y NOMBRES:	León Portilla Vianney Estefanía		
DIRECCIÓN:	calle Salinas y Obispo Federico González Suárez sector la Cuadra		
EMAIL:	vianu29@gmail.com		
TELÉFONO FIJO:	S/N	TELÉFONO MÓVIL:	0982965307
DATOS DE LA OBRA			
TÍTULO:	“ESTADO NUTRICIONAL Y FACTORES DE RIESGO DE DIABETES MELLITUS EN PACIENTES ADULTOS JÓVENES QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD N° 1 DE LA CIUDAD DE IBARRA, 2021”		
AUTOR (ES):	León Portilla Vianney Estefanía		
FECHA:	2021/10/12		
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO			
PROGRAMA:	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO		
TITULO POR EL QUE OPTA:	Licenciatura en Nutrición y Salud Comunitaria		
ASESOR /DIRECTOR:	Dra. Patricia Mercedes Carrasco Paredes. MSc.		

2. CONSTANCIAS

La autora manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es la titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

En la ciudad de Ibarra, a los 12 días del mes de octubre del 2021.

LA AUTORA



(Firma).....

León Portilla Vianney Estefanía

C.C.: 0401659222

REGISTRO BIBLIOGRÁFICO

Guía: FCCS-UTN

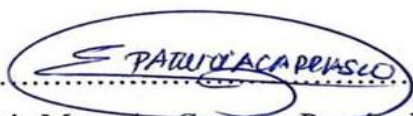
Fecha: Ibarra, 12 de octubre de 2021.

León Portilla Vianney Estefanía, "ESTADO NUTRICIONAL Y FACTORES DE RIESGO DE DIABETES MELLITUS EN PACIENTES ADULTOS JÓVENES QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD N° 1 DE LA CIUDAD DE IBARRA, 2021" TRABAJO DE GRADO. Licenciatura en Nutrición y Salud Comunitaria. Universidad Técnica del Norte.

DIRECTORA: Dra. Patricia Mercedes Carrasco Paredes MSc.


El principal objetivo de la presente investigación fue: Identificar el estado nutricional y factores de riesgo de diabetes mellitus en pacientes adultos jóvenes que acuden al Centro de Salud N°1 de la ciudad de Ibarra, 2021. Entre los objetivos específicos se encuentran: Describir las características sociodemográficas de los pacientes del Centro de Salud N°1. Evaluar el estado nutricional del grupo en estudio. Determinar los factores de riesgo para diabetes mellitus en los pacientes adultos jóvenes.

Fecha: Ibarra, 12 de octubre de 2021.



.....
Dra. Patricia Mercedes Carrasco Paredes MSc.

Directora



.....
León Portilla Vianney Estefanía

Autora

AGRADECIMIENTO

Agradezco primeramente a Dios por guiar mis pasos y ponerme el lugar correcto para cumplir mis sueños.

A mis padres, hermano y a toda mi familia por sus palabras de aliento pues sin su apoyo me hubiese sido difícil culminar con mi carrera.

Mi agradecimiento a la Universidad Técnica del Norte por abrirme sus puertas; y de manera especial a mi tutora Dra. Patricia Carrasco por la dedicación de su tiempo y paciencia para culminar una meta más en mi vida.

Vianney Estefanía León Portilla

DEDICATORIA

La presente tesis está dedicada primero a Dios, por permitirme tener vida, salud y poder cumplir uno más de mis propósitos.

A mis padres Rodrigo León y Rita Portilla por brindarme amor, apoyo incondicional, saber comprenderme y educar para ser una persona responsable, siempre serán mi ejemplo de perseverancia y honestidad.

A mi hermano Dennis por darme sus palabras de aliento y su compañía en todos los momentos de mi vida y mi carrera.

Con mucho cariño

Vianney Estefanía León Portilla

ÍNDICE GENERAL

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS.....	ii
AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE	iii
REGISTRO BIBLIOGRÁFICO	v
AGRADECIMIENTO	vi
DEDICATORIA	vii
ÍNDICE GENERAL.....	viii
ÍNDICE DE TABLAS	xi
RESUMEN.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
TEMA	xiii
CAPÍTULO I.....	1
1. Problema de investigación.....	1
1.1. Planteamiento del problema.....	1
1.2. Formulación del problema	3
1.3. Justificación	4
1.4. Objetivos.....	5
1.4.1. Objetivo general.....	5
1.4.2. Objetivos específicos	5
1.5. Preguntas de investigación	6
CAPÍTULO II	7
2. Marco teórico	7
2.1. Marco Referencial	7
2.1.1. Estado nutricional y control metabólico en pacientes diabéticos.....	7
2.1.2. Factores de riesgo asociados con la aparición de diabetes mellitus tipo 2 en personas adultas	7
2.1.3. Factores de riesgo en pacientes con diabetes mellitus tipo 2.....	8
2.2. Marco contextual	9
2.3. Marco Conceptual.....	10

2.3.1. Adultez.....	10
2.3.2. Requerimientos nutricionales.....	11
2.3.3. Valoración del estado nutricional en el adulto joven.....	13
2.3.4. Diabetes Mellitus	16
2.3.5. Factores de riesgo de diabetes mellitus no modificables.....	18
2.3.6. Factores de riesgo de diabetes modificables.....	20
2.3.7. Test de FINDRISC.....	23
2.4. Marco legal	25
CAPÍTULO III	27
3. Metodología	27
3.1. Tipo de estudio	27
3.2. Población	27
3.3. Criterios de inclusión	27
3.4. Criterios de exclusión	27
3.5. Variables a estudiar.....	28
3.6. Operacionalización de variables	29
3.7. Métodos y técnicas de estudio	33
3.7.1. Características sociodemográficas:.....	33
3.7.2. Estado nutricional:	33
3.7.3. Factores de riesgo de diabetes mellitus:	34
3.8. Análisis de datos	34
CAPÍTULO IV	36
4. Resultados de la investigación	36
4.1. Análisis de los resultados	36
4.1.1. Características sociodemográficas	36
4.1.2. Estado Nutricional	38
4.1.3. Factores de riesgo de Diabetes Mellitus encuesta (FINDRISC)	41
CAPÍTULO V	47
5. Conclusiones y recomendaciones.....	47
5.1. Conclusiones.....	47
5.2. Recomendaciones	47
Bibliografía	49

ANEXOS	53
Anexo 1. Autorización del Ministerio de Salud Pública.....	53
Anexo 2. Consentimiento Informado	54
Anexo 3.- Formulario de recolección de datos antropométricos.....	55
Anexo 4. Encuesta.....	56
Anexo 5. Registro fotográfico.....	60
Anexo 6. Certificado del URKUND	62
Anexo 7. Certificado del Abtract	63

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Vitaminas y Minerales	12
Tabla 2. IMC (Clasificación de la OMS	14
Tabla 3. Circunferencia abdominal según OMS	14
Tabla 4. Porcentaje de grasa corporal	15
Tabla 5. Porcentaje de grasa visceral	16
Tabla 6. Características Sociodemográficas.....	36
Tabla 7. Estado Nutricional según IMC	38
Tabla 8. Porcentaje de grasa visceral	39
Tabla 9. Porcentaje de grasa corporal	40
Tabla 10. Factores de riesgo de Diabetes Mellitus encuesta (FINDRISC).....	41
Tabla 11. Resultados obtenidos mediante el TEST DE FINDRISC	43
Tabla 12. Resultados del TEST DE FINDRISC y Estado Nutrcional	45

RESUMEN

ESTADO NUTRICIONAL Y FACTORES DE RIESGO DE DIABETES MELLITUS EN PACIENTES ADULTOS JÓVENES QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD N° 1 DE LA CIUDAD DE IBARRA, 2021

AUTORA: León Portilla Vianney Estefanía

CORREO: vianu29@gmail.com

La diabetes mellitus fue la segunda causa de muerte en el año 2019 en Ecuador, disminuyendo la productividad y el desarrollo humano, su prevención es una meta en salud. La presente investigación tuvo como objetivo evaluar el estado nutricional y los factores de riesgo de diabetes mellitus en pacientes adultos jóvenes que acuden al Centro de Salud N° 1 de Ibarra, 2021. El diseño de esta investigación fue cuantitativo, descriptivo y transversal, se aplicó una encuesta que constó de preguntas sobre datos sociodemográficos, test de FINDRISC y un registro de datos antropométricos; la población estudiada fueron 60 pacientes adultos jóvenes que acudieron durante julio y agosto 2021 a la consulta. Los resultados más importantes: 51,66% son de sexo masculino, 49% de etnia mestiza, 41% solteros, 40% cursaron la secundaria, 82% pertenecieron al área urbana y 25% fueron comerciantes. En cuanto al estado nutricional, según el indicador IMC, solo el 13% presentó estado nutricional normal, existe mayoría de población con obesidad tipo I y II, tanto en hombres como en mujeres, por otra parte, la mayoría de encuestados presentaron un porcentaje de grasa corporal elevado, y, por último, en los factores de riesgo de diabetes mellitus según el test de FINDRISC el riesgo bajo solamente se halló en el 21,67% de la población; siendo el estado nutricional por exceso según IMC, el que más puntuación dio al test. En conclusión, el riesgo de padecer diabetes mellitus en 10 años es alto en la población de adultos jóvenes estudiada.

Palabras clave: Test de FINDRISC, diabetes mellitus, adulto joven, estado nutricional, factores de riesgo de diabetes mellitus.

ABSTRACT

NUTRITIONAL STATUS AND RISK FACTORS FOR DIABETES MELLITUS IN YOUNG ADULT PATIENTS ATTENDING HEALTH CENTER NO. 1 OF THE CITY OF IBARRA, 2021

AUTHOR: León Portilla Vianney Estefanía

THESIS TUTOR: Patricia Mercedes Carrasco Paredes. MSc. Dr

The study's objective was to assess the nutritional status and risk factors of young adult patients attending Health Center No. 1 in Ibarra in 2021. This study used a quantitative, descriptive and cross-sectional cohort design, with a population was 60 young adult patients, 32 of whom were male, and 28 to whom were female. In terms of sociodemographic data 52 percent of respondents are male, 49 percent are of mestizo ethnicity, 41percent are single, 40 percent are attended high school, 82 percent live in urban areas and 25 percent are merchants, according to the findings. According to the BMI indicator, 35 percent of the population was overweight, 58 percent had a high level of body fat and visceral fat was more prevalent in females with 11 percent. In terms of risk factors for diabetes mellitus, 31% of male patients had a moderate risk, while 39% of female patients had a moderate risk of developing diabetes in the next 10 years, respectively. In conclusion, the FINDRISC test tool is useful and easy to use to detect people who are at risk of having diabetes mellitus in the next 10 years and thus be able to intervene in the modifiable risk factors..

Key words: FINDRISC test, diabetes mellitus, young adult, nutritional status, diabetes mellitus risk factors.

TEMA

“ESTADO NUTRICIONAL Y FACTORES DE RIESGO DE DIABETES MELLITUS EN PACIENTES ADULTOS JÓVENES QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD N° 1 DE LA CIUDAD DE IBARRA, 2021”

CAPÍTULO I

1. Problema de investigación

1.1. Planteamiento del problema

El desarrollo económico, la urbanización e industrialización en el mundo, han traído consigo el incremento de la variedad en la oferta de alimentos y la eliminación gradual de las carencias alimentarias en la mayoría de los países, esto ha generado cambios en los hábitos alimentarios y los modos de vida de los individuos que han conducido a una transición nutricional cuyo costo principal, en el plano de la salud, es la aparición de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT). (1)

La adolescencia y la adultez guardan una estrecha relación con su incidencia debido a la aparición de factores de riesgo durante esos períodos y la adquisición de hábitos perjudiciales que tienden a persistir a lo largo de la vida. La inactividad física, el consumo de comidas rápidas y "chatarras", así como desórdenes en los eventos alimentarios del día, son algunos de los principales factores que vulneran el estado de buena salud en estas edades. (1)

Los cambios en el estilo de vida entre los pueblos de todos los países han contribuido a la ascensión de casos de diabetes mellitus tipo 2 (DM2) en los diferentes rangos de edad. En las últimas décadas, la prevalencia de DM2 viene aumentando, lo que se caracteriza como una epidemia mundial y un problema de salud pública. (2)

El riesgo de desarrollar esa enfermedad crece entre las personas sedentarias, con sobrepeso, obesidad central, hipertensión arterial, glucosa plasmática en ayunas ≥ 100 mg/dl, hábitos alimentares inadecuados, edad avanzada y, además, con histórico familiar de diabetes, considerado factor de riesgo no modificable. (2)

Las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) se han convertido en un problema de salud pública, debido al sufrimiento que ocasionan a las personas que las padecen junto 5 con un gran perjuicio socioeconómico a nivel local y mundial. Se estima que, de los 56 millones de defunciones registradas en el 2012, el 68 % (38 millones) se debieron a enfermedades no transmisibles, de las cuales las dos terceras partes (28 millones) se produjeron en países de ingresos bajos y medios. Dentro de estas, las principales se debieron a: enfermedades cardiovasculares, cáncer, diabetes y enfermedades pulmonares crónicas; patologías evitables si se trabaja de manera multisectorial en promoción de la salud y prevención dirigida. (3)

La diabetes tipo 2 es uno de los mayores problemas para los sistemas de salud de Latinoamérica, región que abarca 21 países y más de 569 millones de habitantes. La Federación Internacional de Diabetes (IDF por sus siglas en inglés) estimó en el 2017 que la prevalencia ajustada de diabetes en la región era de 9.2% entre los adultos de 20 a 79 años, solo Norteamérica (11.1%) y el Sur de Asia (10.8%) tenían tasas mayores. (4) De los 371 millones de adultos que viven con diabetes, 34 millones (9%) residen en nuestra región. El crecimiento en el número de casos esperado (62%) para el año 2045 es mayor en nuestros países que lo pronosticado para otras áreas. La expectativa de crecimiento se basa en la prevalencia alta de las condiciones que preceden a la diabetes como la obesidad y la intolerancia a la glucosa. Aún más grave es que el 40% de los pacientes con diabetes ignoran su condición. (4)

Según la encuesta ENSANUT (2012) en el país la prevalencia de diabetes en la población general de 10 a 59 años es de 2.7 %, destacando un incremento hasta el 10.3 % en el tercer decenio de vida, al 12.3 % para mayores de 60 años y hasta un 15.2 % en el grupo de 60 a 64 años, reportando tasas marcadamente más elevadas en las provincias de la Costa y la zona Insular con una incidencia mayor en mujeres. En el área urbana ecuatoriana, según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (2012), es de 3,2% y en el área rural 1,6%. (3)

1.2. Formulación del problema

¿Cuál es el estado nutricional y los factores de riesgo de diabetes mellitus en los adultos jóvenes que asisten al Centro de Salud N°1 de la ciudad de Ibarra?

1.3. Justificación

Es importante conocer si el grupo de adultos jóvenes pueden padecer una enfermedad crónica no transmisible en este caso diabetes mellitus, puesto que es una causa de muerte en la mayoría de los países y que podría estar relacionada factores de riesgo no modificables como el sobrepeso, obesidad, estrés, malos hábitos alimentarios y sumando la falta de conocimiento de las personas que hace que sea más difícil prevenirla, es por esto que se ha usado el test de FINDRISC como herramienta eficaz y rápida para identificar el riesgo de diabetes mellitus en los próximos 10 años.

El grupo poblacional de este estudio pasa por un cambio en sus estilos de vida, llevan una vida apresurada y despreocupada por la alimentación y bienestar físico, por lo que se considera como una edad en la que aún se puede prevenir las enfermedades crónicas modificando los factores de riesgo antes mencionados y así poder mejorar la calidad la vida.

La presente investigación permitirá identificar el estado nutricional y los factores de riesgo de los pacientes adultos joven que acuden al Centro de Salud N°1 de la ciudad de Ibarra por medio de la encuesta FINDRISC y cuyos resultados serán útiles para las autoridades competentes para plantear estrategias que ayuden a concientizar a las personas de los problemas de salud que están presentes en la actualidad y a su vez servirá como pilar fundamental para realizar futuras investigaciones.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo general

Identificar el estado nutricional y factores de riesgo de diabetes mellitus en pacientes adultos jóvenes que acuden al Centro de Salud N°1 de la ciudad de Ibarra, 2021

1.4.2. Objetivos específicos

- Describir las características sociodemográficas de los pacientes del Centro de Salud N°1.
- Evaluar el estado nutricional del grupo en estudio.
- Determinar los factores de riesgo para diabetes mellitus en los pacientes adultos jóvenes.

1.5. Preguntas de investigación

- ¿Cuáles son las características sociodemográficas de los pacientes adultos jóvenes del Centro de Salud N°1?
- ¿Cuál es el estado nutricional del grupo en estudio?
- ¿Cuáles son los factores de riesgo de diabetes mellitus en los pacientes de este grupo

CAPÍTULO II

2. Marco teórico

2.1. Marco Referencial

2.1.1. Estado nutricional y control metabólico en pacientes diabéticos

Un estudio realizado en Veracruz, México en el 2016 por María del Carmen Santes Bastián, Ana Patricia Mar Cervantes (5), cuyo objetivo fue Determinar estado nutricional y control metabólico en pacientes diabéticos tipo 2 de un Centro de Salud de Poza Rica, Veracruz. Esto se trata de un estudio analítico y transversal. La muestra estuvo conformada por 33 pacientes diabéticos que acudieron a la reunión programada en el Centro de Salud, como resultado encontraron una relación significativa entre el Índice de Masa Corporal con la edad y la tensión arterial sistólica con tensión arterial diastólica, concluyendo que los pacientes estudiados la mayoría presentó obesidad y sobrepeso; la mitad tuvo niveles de alto riesgo de colesterol y triglicéridos; y una cuarta parte arrojó cifras altas de hipertensión. En conclusión, los pacientes estudiados la mayoría presentó obesidad y sobrepeso; la mitad tuvo niveles de alto riesgo de colesterol y triglicéridos; y una cuarta parte arrojó cifras altas de hipertensión.

2.1.2. Factores de riesgo asociados con la aparición de diabetes mellitus tipo 2 en personas adultas

El presente estudio se realizó en la ciudad de la Habana en el año 2016 por Yadicelis Llorente Columbié, Pedro Enrique Miguel-Soca, Daimaris Rivas Vázquez, Yanexy Borrego Chi (6), como objetivo fue determinar factores de riesgo asociados con la aparición de diabetes mellitus tipo 2 en personas adultas. La selección de los pacientes, de un universo de 20 396 personas ≥ 20 años, ocurrió entre noviembre de 2011 y agosto de 2012, en el Policlínico “Mario Gutiérrez”, de Holguín. Para comparar las medias se utilizó el análisis de varianza o la prueba U de Mann-Whitney. Se calculó el *Odds*

Ratio y sus intervalos de confianza del 95 % en la regresión logística simple y múltiple en SPSS como resultado obtuvieron que los pacientes diabéticos presentaron valores más altos de edad, de índice de masa corporal, de presión arterial, el colesterol total, LDL-colesterol y del índice LDL-colesterol/HDL-colesterol, que los sujetos del grupo control. Los factores de riesgo independientes asociados a la diabetes mellitus tipo 2 fueron los antecedentes familiares de diabetes y concluyeron que el riesgo de diabetes mellitus tipo 2 es mayor en pacientes con antecedentes familiares de la enfermedad, obesos, hipertensos y portadores de síndrome metabólico.

2.1.3. Factores de riesgo en pacientes con diabetes mellitus tipo 2

El estudio se realizó en Miringá en el año 2016 por Alfredo Bolser (7), cuyo objetivo del estudio fue verificar los factores de riesgo de las complicaciones de la diabetes mellitus tipo 2, por medio del levantamiento de datos sociodemográficos, hábitos de salud, perfil antropométrico y bioquímico, de pacientes diabéticos tipo 2 atendidos en una Unidad Básica de Salud en la ciudad de Miringá, Paraná. Fueron entrevistados y evaluados 66 pacientes con más de 50 años; 56 eran del sexo femenino. El estudio fue de tipo descriptivo y transversal como resultado se verificó una elevada presencia de factores de riesgo cardiovascular en los pacientes investigados: sobrepeso y obesidad, hipertensión, dislipidemia, sedentarismo y dieta no saludable. Los resultados indican la necesidad de la implantación de programas de intervención multidisciplinarios en unidades básicas de la salud asociada a prácticas educativas, estimulando la adopción de una dieta saludable y la práctica de actividad física regular para estos pacientes. Concluyendo que al pasar de los años los factores de riesgo serán los que ayudarán a revelar las enfermedades, pero a edades más tempranas.

2.1.4. Prevalencia y factores de riesgo de diabetes tipo II

El estudio se realizó en Jipijapa por Franco Quinde, C., Lucas Parrales, E. N., Lino Villacreses, W., & Parrales Pincay, I. en el año 2018 (8), como objetivo se identificará la incidencia de la diabetes mellitus tipo II tipo en el Hospital General de Jipijapa, 2015.

Metodológicamente se realizó en el Hospital General de Jipijapa considerando como universo todas las personas acuden a la consulta diaria en el hospital y la muestra serán determinada de acuerdo con la fórmula del tamaño de la muestra será determina de acuerdo a la fórmula del tamaño de la muestra. Se revisarán la base de datos de las historias clínicas. El tipo de investigación es observacional descriptivo, prospectiva de incidencia, correlacional, analítico de cohorte ya que permite hacer un abordaje del problema en el estudio en un periodo de tiempo determinado. El resultado fue QUE la mitad de la muestra estudiada refirió que sus padres padecen DM. al mencionar en su estudio que los factores de riesgo más comunes son los antecedentes hereditarios tanto en hombre como en mujeres. Para los resultados de IMC y de CC, se encontró un porcentaje alto de sobrepeso y riesgo incrementado para desarrollar complicaciones metabólicas relacionadas con la obesidad. También se encontró en relación con la actividad física, un alto porcentaje de profesionales de Enfermería que no realizan ejercicio. Como conclusión los hallazgos en este estudio ubican a la población estudiada en un riesgo alto para desarrollar diabetes mellitus, así como complicaciones metabólicas relacionadas con la obesidad.

2.2. Marco contextual

El estudio se desarrollará en el Centro de Salud N°1 de la Ciudad de Ibarra ubicado en las calles García Moreno y Rocafuerte de la ciudad de Ibarra Provincia de Imbabura Ecuador. Es una unidad de servicio público de atención primaria de salud, fue fundada en 1992 y actualmente pertenece al Ministerio de Salud Pública de Nivel 1.

2.3. Marco Conceptual



2.3.1. Adultez

Es la llamada segunda edad de la vida del ser humano, incluye el final de la adolescencia por lo que no pueden verse aisladas una de otra, es el periodo comprendido entre los 20 y los 64 años de edad.

El hombre alcanza la etapa plena de desarrollo humano, se enfrenta a la sociedad con un nivel de responsabilidad en la formación de las nuevas generaciones. (9)

Clasificación por edades según Modelo de Atención Integral del Sistema Nacional de Salud (MAIS), Ecuador 2012

- Adulto joven ----de 20 años a 39 años
- Adulto maduro----de 40 años a 64 años (10)

A esa edad el adulto joven alcanza la madurez física y sus sistemas corporales funcionan a óptimo nivel adquieren una filosofía de la vida acorde con los cambios sexuales las transformaciones físicas y el momento social en el cual se desarrollan. La percepción sensorial e intelectual y el vigor muscular están al máximo. (9)

2.3.2. Requerimientos nutricionales

2.3.2.1. Agua

Las necesidades de agua se estiman en 1-1,5 ml/kcal metabolizada. (11)

2.3.2.2. Energía:

Se estima que en esta etapa se requieren 35 calorías por cada kilo de peso o en promedio 2000 calorías por día; además, a medida que va avanzando la edad este requerimiento va disminuyendo. (12)

2.3.2.3. Lípidos

Los lípidos son una fuente energética importante para el organismo, en el adulto se recomienda que el consumo oscile entre 30-35% de la energía total consumida. Se recomienda menos de un 10% de grasas saturadas, 10-15% de monoinsaturados y de 8-10% de poliinsaturados, como parte de una dieta equilibrada. El ácido linoleico y el linolénico son esenciales, por lo que deben de encontrarse en cantidades de 2-6%. (13)

2.3.2.4. Proteínas

Para la mayoría de los adultos saludables es suficiente con 0.8g o 1g de proteína, /kg/día. Consumir en forma regular pescado, pollo y platos fuertes sin carne (p. ej., frijoles, guisantes, nueces a tolerancia) en lugar de comidas basadas en la carne. (13)

2.3.2.5. Carbohidratos

Hay que considerar que entre los 25 y 55 años el crecimiento corporal ya se completó, por lo cual suele haber muy pocos cambios en cuanto a requerimientos nutricionales. Los requerimientos calóricos disminuyen a partir de esta edad en relación a los índices

de metabolismo basal, por lo cual hay que reducir los carbohidratos hasta en un 30-40% para no favorecer el incremento de peso, así como resistencia a la insulina. Se recomienda que un adulto de aproximadamente 70 kg consuma de 100-125 gr de carbohidratos al día. (13)

2.3.2.6. Vitaminas y minerales

Tabla 1.

Vitaminas y Minerales

Vitaminas	Unidad	Cantidad
Vitamina A	µg	800
Vitamina D	Mg	5
Vitamina E	mg	12
Vitamina K	µg	75
Vitamina C	mg	80
Tiamina	mg	1,1
Riboflavina	mg	1,4
Niacina	mg	16
Vitamina B6	mg	1,4
Ácido Fólico	µg	200
Vitamina B12	µg	2,5
Biotina	µg	50
Ácido Pantoténico	mg	6
Minerales	Unidad	Cantidad
Potasio	mg	2000
Magnesio	mg	375
Calcio	mg	800
Hierro	mg	14
Zinc	mg	10
Cobre	mg	1
Manganeso	mg	2
Flúor	mg	3,5
Selenio	µg	55
Cromo	µg	40
Molibdeno	µg	50
Yodo	µg	150

Fuente: Ingestas de energía y nutrientes recomendadas, 2016 (14)

2.3.3. Valoración del estado nutricional en el adulto joven.

La Valoración Nutricional puede ser definida como la interpretación de la información obtenida a partir de estudios antropométricos, alimentarios, bioquímicos y clínicos. Dicha información es utilizada para determinar el estado nutricional de individuos o grupos de población en la medida que son influenciados por el consumo y la utilización de nutrientes. (15)

2.3.3.1. Talla

La talla se determina con la persona descalza, de espaldas al vástago vertical del tallímetro, con los brazos relajados y la cabeza en una posición de forma que el meato auditivo y el borde inferior de la órbita de los ojos estén en un plano horizontal. (16)

2.3.3.2. Peso

El peso es un buen parámetro de evaluación del estado nutricional individual. Se debe medir, preferiblemente, con una balanza digital calibrada, con el sujeto de pie, apoyado de forma equilibrada en ambos pies, con el mínimo de ropa posible o con bata clínica, después de evacuar la vejiga y el recto. (16)

2.3.3.3. Índice de masa corporal (IMC)

El índice de masa corporal (IMC) es el indicador internacional para evaluar estado nutricional en adultos.

Fórmula:

$$\text{IMC} = \text{Peso (kg)} / \text{Estatura (m}^2\text{)}$$

La evidencia muestra que un IMC alto (nivel de obesidad) está asociado con diabetes tipo 2 y con alto riesgo de morbilidad y mortalidad cardiovascular. (17)

Tabla 2.*IMC (Clasificación de la OMS)*

IMC (Kg/m²)	CALIFICACIÓN
<de 18.5	Bajo peso
18,5–24,9	Peso normal
25.0–29.9	Pre-obesidad o Sobrepeso
30.0–34.9	Obesidad clase I
35,0–39,9	Obesidad clase II
>de 40	Obesidad clase III

Fuente: Organización Mundial de la Salud 1995 (18)**2.3.3.4. Circunferencia de la cintura**

La circunferencia de la cintura o perímetro abdominal es útil para conocer la distribución de la grasa corporal y determinar el tipo de obesidad (abdominal o central). Se mide con el sujeto de pie, al final de una espiración normal, en el punto medio entre las crestas ilíacas y el reborde costal. El valor de la circunferencia de la cintura se incluye en la definición del síndrome metabólico como “conjunto de alteraciones metabólicas constituido por la obesidad de distribución central, la disminución de las concentraciones del colesterol unido a las lipoproteínas de alta densidad (HDLc), la elevación de las concentraciones de triglicéridos, el aumento de la presión arterial y la hiperglucemia” (16)

Tabla 3.*Circunferencia abdominal según OMS*

Puntos de corte	Hombres	Mujeres
Bajo riesgo	≤ 93 cm	≤ 79 cm
Riesgo incrementado	94 a 101	80 a 87 cm
Alto riesgo	≥ 102 cm	≥ 88

Fuente: Organización Mundial de la Salud, 1997

2.3.3.5. Grasa corporal

La grasa corporal juega un importante papel en el almacenamiento de energía y en la protección de órganos internos. En nuestro cuerpo se almacenan dos tipos de grasa:

- Grasa esencial, la cual se aloja en pequeñas cantidades para proteger el cuerpo.
- Grasa almacenada, la cual el organismo guarda para obtener energía durante la actividad física. Si bien tener demasiada grasa corporal es poco saludable, también lo es tener muy poca. Además, la distribución de la grasa corporal es diferente en hombre y mujeres, por lo que las bases para la clasificación del porcentaje son diferentes para ambos sexos. (19)

Tabla 4.

Porcentaje de grasa corporal

Puntos de corte	Hombres	Mujeres
Bajo riesgo	<8.0	<21.0
Normal	8.0- 19,9	21.0 – 3.9
Elevado	20.0 – 24.9	33.0 – 38,9
Muy elevado	> 25.0	>39.0

Fuente: Manuel de instrucciones, Balanza Omron, 2017

2.3.3.6. Grasa visceral

La grasa visceral se acumula en el abdomen y en los órganos vitales que lo rodean. Es diferente a la grasa que se encuentra directamente bajo la piel, la cual se conoce como grasa subcutánea. La grasa visceral puede pasar desapercibida ya que no es visible a simple vista. Una manera de ver la grasa visceral es por medio de imágenes de resonancia magnética (IRM).

Se considera que la presencia de demasiada grasa visceral está íntimamente relacionada con altos niveles de grasa en el torrente sanguíneo, lo que puede provocar afecciones como colesterol alto, enfermedades cardíacas y la diabetes mellitus tipo II. A fin de mejorar estos padecimientos, es importante tratar de reducir el nivel de grasa visceral a nivel aceptable. (19)

Tabla 5.

Porcentaje de grasa visceral

Puntos de corte	Hombres
Normal	Menor a 9
Alto	10 a 14
Muy alto	Mayor 15

Fuente: Manuel de instrucciones, Balanza OMRON, 2017

2.3.4. Diabetes Mellitus

2.3.4.1. Concepto

La diabetes mellitus es un trastorno metabólico de los hidratos de carbono, lípidos y proteínas caracterizados por hiperglucemia crónica, resulta de la coexistencia de defectos multiorgánicos que incluyen insulinoresistencia en el músculo y tejido adiposo, sumado a un progresivo deterioro de la función y la masa de células beta pancreáticas, secreción inadecuada de glucagón y el aumento de la producción hepática de glucosa. (20)

2.3.4.2. Clasificación

La clasificación de la diabetes se basa en su etiología y características fisiopatológicas, contempla cuatro grupos:

- Diabetes tipo 1
- Diabetes tipo 2
- Otros tipos de diabetes
- Diabetes gestacional

La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) a su vez se clasifica en:

- Predominantemente insulinoresistente con deficiencia relativa de insulina.
- Predominantemente con un defecto secretor de la insulina con o sin resistencia a lamisma. (20)

2.3.4.3. Diagnóstico

Los siguientes rangos están descritos para realizar un posible diagnostico a pacientes con Diabetes Mellitus.

- Glucemia en ayuno medida en plasma venoso que sea igual o mayor a 126 mg/dL(7 mmol/L), que debe ser confirmada en una segunda prueba.
- Glucemia medida en plasma venoso que sea igual o mayor a 200 mg/dL (11,1mmol/L) dos horas después de una carga de 75 gramos de glucosa durante unaprueba de tolerancia oral a la glucosa, (PTOG).
- Síntomas clínicos de diabetes más una glucemia casual medida en plasma venoso que sea igual a mayor a 200 mg/dL (11,1 mmol/L). Los síntomas clásicos de la diabetesincluyen el aumento del apetito, poliuria, polidipsia y pérdida inexplicable de peso.
- Una hemoglobina glicosilada A1c (HbA1c)* mayor o igual a 6,5 %. (20)

2.3.5. Factores de riesgo de diabetes mellitus no modificables

2.3.5.1. Edad y sexo

A medida que avanzamos en edad aumenta el riesgo de diabetes mellitus, sin embargo, en los últimos años se ha visto una disminución en la edad de aparición en adultos jóvenes y adolescentes. En general, la prevalencia de diabetes mellitus es mayor en mujeres que en hombres. (21)

2.3.5.2. Raza e historia familiar

La diabetes mellitus definitivamente se acompaña de una gran predisposición genética. Aquellos individuos con un padre diabético tienen un 40% de posibilidad de desarrollar la enfermedad, si ambos padres son diabéticos el riesgo se eleva a un 70%. Hay una concordancia del 70% en gemelos idénticos. Hasta el momento se han identificado más de 20 genes, entre millones de potenciales cambios genéticos, asociados a la diabetes mellitus y la mayoría de ellos están vinculados a la disfunción de célula beta β . Existen grupos étnicos que tienen mayor riesgo de desarrollar diabetes mellitus, como los grupos indígenas en Norte América, islas del Pacífico y Australia donde la prevalencia alcanza hasta un 20 a 30%, mientras que en el África sólo llega a ser alrededor de un 3,1%.

Ante la susceptibilidad genética, el ambiente es crucial en el desarrollo de diabetes mellitus 2 y la conexión entre genes y ambiente es la grasa abdominal. (21)

2.3.5.3. Historia de diabetes gestacional y síndrome de ovarios poliquísticos (SOP).

Las mujeres con antecedentes de diabetes gestacional tienen un mayor riesgo de diabetes mellitus, décadas después de su embarazo, por lo tanto, deben ser controladas adecuadamente para prevenir la aparición de la enfermedad. En el SOP con franca resistencia insulínica, asociada a obesidad, hay mayor riesgo de desarrollar diabetes

mellitus y es necesario implementar medidas que disminuyan la insulinoresistencia
(21)

2.3.6. Factores de riesgo de diabetes modificables

2.3.6.1. Sobrepeso y obesidad

Representan los más importantes para el desarrollo de diabetes mellitus. La prevalencia de la obesidad va en aumento progresivo a nivel mundial y muy especialmente en Latinoamérica.

Cualquier intervención dirigida a reducirla incidirá directamente en una menor frecuencia de la enfermedad. Se ha determinado que la circunferencia abdominal refleja el contenido de grasa visceral (abdominal), por lo que puede ser un mejor indicador que el IMC para el riesgo de aparición de diabetes mellitus. Es muy importante destacar que es la distribución de la grasa más que el contenido total lo que contribuye al desarrollo de la diabetes. (21)

2.3.6.2. Sedentarismo

Es bien conocido que la inactividad física es un factor predictor independiente de diabetes mellitus, tanto en hombres como en mujeres, por lo que sujetos habitualmente activos tienen una menor prevalencia de diabetes. Es recomendable estimular en la población general el realizar caminatas de, al menos, 30 minutos 3 a 5 veces a la semana. (21)

2.3.6.3. Hipertensión arterial (HTA)

Tanto los pacientes prehipertensos como los hipertensos presentan un mayor riesgo de desarrollar diabetes mellitus, atribuido a una mayor posibilidad de tener resistencia a la insulina. En el Women's Health Study 9, en más de 38.000 mujeres profesionales de la salud seguidas por 10 años, se reveló una relación proporcional y continua de la presión arterial basal o de su progresión con el riesgo de aparición de diabetes mellitus. Más recientemente, en un estudio realizado en 27.806 hipertensos (13.137

hombres y 14.669 mujeres) seguidos por 13,3 años ocurrieron 1.532 casos nuevos de diabetes mellitus y se reveló que:

- La presión normal alta (130-139/85-89 mmHg) se asociaba a un riesgo de 1,2 veces de desarrollar diabetes;
- En aquellos con HTA grado 1 (140-159/90-99 mmHg), el riesgo fue de 1,8 veces.

En los que recibían tratamiento antihipertensivo o con hipertensión arterial grado 2 (más de 160/100 mmHg) el riesgo se incrementó en 2,2 veces. En ambos sexos combinados, luego del ajuste por múltiples variables, fue evidente la asociación directa entre las cifras de presión arterial y el riesgo de incidencia de diabetes en los participantes con peso normal, con sobrepeso y en los obesos. Por lo que los autores concluyen que la presión arterial basal es una variable poderosa e independiente de predicción de la aparición de diabetes mellitus . (21)

2.3.6.4. Factores dietéticos

La alta ingestión de calorías, el bajo consumo de fibra dietética, la sobrecarga de carbohidratos y el predominio de la ingesta de grasas saturadas sobre las poliinsaturadas, pueden predisponer a diabetes mellitus. En nuestro país es muy común el consumo de carbohidratos simples combinados con grasas saturadas, propias de la dieta popular que incluye frecuentemente: frituras, harinas, carnes con alto contenido de grasa, derivados lácteos ricos en colesterol y grasas saturadas, escasa ingestión de fibras, frutas y vegetales. Vale la pena destacar la alta posibilidad de ingerir grasas saturadas derivadas del aceite de la palma contenidas en algunos aceites de uso doméstico. Las denominadas grasas trans presentes en margarinas, helados cremosos y similares, son definitivamente aterogénicas y pueden contribuir al desarrollo de diabetes mellitus. (21)

2.3.6.5. Ambiente intrauterino

Se ha determinado que sujetos con bajo peso al nacer, así como aquellos cuyas madres presentaron diabetes gestacional tienen un riesgo aumentado de diabetes mellitus. (21)

2.3.6.6. Inflamación

Los estados inflamatorios que acompañan a la obesidad visceral que incluyen elevación de varios marcadores séricos entre los cuales se encuentran: la proteína C reactiva ultrasensible (PCRus), inhibidor del activador del plasminógeno tipo 1 (PAI-1), interleuquinas, moléculas de adhesión, factor de von Willebrand (vWF), resistina, E-selectina, pueden predisponer al desarrollo no sólo de enfermedad cardiovascular sino también de diabetes mellitus. (21)

2.3.6.7. Triglicéridos

Es la dislipidemia más frecuente en el paciente con SMet y juega un rol aterogénico muy marcado debido a la concurrencia de HDL-C bajo con una mayor proporción de partículas de LDL pequeñas y densas. La hipertrigliceridemia ya es considerada un factor independiente del riesgo cardiovascular¹¹, y debemos recordar que esta dislipidemia es la más frecuente en nuestro medio. HDL-C: Los niveles bajos de esta fracción frecuentemente asociados a la resistencia insulínica son un factor de riesgo cardiovascular ya establecido y por su mayor prevalencia en pacientes diabéticos deben identificarse a aquellos susceptibles de mejorar las concentraciones de HDL-C y proceder a las medidas terapéuticas requeridas descritas en el capítulo XX. (21)

2.3.6.8. Glucemia alterada en ayunas (GAA), e intolerancia en el test a la glucosa (ITG)

Aquellos individuos que tienen niveles de glucemia por encima de lo normal, pero en niveles que no reúnen los criterios diagnósticos para diabetes mellitus son definidos como prediabéticos e incluyen las siguientes categorías¹²: Glucosa alterada en ayunas (GAA): niveles en ayunas entre 100 mg/dL y 125 mg/dL. Intolerancia al test de glucosa


(ITG): glucemia a las 2 horas posterior a carga de 75 gramos de glucosa, entre 140 mg/dL y 199 mg/dL.

Existen individuos donde pueden estar presentes ambas alteraciones y ambas categorías no son entidades clínicas, sino que traen implícito un riesgo relativamente alto, para el futuro desarrollo de diabetes mellitus:

- En aquellos con GAA tienen una incidencia de diabetes mellitus a un 1 año de hasta un 5,5%,
- La ITG implica un riesgo de progresión a diabetes alrededor de un 6,6% por año. (21)

2.3.7. Test de FINDRISC

La escala FINDRISC es un instrumento de cribaje inicialmente diseñado para valorar el riesgo individual de desarrollar diabetes mellitus en el plazo de 10 años. Las principales variables que se relacionan con el riesgo de desarrollar diabetes mellitus en esta escala son: edad, IMC, el perímetro de la cintura, hipertensión arterial con tratamiento farmacológico y los antecedentes personales de glucemia elevada. (22)

<p>1. Edad</p> <p>0p Menos de 45 años 2p 45-54 años 3p 55-64 años 4p Más de 64 años</p>	<p>6. ¿Alguna vez ha tomado regularmente medicación antihipertensiva?</p> <p>0p No 2p Sí</p>												
<p>2. Índice de masa corporal</p> <p>0p <25 1p 25-30 3p >30</p>	<p>7. ¿Alguna vez le han encontrado alta la glucosa sanguínea (p.ej., una exploración médica, una enfermedad o embarazo)?</p> <p>0p No 5p Sí</p>												
<p>3. Perímetro de la cintura medido por debajo de las costillas</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Hombres</th> <th>Mujeres</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0p</td> <td><94cm</td> <td><80cm</td> </tr> <tr> <td>3p</td> <td>94-102cm</td> <td>80-88cm</td> </tr> <tr> <td>4p</td> <td>>102cm</td> <td>>88cm</td> </tr> </tbody> </table>		Hombres	Mujeres	0p	<94cm	<80cm	3p	94-102cm	80-88cm	4p	>102cm	>88cm	<p>8. ¿Se ha diagnosticado diabetes (tipo 1 o tipo 2 a algún familiar o pariente próximo)?</p> <p>0p No 3p Sí: abuelos, tía, tío o primo hermano 5p Sí: padres, hermano, hermana o hijo</p>
	Hombres	Mujeres											
0p	<94cm	<80cm											
3p	94-102cm	80-88cm											
4p	>102cm	>88cm											
<p> <small>(normalmente a la altura del ombligo)</small></p> <p>4. Actividad física diaria durante por lo menos 30 min en el trabajo y/o en el tiempo de ocio (incluida la actividad diaria normal)</p> <p>0p Sí 2p No</p>	<p>Puntuación total de riesgo</p> <p><input type="checkbox"/> El riesgo de contraer diabetes tipo 2 en los próximos 10 años</p> <p><7 Bajo: se calcula que 1/100 sufrirá la enfermedad</p> <p>7-11 Ligeramente elevado: 1/25 sufrirá la enfermedad</p> <p>12-14 Moderado: 1/6 sufrirá la enfermedad</p> <p>15-20 Alto: 1/3 sufrirá la enfermedad</p> <p>>20 Muy alto: 1/2 sufrirá la enfermedad</p>												
<p>5. Frecuencia de consumo de verduras, frutas o cereales</p> <p>0p Cada día</p>													

Fuente: Guía de Práctica Clínica de la ESC sobre diabetes, prediabetes y enfermedad cardiovascular en colaboración con la European Association for the Study of Diabetes, 2014.

2.4. Marco legal

CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR, PUBLICADA EN EL REGISTRO OFICIAL 449 DEL 20 DE OCTUBRE DE 2008.

Art.3.-Son deberes primordiales del Estado: 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.

Art. 11.- El ejercicio de los derechos se regirá por los siguientes principios: Los derechos se podrán ejercer, promover y exigir de forma individual o colectiva ante las autoridades competentes; estas autoridades garantizarán su cumplimiento. Todas las personas son iguales y gozarán de los mismos derechos, deberes y oportunidades. Nadie podrá ser discriminado por razones de etnia, lugar de nacimiento, edad, sexo, identidad de género, identidad cultural, estado civil, idioma, religión, ideología, filiación política, pasado judicial, condición socioeconómica, condición migratoria, orientación sexual, estado de salud, portar VIH, discapacidad, diferencia física, ni por cualquier otra distinción, personal o colectiva, temporal o permanente que tenga por objeto o resultado menoscabar o anular el reconocimiento, goce o ejercicio de los derechos. La ley sancionará todo tipo de discriminación. El Estado adoptará medidas de acción afirmativa que promuevan la igualdad real en favor de los titulares de derechos que se encuentren en situación de desigualdad.

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. (23)

En cuanto a los objetivos de plan de desarrollo Toda una Vida se puede mencionar:

Objetivo 1: *garantizar una vida con iguales oportunidades para todos.*

1.3 *Combatir la malnutrición, erradicar la desnutrición y promover hábitos y prácticas de vida saludable, generando mecanismos de corresponsabilidad entre todos los niveles de gobierno, la ciudadanía, el sector privado y los actores de la economía popular y solidaria, en el marco de la seguridad y soberanía alimentaria. (24)*

CAPÍTULO III

3. Metodología

3.1. Tipo de estudio

La investigación es de tipo descriptivo, porque se especificó las variables de estudio como las características sociodemográficas y factores de riesgo para la diabetes mellitus tipo II, tiene corte transversal puesto que se realizó en los meses de julio y agosto del año 2021 y es de enfoque cuantitativo porque se utilizaron las herramientas estadísticas Excel y EPIINFO para tabular datos de la encuesta aplicada a los pacientes y el registro de datos antropométricos.

3.2. Población

La población estuvo constituida por 60 pacientes adultos jóvenes de 20 a 39 años que asistieron al Centro de Salud N° 1 durante los meses de julio y agosto del 2021.

3.3. Criterios de inclusión

- Adultos jóvenes que asisten al Centro de Salud N° 1, con cualquier patología a excepción de diabetes mellitus.

3.4. Criterios de exclusión

- Adultos jóvenes con diagnóstico de diabetes mellitus
- Mujeres embarazadas
- Adultos jóvenes con algún tipo de discapacidad física.

3.5. Variables a estudiar

- Características sociodemográficas
- Estado nutricional
- Factores de riesgo de diabetes mellitus

3.6. Operacionalización de variables

Variables	Indicador	Escala
Características Sociodemográficas	Edad	Edad en años. <ul style="list-style-type: none"> • 20-39 años Fuente:2012, MAIS, MSP (10)
	Sexo	<ul style="list-style-type: none"> • Hombre • Mujer
	Auto identificación étnica	<ul style="list-style-type: none"> • Indígena • Afroecuatoriano • Mestizo • Otra
	Estado civil	<ul style="list-style-type: none"> • Soltero/a • Casado/a • Unión libre • Divorciado/a • Viudo/a
	Nivel de instrucción	<ul style="list-style-type: none"> • Ninguna • Primaria • Secundaria • Superior
	Lugar de procedencia	<ul style="list-style-type: none"> • Rural • Urbano
	Ocupación	<ul style="list-style-type: none"> • Agricultor • Transportista (chofer) • Artesano • Empleado público • Comerciante • Quehaceres domésticos • Otros

Estado nutricional	IMC	<ul style="list-style-type: none"> • Bajo peso: < de 18.5 • Normal: 18.5 a 24.9 • Sobrepeso: 25.0 a 29.9 • Obesidad grado I: 30 a 34.9 • Obesidad grado II: 35 a 39.9 • Obesidad grado III: > 40 <p>Fuente: Organización Mundial de la Salud, 1995 (18)</p>
	Grasa corporal	<p>Mujeres</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bajo: <21.0 • Normal: 21.0 – 3.9 • Elevado: 33.0 – 38,9 • Muy elevado: >39.0 <p>Hombres</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bajo: < 8.0 • Normal: 8.0- 19,9 • Elevado: 20.0 – 24. • Muy elevado >25.0 <p>Fuente: Manuel de instrucciones, balanza OMRO, 2017 (19)</p>
	Grasa visceral	<ul style="list-style-type: none"> • Normal:< 9 • Alto: 10 a 14 • Muy alto >15 <p>Fuente: Fuente: Manuel de instrucciones, balanza de control corporal, OMRON (19)</p>

Factores de riesgo de diabetes mellitus	Test de FINDRISC	<p>Edad</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0p menos de 45 años • 2p 45-54 • 3p 55-64 • 4p más de 64 años <p>Fuente: guía de práctica clínica de DM ,2017 (20)</p>								
		<p>IMC</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0p <25 • 3p 25-30 • 4p >30 <p>Fuente: guía de práctica clínica de DM ,2017 (20)</p>								
		<p>Circunferencia de cintura</p> <table border="0"> <thead> <tr> <th>Hombres</th> <th>Mujeres</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>• 0p <94cm</td> <td><80cm</td> </tr> <tr> <td>• 3p 94-100cm</td> <td>80-88cm</td> </tr> <tr> <td>• 4p >102cm</td> <td>> 88cm</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: guía de práctica clínica de DM ,2017 (20)</p>	Hombres	Mujeres	• 0p <94cm	<80cm	• 3p 94-100cm	80-88cm	• 4p >102cm	> 88cm
		Hombres	Mujeres							
• 0p <94cm	<80cm									
• 3p 94-100cm	80-88cm									
• 4p >102cm	> 88cm									
<p>Actividad física diaria durante 30 min</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0p No • 2p Si <p>Fuente: guía de práctica clínica de DM ,2017 (20)</p>										

		<p>Consumo de frutas, verduras o cereales</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0p Cada día • 1p No todos los días <p>Fuente: guía de práctica clínica de DM ,2017 (20)</p> <hr/> <p>Consumo de medicamentos antihipertensivos</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0p No • 5p Si <p>Fuente: guía de práctica clínica de DM ,2017 (20)</p> <hr/> <p>Hiperglicemia al azar</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0p No • 5p Si <p>Fuente: guía de práctica clínica de DM ,2017 (20)</p> <hr/> <p>Antecedentes patológicos familiares de diabetes</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0p No • 3p Sí: abuelos, tía, tío o primo hermano • 5p Sí: padres, hermano, hermana o hijo. <p>Fuente: guía de práctica clínica de DM ,2017 (20)</p>
--	--	---

3.7. Métodos y técnicas de estudio

3.7.1. Características sociodemográficas:

- Previo al proceso de levantamiento de información, se solicitó al encuestado firmar un consentimiento informado. (Anexo 2)
- Los datos sociodemográficos se obtuvieron mediante una encuesta con preguntas estructuradas donde se recolectó información en relación con: edad, sexo, nivel de instrucción, ocupación, estado civil y procedencia. (Anexo 3)

3.7.2. Estado nutricional:

- Debido a la emergencia sanitaria por COVID-19 se tomó las debidas medidas de bioseguridad para la evaluación antropométrica para evitar posibles contagios.
- Para la evaluación antropométrica el paciente estuvo con la menor cantidad de ropa posible, consistió en la toma de: peso, % de grasa visceral y % de grasa corporal, para lo cual se utilizó una balanza de bioimpedancia marca OMRON, cuya información se registró en un formato. (Anexo 3)
- En la medición de talla: se usó un tallímetro de marca SECA (bodimeter 206), la cual mantiene una precisión de +/- 5mm, para realizar esta medición la persona tiene que aplicar la posición del plano de Frankfort, los datos recolectados se registraron en un formato. (Anexo 3)
- Para determinar el IMC: se tomó el peso y la talla utilizando las técnicas correctas para la obtención de esta información. (Anexo 3)
- Medición del perímetro abdominal: se usó una cinta antropométrica, marca

SECA en cm (Anexo 3)

3.7.3. Factores de riesgo de diabetes mellitus:

- Para averiguar los factores de riesgo para diabetes mellitus: se aplicó el test de FINDRISC que determina el riesgo de diabetes mellitus tipo II y que consta en la guía de debates del Ministerio de Salud Pública del Ecuador, el mismo que evalúa el sedentarismo, consumo de frutas y verduras, antecedentes patológicos personales y familiares, riesgo cardiovascular o metabólico según circunferencia de la cintura. (Anexo 4).

3.8. Análisis de datos

Los datos recolectados serán ingresados a una base de datos de Microsoft Excel y enviada a EPINIFO 7.1.2, cuya información se tabuló y analizó en el mismo software, donde se fueron estructurando tablas para su respectivo análisis y discusión de la información obtenida.

CAPÍTULO IV

4. Resultados de la investigación

4.1. Análisis de los resultados

4.1.1. Características sociodemográficas

Tabla 6

Características Sociodemográficas.

Variable	N=60	%
Sexo		
Femenino	29	48,33
Masculino	31	51,66
Etnia		
Afro ecuatoriano	13	21,00
Indígena	12	20,00
Mestizo	30	49,00
Otra	6	10,00
Estado Civil		
Casado	13	22,00
Soltero	25	41,00
Divorciado	4	7,00
Unión libre	15	25,00
Viudo	3	5,00
Nivel de instrucción		
Ninguna	8	13,00
Primaria	13	22,00
Secundaria	24	40,00
Nivel superior	15	25,00

Lugar de procedencia		
Rural	11	18,00
Urbano	49	82,00
Ocupación		
Agricultor	8	13,00
Transportista(chofer)	7	12,00
Artesano	9	15,00
Empleado público	5	8,00
Comerciante	15	25,00
Quehaceres domésticos	12	20,00
Otros	4	7,00

Fuente: Encuesta

De acuerdo con los resultados de la encuesta sociodemográfica de la tabla 6, el 100% de los encuestados están en el rango de 20 – 39 años, la mayoría en un 51,66% pertenecen al sexo masculino mientras que el 48,33% al sexo femenino. En cuanto a la etnia el 49% fueron mestizos, en el estado civil se evidenció que el 41% fueron solteros, su nivel de instrucción fue secundaria con un 40%, mientras que en el lugar de procedencia el 82% pertenecieron a la zona urbana, por último, en la ocupación de los encuestados el 25% fueron comerciantes.

4.1.2. Estado Nutricional

Tabla 7

Estado Nutricional según IMC

ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN IMC	GÉNERO				Total	%
	MASCULINO		FEMENINO			
	Nº	%	N	%		
Normal	4	12,90	4	13,79	8	13,33
Sobrepeso	8	25,81	16	27,59	24	26,67
Obesidad I	11	35,48	19	27,59	30	31,67
Obesidad II	3	9,68	9	20,69	12	15,00
Obesidad III	5	16,13	8	10,34	13	13,33
Total	31	100	29	100	60	100

Fuente: Encuesta

En la tabla se indica que la población estudiada en su mayoría, presentó obesidad tipo I, el 35,48% correspondiente al género masculino y el 27,59% al género femenino, seguido de sobrepeso, (25,81%) en el género masculino y (27,59%) el género femenino. El estado nutricional normal según IMC solo se observó en el 13,33% de la población. Tanto hombres como mujeres tienen malnutrición por exceso; encontrándose en mujeres más sobrepeso y en varones más obesidad.

Las autoras Duy, M., Espinoza, J., Fierro, C en su investigación “Detección del riesgo para desarrollar diabetes mellitus tipo 2 y su relación con el consumo de alcohol y el hábito de fumar cigarrillos, en los socios del mercado 10 de agosto, Cuenca, 2013” (26), constatan que el sobrepeso es el factor dominante en la población encuestada, representado por el 68,7% del total, seguido de un 23% que representa obesidad y tan solo un 8,33% ostenta un peso normal, teniendo una similitud con el estudio presente debido a que el 35% representa sobrepeso, el 27% obesidad tipo 1 y solamente el 11% representa un peso normal.

Tabla 8*Porcentaje de grasa visceral*

PORCENTAJE DE GRASA VISCERAL	GÉNERO				Total	%
	MASCULINO		FEMENINO			
	Nº	%	N	%		
< 9 normal	12	38,70	13	44,82	25	41,66
10 a 14 alto	16	51,61	15	51,72	31	51,66
>15 muy alto	3	9,67	1	3,44	4	6,66
Total	31	100	29	100	60	100

Fuente: Encuesta

De acuerdo a la tabla 8, la mayoría de la población tiene porcentaje de grasa corporal normal (41,66%), sin embargo, la mitad de los encuestados tienen porcentaje de grasa corporal elevado para su sexo. Al discriminar por sexo se observa que, tanto hombres como mujeres la mayoría tiene el %graso corporal dentro del rango normal, en la categorización de porcentaje graso corporal muy alto los hombres tienen mayor prevalencia.

Estudios han demostrado, que la adiposidad visceral es la responsable de una serie de anormalidades metabólicas, alérgicas, protrombóticas e inflamatorias, que incrementan significativamente el riesgo de desarrollar diabetes mellitus. (26)

Tabla 9*Porcentaje de grasa corporal*

% GRASA CORPORAL MASCULINO	MASCULINO		% GRASA CORPORAL FEMENINO	FEMENINO		Total	%
	Nº	%		Nº	%		
< 8 normal	9	29,03	< 21.0 normal	10	44,82	19	31,66
8 a 19.9 elevado	15	48,38	21.0 - 39 elevado	15	51,72	30	50
>15 muy elevado	7	22,58	>39.0 muy elevado	4	13,79	11	18,33
Total	31	100	Total	29	100	60	100

Fuente: Encuesta

La mayoría de encuestados presentaron un porcentaje de grasa corporal alto (50%), tanto el sexo femenino y masculino presentan mayoría de porcentaje de graso corporal elevado y muy elevado; aunque el sexo masculino presentó mayoría de este dato.

El porcentaje de grasa corporal elevado es uno de los factores de riesgo de diabetes mellitus. La distribución de grasa corporal, especialmente medida en la cintura, estima mayor prevalencia de obesidad y riesgo cardiovascular, y revela que es posible ser obeso y permanecer dentro de los límites de índice de masa corporal y de peso aceptados, ya que no identifica a 100 % de los obesos. (27)

4.1.3. Factores de riesgo de Diabetes Mellitus encuesta (FINDRISC)

Tabla 10

Factores de riesgo de Diabetes Mellitus encuesta (FINDRISC)

Pregunta	N=60	%
Circunferencia de cintura Hombres		
0 puntos < 94 cm	2	6,45
3 puntos 94 - 100 cm	17	54,83
4 puntos > 102 cm	12	38,70
Circunferencia de cintura Mujeres		
0 puntos < 80 cm	4	13,79
3 puntos 80 -88 cm	10	34,48
4 puntos > 88 cm	15	51,57
Diagnóstico de diabetes (Tipo I o Tipo II) en familiares o parentescos próximos		
0 puntos no	10	16,66
3 puntos abuelos, tíos, tías o primos	31	51,66
5 puntos padre, hermano o hijo	19	31,66
Índice de masa corporal		
0 puntos < 25	9	15,00
1 punto 25 - 30	35	58,33
3 puntos > 30	16	26,66
Actividad Física		
0 puntos Sí	31	51,66
2 puntos No	29	48,33
Hiperglicemia al azar		
0 puntos No	47	78,33
5 puntos Sí	13	21,66
Consumo de medicamentos antihipertensivos		

0 puntos No	52	87,00
2 puntos Si	8	13,00
Consumo de frutas, verduras o cereales		
0 puntos Cada día	51	85,00
1 punto No todos los días	9	15,00
Edad		
0 puntos menos de 45 años	60	100
2 puntos 45 a 54 años	0	0

Fuente: Test de FINDRISC

En cuanto a los factores de riesgo de Diabetes Mellitus encuesta (FINDRISC) se categorizó por la pregunta con el puntaje más alto y los factores de riesgo con mayor prevalencia fueron la circunferencia de cintura en el género masculino obtuvo 54,33% con 3 puntos y en el género femenino el 51,57% con 4 puntos, en cuanto al diagnóstico de diabetes (Tipo I o Tipo II) en familiares o parentescos próximos el 51,66 % de encuestados obtuvieron 3 puntos y en el índice de masa corporal el 58,33 % alcanzaron 1 punto en esta pregunta, mientras que en actividad física 61,66% obtuvo 0 puntos ya que si realizaban actividad física, en cuanto a hiperglicemia al azar el 78% obtuvo 0 puntos porque no se encontró en ningún examen, por otra parte en el consumo de medicamentos antihipertensivos el 87% alcanzaron 0 puntos al igual que en el consumo de frutas, verduras o cereales el 85% obtuvo 0 puntos por último en cuanto a la pregunta edad el 100% obtuvo 0 puntos debido a que el rango de edad era menor a 45 años.

Las autoras Duy, M., Espinoza, J., Fierro, C en su investigación “Detección del riesgo para desarrollar diabetes mellitus tipo II y su relación con el consumo de alcohol y el hábito de fumar cigarrillos, en los socios del mercado 10 de agosto, Cuenca, 2013” (25), resalta que el 64% de los encuestados no presentan antecedentes familiares de diabetes, el 26,6% tienen antecedentes de parientes (abuelos, tíos y primos) que

padecen esta enfermedad y el 9,3% presenta antecedentes de familiares directos (padres, hijos, hermanos) que si padecen.

En la investigación de Morales, M “Valoración de la escala de FINDRISC para determinar el riesgo de diabetes mellitus tipo II y su comparación con indicadores bioquímicos de la enfermedad en la población de Huambaló en el período mayo-agosto 2014” (28), en donde, el 69,2% de los hombres encuestados tenían una cintura abdominal de 94 a 102 cm, mientras que el 30,7% presentó una cintura abdominal mayor a 103cm; en el mismo estudio las mujeres presentan una cintura abdominal mayor a 89 cm que corresponde al 98,6% de encuestadas y tan solo una minoría de 1,39% posee una cintura abdominal entre 80 y 88 cm.

Tabla 11

Resultados obtenidos mediante el TEST DE FINDRISC.

Resultados TEST						
DE FINDRISC	Masculino	%	Femenino	%	Total	%
<7puntos Bajo	8	25,81	5	17,24	13	21,67
7-11 puntos ligeramente elevado	7	22,58	11	37,93	18	30,00
12-14 puntos moderado	10	32,26	8	27,59	18	30,00
15-20 puntos alto	6	19,35	5	17,24	11	18,33
<i>Total</i>	31	51,67	29	48,33	60	100

Fuente: Test de FINDRISC.

La mayoría de la población en estudio tiene riesgo moderadamente elevado y ligeramente elevado; al discriminar por género, en general, se observa riesgo en los dos sexos, sin embargo, los varones presentan menor puntuación. Adicional, se llega al siguiente análisis:

Riesgo muy alto con una puntuación mayor a 20 puntos, se encuentran 11 pacientes de los cuales 6 es hombre y 5 son mujeres, representando el 13,35% y 17,24 % respectivamente.

Riesgo alto de 15-20 puntos, se encuentran 10 hombres en un 32,2% y 18 mujeres en un 20,00 %.

Mientras que en el riesgo moderado de 12- 14 puntos se encuentra presente en 11 mujeres en un 39% y 9 hombres en un 31%.

En el riesgo ligeramente elevado de 7-11 puntos, encontramos a 7 hombres y 11 mujeres correspondiendo al 22,58% y 37,93 % respectivamente.

Dentro del grupo de bajo riesgo, con una puntuación menor de 7 encontramos a 8 hombres en un 25,81% y 5 mujeres corresponden al 17,24%.

Es importante recalcar que en esta investigación, las variables que incluye la escala de FINDRISC tratan de estimar el riesgo de padecer en los siguientes 10 años diabetes mellitus 2, por lo tanto, los datos obtenidos en esta investigación concuerdan con los resultados de Morales, M “Valoración de la escala de FINDRISC para determinar el riesgo de diabetes mellitus tipo II y su comparación con indicadores bioquímicos de la enfermedad en la población de Huambaló en el período mayo-agosto 2014” (28), en este estudio se aplicó el test de FINDRISC, y que los hombres presentaban prevalencias un tanto más elevadas que las mujeres en lo referente al factor de riesgo para diabetes mellitus.

Tabla 12*Resultados del TEST DE FINDRISC. y Estado nutricional*

Estado nutricional por IMC	Riesgo de diabetes mellitus según FINDRISC									
	Riesgo bajo		Riesgo ligeramente elevado		Riesgo moderadamente elevado		Riesgo alto		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Normal	5	38,46	3	16,67	0	0,00	0	0,00	8	13,33
Sobrepeso	4	30,77	5	27,78	4	22,22	3	27,27	16	26,67
Obesidad I	3	27,27	4	22,22	9	50,00	3	27,27	19	31,67
Obesidad II	1	7,69	4	22,22	1	5,56	3	27,27	9	15,00
Obesidad III	0	0,00	2	11,11	4	22,22	2	18,18	4	6,66
Total	13	21,67	18	30,00	18	30,00	11	18,33	60	100

Fuente: Test de FINDRISC

Se puede identificar que mientras aumenta el valor de IMC, aumenta el puntaje del test de riesgo de diabetes mellitus FINDRISC, hallándose que de quienes presentan riesgo moderadamente elevado de padecer diabetes mellitus, la mitad tienen su estado nutricional dentro de la Obesidad I, mientras de los que tiene riesgo bajo, la mayoría son adultos eutróficos.

CAPÍTULO V

5. Conclusiones y recomendaciones

5.1. Conclusiones

- En lo referente a datos sociodemográficos, se halla que predomina el género masculino con relación al femenino; los mestizos son la etnia que tuvo mayor participación, sobresalen los pacientes de estado de civil soltero/a, el nivel de instrucción con mayor porcentaje fue secundaria, seguido de nivel superior, y en cuanto al lugar de procedencia resalta la población de la zona urbana.
- Con relación al estado nutricional según IMC la mayoría de la población estudiada presentó obesidad tipo I, seguido de sobrepeso; la malnutrición por exceso se presenta tanto en el género masculino como en el femenino. Por otra parte, en el porcentaje de grasa visceral el género femenino presentó un porcentaje alto, considerándose a la adiposidad visceral como factor desencadenante de enfermedades crónicas no transmisibles.
- Al aplicar el Test de FRINDRISC para identificar el riesgo de padecer diabetes mellitus tipo II, se pudo identificar que la mayoría de la población tiene riesgo ligera y moderadamente elevado; las variables dentro del test que más puntuaron fueron: la circunferencia de cintura en hombres y mujeres, el antecedente familiar de diagnóstico de diabetes, el IMC elevado, evidenciándose que a mayor Índice de masa corporal el riesgo de padecer Diabetes Mellitus en los próximos 10 años también aumentará. En conclusión, el riesgo de padecer diabetes mellitus en 10 años es alto en la población de adultos jóvenes estudiada.

5.2. Recomendaciones

- En futuras investigaciones relacionados en el campo de la nutrición y alimentación y de acuerdo a los resultados encontrados, se debe considerar el rango de edad de 20-39 años considerados adultos jóvenes como grupo prioritario en la prevención de enfermedades relacionadas con la alimentación como: diabetes e hipertensión.
- Considerar la importancia de contar con un profesional nutricionista que sea tomado en cuenta para la prevención de futuras enfermedades juntamente con un equipo multidisciplinario ya que puede ampliar información para investigaciones e incluso para situaciones epidemiológicas.
- Usar el cuestionario FINDRISC en cualquiera de las instituciones de salud ya que es un instrumento fácil de aplicar, ya que permite en una forma rápida informar al paciente si presenta o no riesgo de tener diabetes mellitus en los próximos 10 años y cuáles serían los hábitos alimentarios y actividades que debería modificar para mejorar su estilo de vida.

Bibliografía

1. Forbes T&BT&GGE&VM&VS. Evaluación del estado nutricional de un grupo de adultos jóvenes y su relación con el riesgo de aparición de algunas enfermedades crónicas no transmisibles. [Online].; 2008. Available from: https://www.researchgate.net/publication/276254249_EVALUACION_DEL_ESTADO_NUTRICIONAL_DE_UN_GRUPO_DE_ADULTOS_JOVENES_Y_SU_RELACION_CON_EL_RIESGO_DE_APARICION_DE_ALGUNAS_ENFERMEDADES_CRONICAS_NO_TRANSMISIBLES
2. Soares Lima Adman MAMJFdFRZMDAPDM. Factores de riesgo para Diabetes Mellitus Tipo 2 en universitarios: asociación con variables sociodemográficas. [Online].; 2014. Available from: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/dSXkrfqdsYkLyKPpMYdCcCz/?lang=es>
3. Freire Wilma B RLMJBPM MJKS,RNSkPPGLFMR. ENCUESTA NACIONAL DE SALUD Y NUTRICIÓN. [Online].; 2014. Available from: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/MSP_ENSANUT-ECU_06-10-2014.pdf
4. Palacios Anselmo DMOO. Factores de riesgo para el desarrollo de diabetes tipo 2 y síndrome metabólico. [Online].; 2012. Available from: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1690-31102012000400006
5. Santes María MAMNMS. Estado nutricional y control metabólico en pacientes diabéticos. [Online].; 2016. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/veracruzana/muv-2016/muv161b.pdf>
6. Llorente Columbié MSPRDBY. Factores de riesgo asociados con la aparición de diabetes mellitus tipo 2 en personas adultas. [Online].; 2016. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532016000200002
7. Regla Idalina MCSRSSNR. Factores de riesgo en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. [Online].; 2008. Available from:

<https://www.scielo.br/j/rlae/a/Jrvyy8BRRzryj8TSWp9Nvbw/?format=pdf&lang=es>

8. Quinde Cristobal LELWPI. Prevalencia y factores de riesgo de diabetes tipo II. [Online].; 2018. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6732904>
9. Gonzáles Gisela BMSR. ENFERMERÍA FAMILIAR Y SOCIAL. [Online].; 2004. Available from: https://www.academia.edu/40780247/ENFERMER%C3%8DA_FAMILIAR_Y_SOCIAL
10. Ecuador MdSPd. Modelo de Atención Integral del Ssistema Nacional de Salud. [Online].; 2012. Dispínible en: https://www.kimirina.org/images/kimirina/documentos/publicaciones/Manual_Modelo_Atencion_Integral_Salud_Ecuador_2012-Logrado-ver-amarillo.pdf
11. Héctor Á. El agua en nutrición. [Online].; 2012. Dispínible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/inper/ip-2013/ips131e.pdf>
12. Sara AS. La alimentación del adulto joven. [Online].; 2011. Dispínible en: [La alimentación del adulto joven](#)
13. Ramos E GCCJCLDHOFRS. Recomendaciones nutricionales durante la etapa adulta para hombre y mujeres en edad reproductiva. [Online].; 2014. Dispínible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmed/md-2014/md141i.pdf>
14. García Antoni CMCA. Ingestas de energía y nutrientes recomendadas. [Online].; 2017. Dispínible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112017000200490
15. Gabriela F. Evaluación Nutricional. [Online].; 2019. Dispínible en: <https://www.fmed.uba.ar/sites/default/files/2019-03/teorico%20Evaluaci%C3%B3n%20Nutricional%202019.pdf>
16. Rosaura FR. MANUAL PRÁCTICO DE NUTRICIÓN Y SALUD. [Online].; 2005. Dispínible en:

https://www.kelloggs.es/content/dam/europe/kelloggs_es/images/nutrition/PDF/Manual_Nutricion_Kelloggs_Capitulo_07.pdf


17. Organización Mundial de la Salud. I Foro sobre Enfermedades Crónicas No Transmisibles. [Online].; 2010. Disponible en: <https://www.paho.org/hon/dmdocuments/Usodel%20IMC.pdf>
18. Organización Mundial de la Salud. Datos y Cifras. [Online]. Available from: <https://www.who.int/features/factfiles/obesity/facts/es/>
19. HEALTHCARE OMRON, INC. Manual de instrucciones Bela Vista; 2017.
20. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Guía de Práctica Clínica, Diabetes Mellitus tipo 2. [Online].; 2017. Available from: https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/05/Diabetes-mellitus_GPC.pdf
21. Palacios Anselmo DMOO. Factores de riesgo para el desarrollo de diabetes tipo 2 y síndrome metabólico. [Online].; 2012. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1690-31102012000400006.
22. Lindström J TJ. The diabetes risk score: a practical tool to predict type 2 diabetes risk. [Online].; 2015. Available from: <http://www.fundacionastrazeneca.es/wp-content/uploads/2020/03/Escala-FindRisc.pdf>
23. CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR. [Online].; 2008. Disponible en: https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador_act_ene-2021.pdf
24. Observatorio Regional de Planificación para el Desarrollo. Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 "Toda una Vida" de Ecuador. [Online].; 2017-2021. Disponible en: <https://observatorioplanificacion.cepal.org/es/planes/plan-nacional-de-desarrollo-2017-2021-toda-una-vida-de-ecuador>
25. Ana R. Riesgo de Diabetes Mellitus tipo 2 en la población entre 20 a 40 años del Cantón Catamayo en el periodo julio a diciembre del 2011. [Online].; 2013. Available from:

<http://dspace.utpl.edu.ec/bitstream/123456789/7997/1/Rodriguez%20Naranjo%20Ana%20Gabriela.pdf>

26. Duy Miriam EJFC. Detección del riesgo para desarrollar diabetes mellitus tipo 2 y su relación con el consumo de alcohol y el hábito de fumar cigarrillos, en los socios del mercado 10 de agosto, Cuenca, 2013. [Online].; 2013. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/20216/1/TESIS.pdf>.
27. Hernández Gustavo VJ,UR,D,LMNL,PM. ADIPOSIDAD VISCERAL, PATOGENIA Y MEDICIÓN. Revista Venezolana de Endocrinología y Metabolismo. 2017.
Jaime R. Riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus Tipo 2. [Online].; 2017. Disponible en: <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/19436/1/TESIS%20FINAL%20BIBLIOTECA.pdf>
29. Mery M. Valoración de la escala de FINDRISC para determinar el riesgo de diabetes mellitus tipo II y su comparación con indicadores bioquímicos de la enfermedad. [Online].; 2016. Disponible en: <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/20264/2/Morales%20C%C3%A9spedes%20Mery%20Isabel.pdf>
30. Pedro G. Identificación del riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2. [Online].; 2017. Disponible en: <http://dspace.utpl.edu.ec/bitstream/20.500.11962/20745/1/Galindo%20Hern%C3%A1ndez%20Pedro%20Juli%20c3%a1n.pdf>

ANEXOS

Anexo 1. Autorización del Ministerio de Salud Pública

 República del Ecuador

Ministerio de Salud Pública
Coordinación Zonal 1 - Salud

Oficio Nro. MSP-CZONAL1-2021-2603-O
Ibarra, 13 de septiembre de 2021

Asunto: Respuesta: Solicitud Autorización Para Realizar Tema De Investigación "Estado Nutricional y Factores de Riesgo de Diabetes Mellitus en Adultos y Jóvenes que acuden al Centro de Salud N°1-Ibarra.

Magister
Rocio Elizabeth Castillo Andrade
Decana Fcs
UNIVERSIDAD TECNICA DEL NORTE
En su Despacho

De mi consideración:

En respuesta al Oficio 837-D-FCS-UTN se informa que la Universidad Técnica del Norte, forma parte del Convenio Interinstitucional entre el Ministerio de Salud Pública, la Asociación de Facultades Ecuatorianas de Ciencias Médicas y de la Salud AFEME y la Asociación Ecuatoriana de Escuelas y Facultades de Enfermería ASEDEFE.


El tema de trabajo de grado "*Estado Nutricional y Factores de Riesgo de Diabetes Mellitus en Adultos y Jóvenes que acuden al Centro de Salud N°1-Ibarra.*" es de interés Institucional, por lo cual se emite la respectiva aprobación para el uso de la información en salud requerida, en base al Acuerdo Ministerial 5216 publicado en el Registro Oficial Suplemento 427 de 29-ene.-2015, sobre el REGLAMENTO PARA EL MANEJO DE INFORMACION CONFIDENCIAL EN EL SISTEMA NACIONAL DE SALUD, adjunto.

Es importante mencionar el compromiso de entrega tanto del protocolo como de la tesis final, aprobada por la Universidad Técnica del Norte, a la Coordinación Zonal 1-Salud.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

Dirección: Oviedo 5-77 y Sucre Código Postal: 100105 / Ibarra - Ecuador
Teléfono: 593-6-2994-400 - www.saludzona1.gob.ec

 Gobierno del Encuentro | Juntos lo logramos 1/2

* Documento firmado electrónicamente por Quijux

Anexo 2. Consentimiento Informado

Yo Vianney Estefanía León Portilla estudiante de la Universidad Técnica del Norte y estoy llevando a cabo una investigación sobre “Estado nutricional y factores de riesgo de diabetes mellitus en adultos jóvenes que acuden al Centro de Salud N°1 de la ciudad de Ibarra, 2021.”, Debo realizar una encuesta con el objetivo de identificar el estado nutricional y factores de riesgo de diabetes mellitus en pacientes adultos jóvenes que acuden al Centro de Salud N°1.

Si acepta participar en este estudio, se le harán una serie de preguntas personales sobre su salud y se procederá a tomar medidas de peso, talla, circunferencia abdominal, porcentaje de grasa visceral y porcentaje de grasa corporal. Para la realización de la encuesta, debe responder a las preguntas con sinceridad.

No recibirá compensación económica en este estudio. *Toda la información que nos proporcione será confidencial y solo podrá ser conocida por las personas que trabajen en este estudio. Es decir, su identidad no será revelada en la publicación de los resultados.*

Habiendo recibido y entendido las explicaciones pertinentes, yo, _____, cédula de identidad____, acepto voluntariamente mi participación en este estudio y estoy dispuesto(a) colaborar con lo requerido por el estudio para lograr conocer mi estado nutricional y el riesgo a tener diabetes mellitus. Entiendo que no existe ningún riesgo con las preguntas que se harán y las medidas que se tomarán.

Al firmar este documento, doy mi consentimiento de participar en este estudio como voluntario.

Firma:

Anexo 3.- Formulario de recolección de datos antropométricos

REGISTRO

N°	Peso Kg	Edad años	Talla m	IMC	Perímetro abdominal	% de grasa visceral	% de grasa corporal
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							

Anexo 4. Encuesta



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD CARRERA DE NUTRICIÓN Y SALUD COMUNITARIA

ENCUESTA PARA IDENTIFICAR FACTORES DE RIESGO DE DIABETES MELLITUS

Tema: Estado nutricional y factores de riesgo de Diabetes Mellitus en pacientes adultos jóvenes que acuden al Centro de Salud N°1 de la Ciudad de Ibarra, 2021

Instrucciones: Lee cuidadosamente las instrucciones. ¡Muchas gracias por tu colaboración!

1. Utiliza un esfero para responder el cuestionario marcando con una X.
2. Responde con sinceridad a las preguntas establecidas.
3. Si tienes dudas sobre alguna pregunta, por favor consulta al encuestador.
4. Tus respuestas serán absolutamente confidenciales.

Fecha de aplicación de la encuesta: Día..... Mes..... Año.....Nº.....

Instrucciones: Marque con una X según corresponda en cada uno de los casilleros que se muestran a continuación.

Datos sociodemográficos

NOMBRES Y APELLIDOS	
EDAD	(.....) años
GENERO	Masculino (.....) Femenino (.....)
AUTO IDENTIFICACIÓN	Indígena(.....), Afroecuatoriano (.....), Mestizo (.....) Otra (.....)
ESTADO CIVIL	Soltero/a (.....) Casado/a (.....) Unión libre (.....) Divorciado/a(.....)Viudo/a(.....)
NIVEL DE INSTRUCCIÓN	Ninguna (.....) Primaria(.....) Secundaria(.....) Superior(.....)
LUGAR DE PROCEDENCIA	Urbano (.....) Rural (.....)
OCUPACIÓN	Agricultor (.....), Transportista (chofer) (.....), Artesano (.....) Empleado público (.....), Comerciante(.....) Quehaceres domésticos (.....) Otros (.....)

3.- Factores de riesgo de diabetes mellitus

Marque con una (X)

3.1. Edad

Menos de 45 años	
45-54 años	
55-64 años	
Más de 64 años	

3.2. Índice de masa corporal

<25	
25-30	
>30	

3.3. Perímetro de la cintura medido por debajo de las costillas

Hombres		Mujeres	
<94 cm		<80 cm	
94-102 cm		80-88 cm	
>102 cm		>88 cm	

3.4. ¿Realiza actividad física diaria durante por lo menos 30 min en el trabajo y/o en el tiempo de ocio (incluida la actividad diaria normal)?

Sí	
No	

3.5. ¿Con qué frecuencia consume verduras, frutas o cereales?

Cada día	
No todos los días	

3.6. ¿Alguna vez ha tomado regularmente medicación antihipertensiva?

Sí	
No	

3.7. ¿Alguna vez le han encontrado alta la glucosa sanguínea (p.ej., una exploración médica, una enfermedad o embarazo)?

Sí	
No	

3.8 ¿Se ha diagnosticado diabetes (¿tipo 1 o tipo 2 a algún familiar o pariente próximo?)

No	
Sí: abuelos, tía, tío o primo hermano	
Sí: padres, hermano, hermana o hijo	

PUNTUACIÓN TOTAL DE RIEGO		
Riesgo de contraer diabetes tipo 2 en los próximos 10 años		
<7	Bajo: Se calcula que 1/100 sufrirá la enfermedad.	
7-11	Ligeramente elevada: 1/25 sufrirá la enfermedad	
12-14	Moderado: 1/6 sufrirá la enfermedad	
15-20	Alto: 1/3 sufrirá la enfermedad	
>20	Muy alto: ½ sufrirá la enfermedad	

Anexo 5. Registro fotográfico

Fotografía 1



Autor: León Portilla Vianney Estefanía

Descripción: Medición de talla

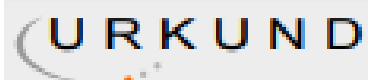
Fotografía 2



Autor: León Portilla Vianney Estefanía

Descripción: Evaluación antropométrica (Balanza de bioimpedancia OMROM)

Anexo 6. Certificado del URKUND



Urkund Analysis Result

Analysed Document: TESIS.pdf (D115157626)
Submitted: 10/13/2021 7:24:00 PM
Submitted By: pmcarrasco@utn.edu.ec
Significance: 1 %

Sources included in the report:

<http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/32248/1/Tesis.pdf>

Instances where selected sources appear:

1

Anexo 7. Certificado del Abstract



NUTRITIONAL STATUS AND RISK FACTORS FOR DIABETES MELLITUS IN YOUNG ADULT PATIENTS ATTENDING HEALTH CENTER NO. 1 OF THE CITY OF IBARRA, 2021

Author: León Portilla Vianney Estefanía

Thesis Tutor: Patricia Mercedes Carrasco Paredes. MSc. Dr

ABSTRACT

The study's objective was to assess the nutritional status and risk factors of young adult patients attending Health Center No. 1 in Ibarra in 2021. This study used a quantitative, descriptive, and cross-sectional cohort design, with a population of 60 young adult patients, 32 of whom were male, and 28 of whom were female. In terms of sociodemographic data, 52 percent of respondents are male, 49 percent are of mestizo ethnicity, 41 percent are single, 40 percent attended high school, 82 percent live in urban areas, and 25 percent are merchants, according to the findings. According to the BMI indicator, 35 percent of the population was overweight, 58 percent had a high level of body fat, and visceral fat was more prevalent in females (11 percent). In terms of risk factors for diabetes mellitus, 31% of male patients had a moderate risk, while 39% of female patients had a moderate risk of developing diabetes in the next 10 years, respectively. In conclusion, the FINDRISC test tool is useful and easy to use to detect people who are at risk of having diabetes mellitus in the next 10 years and thus be able to intervene in the modifiable risk factors.

Keywords: FINDRISC test, diabetes mellitus, young adult, nutritional status, diabetes mellitus risk factors.

Reviewed by Victor Raúl Rodríguez Viteri



Juan de Velasco 2-39 entre Salinas y Juan Montalvo
062 997-800 ext. 7351 - 7354
Ibarra - Ecuador

gerencia@lavenprende.com
www.lavenprende.com
Código Postal: 100150