



FACULTAD DE MEDICINA

MAESTRÍA EN:

NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

PROYECTO DE TITULACIÓN

PREVALENCIA DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2 Y SU RELACIÓN
CON EL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS PACIENTES DE 30 - 50 AÑOS DE
AMBOS SEXOS QUE ACUDEN AL CENTRO DE ATENCIÓN DE LA
PARROQUIA RURAL EL VALLE DE LA CIUDAD DE CUENCA EN EL PERIODO
DE ENERO A SEPTIEMBRE DE 2023.

Autora: Gabriela González Naula.

2023



FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

MAESTRÍA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

PREVALENCIA DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2 Y SU RELACIÓN
CON EL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS PACIENTES DE 30 - 50 AÑOS DE
AMBOS SEXOS QUE ACUDEN AL CENTRO DE ATENCIÓN DE LA
PARROQUIA RURAL EL VALLE DE LA CIUDAD DE CUENCA EN EL PERIODO
DE ENERO A SEPTIEMBRE DE 2023.

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos
establecidos para optar por el título de Magister en Nutrición y Dietética

Profesor/A Guía: Dra. Ivette Valcárcel Pérez

Autora: Gabriela González Naula

2023

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

"Declaro haber dirigido el trabajo, prevalencia de la diabetes mellitus tipo 2 y su relación con el estado nutricional de los pacientes de 30 - 50 años de ambos sexos que acuden al centro de atención de la parroquia rural el Valle de la ciudad de Cuenca en el periodo de enero a septiembre de 2023, a través de reuniones periódicas con la estudiante Gabriela González Naula, en el semestre de septiembre - noviembre, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación"

DRA. IVETTE VALCÁRCEL PÉREZ

1716053143

DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

"Declaro haber revisado este trabajo, prevalencia de la diabetes mellitus tipo 2 y su relación con el estado nutricional de los pacientes de 30 - 50 años de ambos sexos que acuden al centro de atención de la parroquia rural el Valle de la ciudad de Cuenca en el periodo de enero a septiembre de 2023, de la estudiante Gabriela Filomena González Naula, en el semestre de septiembre a noviembre, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación".

DRA. IVETTE VALCÁRCEL PÉREZ

1716053143

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.”

Gabriela González Naula

CI: 0302393863

AGRADECIMIENTOS

A Dios, quién ha sido mi guía, con su sabiduría en cada pequeña y gran decisión a medida que avanzaba en mi propósito, permitiéndome llegar a este momento de formación profesional. A la Universidad de las Américas que me aceptó como estudiante, agradezco a todos mis docentes durante esta maestría impartieron sus conocimientos, recomendaciones y confianza. De una manera especial a la Dra. Ivette Valcárcel Pérez, por su valiosa asesoría y orientación oportuna para la elaboración de la presente investigación .

DEDICATORIA

A mis padres Anita y Guillermo por apoyarme en cada meta que me planteo porque han fomentado el deseo de superación profesional, por su paciencia, confianza y su fe inquebrantable en mí.

RESUMEN

Introducción: La nutrición saludable es un pilar fundamental para la prevención de las enfermedades crónicas, siendo la obesidad un factor de riesgo para múltiples enfermedades crónicas, entre ellas la diabetes. La diabetes mellitus tipo 2, es una enfermedad metabólica crónica, caracterizada por niveles altos de glucosa en sangre, se manifiesta con síntomas como poliuria, polidipsia, visión borrosa y pérdida de peso. **Objetivo:** Determinar la relación del estado nutricional en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2, de 30 - 50 años de ambos sexos que acuden al Centro de Atención de la parroquia rural el Valle de la ciudad de Cuenca en el periodo de enero a septiembre 2023. **Metodología:** Este estudio es de alcance analítico, de tipo transversal y el enfoque cuantitativo fue aplicado en la interpretación de los resultados, se recopilaron los datos de las variables, tales como: edad, peso, talla e IMC, se utilizaron las medidas de resumen (media, desviación estándar, valor mínimo y máximo) y las cualitativas sexo, estado nutricional, diabetes mellitus tipo 2, con la tabla de distribución de frecuencia. **Resultados:** podemos concluir que el 3% de pacientes que tiene sobrepeso y el 1% con obesidad II ya presentan un diagnóstico de DM2, tenemos un sobrepeso 47%, siendo 25,32% en mujeres; 5% pacientes presentan una glucosa alterada estando estos pacientes en un estado nutricional de sobrepeso.

Palabras claves: estado nutricional, sobrepeso, obesidad, diabetes mellitus tipo 2.

ABSTRACT

Introduction: Healthy nutrition is a fundamental pillar for the prevention of chronic diseases, with obesity being a risk factor for multiple chronic diseases, including diabetes. Type 2 diabetes mellitus is a chronic metabolic disease, characterized by high blood glucose levels, manifested by symptoms such as polyuria, polydipsia, blurred vision and weight loss. **Objective:** Determine the relationship between nutritional status in patients with type 2 diabetes mellitus, aged 30 - 50 years of both sexes who attend the Care Center of the rural parish of El Valle in the city of Cuenca in the period from January to September 2023. **Methodology:** This study is analytical in scope, cross-sectional and the quantitative approach was applied in the interpretation of the results, data on variables were collected, such as: age, weight, height and BMI, summary measures (mean, standard deviation, minimum and maximum value) and qualitative measures of sex, nutritional status, type 2 diabetes mellitus were used, with the frequency distribution table. **Results:** we can conclude that 3% of patients who are overweight and 1% with obesity II already have a diagnosis of DM2, we are 47% overweight, with 25.32% being women; 5% patients have altered glucose, these patients being in an overweight nutritional state.

Keywords: nutritional status, overweight, obesity, type 2 diabetes mellitus.

TABLA DE ABREVIATURA

IMC Índice de masa corporal

DM diabetes mellitus

DM2 diabetes mellitus tipo 2

OMS organización mundial de la salud

OPS organización panamericana de la salud

Contenido	
RESUMEN	7
ABSTRACT	8
TABLA DE ABREVIATURA.....	9
INTRODUCCIÓN	12
CAPITULO I	15
MARCO TEÓRICO.....	15
Planteamiento del problema	15
Delimitación de la investigación	16
OBJETIVOS.....	16
Objetivo general	16
Objetivos específicos	16
Hipótesis	17
Hipótesis nula	17
Hipótesis alternativa.....	17
Justificación	18
Antecedentes.....	18
Fundamentos teóricos.....	20
Fundamento conceptual.....	24
CAPITULO II	26
MARCO METODOLOGICO	26
Alcance de la investigación.....	26
Diseño de la investigación	26
Enfoque de la investigación	27
Técnicas de la investigación	27
Instrumentos de la investigación	27
Diseño muestral	28
Universo o población:.....	28
Criterios de inclusión y exclusión.....	28
Muestreo:.....	29
Plan de análisis de datos	31
Consideraciones éticas	31
CRONOGRAMA.....	32

PRESUPUESTO	33
CAPITULO III	34
RESULTADOS	34
Descripción de la muestra	34
Prevalencia de Diabetes Mellitus tipo 2.....	35
Valoración del Estado nutricional	36
Asociación entre el estado nutricional y el control de la diabetes mellitus tipo 2, con glicemia en ayunas.	38
CAPITULO IV.....	40
DISCUSIÓN.....	40
CONCLUSIONES	42
RECOMENDACIONES.....	44

INTRODUCCIÓN

La nutrición saludable es un pilar fundamental para la prevención de las enfermedades crónicas no transmisibles. Una persona con un índice de masa corporal igual o superior a 25 se determina con sobrepeso y con un índice de masa corporal igual o superior a 30 se denomina obesa. La obesidad es un factor de riesgo para múltiples enfermedades crónicas, tales como la diabetes, las enfermedades cardiovasculares, la hipertensión y los accidentes cerebrovasculares. (OPS/OMS, s.f.)

La diabetes mellitus tipo 2, es una enfermedad metabólica crónica, caracterizada por niveles altos de glucosa en sangre, como consecuencia de una alteración en la secreción y/o acción de la insulina, que afectando al metabolismo de los hidratos de carbono, lípidos y proteínas. La diabetes mellitus tipo 2 se manifiesta con síntomas como poliuria, polidipsia, visión borrosa y pérdida de peso, estos síntomas pueden ser desapercibidos los primeros años de la enfermedad, causando complicaciones crónicas micro y macrovasculares, las cuales constituyen una de las principales causas de invalidez y mortalidad. (Guías Fisterra, 2021)

El presente estudio tuvo como finalidad determinar la prevalencia de diabetes y su relación con los factores de riesgo, estado nutricional en adultos de ambos sexos en edades de 30 a 50 años de una zona rural de Cuenca. La necesidad del estudio radica en conocer con exactitud las causas que están incrementando los porcentajes de diabetes mellitus tipo 2 en la población.

La identificación de estos factores de riesgo relacionados con el estado nutricional son herramientas indispensables que permitió elaborar planes estratégicos de tipo preventivo en esta población vulnerable.

El proceso metodológico inició con una exhaustiva búsqueda bibliográfica sobre el problema de investigación en los últimos cinco años, información proporcionada por diferentes fuentes de información como, documentos, y artículos científicos que reposan en bibliotecas digitales, publicaciones en sitios web, acerca del tema tratado, y posteriormente los datos se recolectaron de la historias clínicas y se aplicó el método deductivo para la interpretación de los resultados y responder a la pregunta de investigación.

De acuerdo con Huamán et al., (2022) un enfoque cuantitativo hace referencia a la obtención de la información aportando en las estadísticas, la información obtenida será indicada en porcentajes demostrando la prevalencia de la diabetes mellitus tipo 2 y su relación con los factores de riesgo (estado nutricional y la conducta alimentaria), en adultos de ambos sexos en edades de 30 a 50 años de una zona rural de Cuenca. (Huamán, Treviños, & Medina , 2022)

La estructura de este proyecto de investigación se conforma de la siguiente manera:

CAPITULO I abarca el marco teórico, describiendo el problema de la investigación, justificación, objetivos generales y específicos, las respectivas

variables con su respectiva conceptualización y las bases teóricas de la investigación.

CAPITULO II comprende el proceso metodológico de la investigación con sus respectivas descripciones de las técnicas e instrumentos a usados, descripción de la población y la muestra criterios de inclusión y exclusión, consideraciones éticas, plan de análisis estadístico, cronograma y presupuesto.

EI CAPITULO III contiene los resultados de la información obtenida plasmando los hallazgos de la investigación en función de los objetivos indicando el análisis e interpretación correspondiente.

CAPÍTULO IV se abordó la discusión de los principales resultados encontrados, se relacionan con resultados similares o disímiles descritos por otros estudios y se plantean las conclusiones fortalezas y limitaciones del estudio.

CAPITULO I

MARCO TEÓRICO

Planteamiento del problema

La ingesta de alimentos juega un papel importante en la nutrición de las personas, llevar un régimen de alimentación saludable es esencial para un estado de salud óptimo, al incumplir este régimen, manteniendo un inadecuado hábito alimentario puede conllevar a desarrollar enfermedades crónicas como diabetes, hipertensión, obesidad, dislipidemias (Gaete Rivas, y otros, 2021)

La prevalencia de DM2 fue de 5,5% en hombres y 5,9% en mujeres, sin diferencias entre sexos. En la Federación Internacional de Diabetes, quienes estiman una prevalencia general de DM2 de 5,5% en la población ecuatoriana. (Altamirano Cordero, y otros, 2017)

En relación a la población de este proyecto de investigación, las personas adultas de 30-50 años de la parroquia rural el Valle de la ciudad de Cuenca no son la excepción, posiblemente por su nivel socio económico, inadecuado acceso a educación saludable, estilo de vida, se evidencia un consumo impropio de alimentos con pequeños valores nutricionales más bien existe una ingesta de alimentos con alto contenido de grasa y carbohidratos debutando en el aumento de la obesidad y la diabetes mellitus tipo 2. (Gaete Rivas, y otros, 2021)

La problemática presentada dio lugar este tema de investigación, la misma que se enfocó en el factor nutricional de una determinada población de la parroquia

rural el Valle, cuya formulación del problema se plantea a través de la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es la prevalencia de la diabetes mellitus tipo 2 y su relación con el estado nutricional de los pacientes de 30 - 50 años de ambos sexos que acuden al Centro de Atención de la parroquia rural el Valle de la ciudad de Cuenca en el periodo de enero a septiembre 2023?

Delimitación de la investigación

La presente investigación se la realizará en el cantón Cuenca, provincia del Azuay, parroquia el Valle, en adultos de ambos sexos, con edades de 30-50 años atendidos en el centro Médico Salud Medic durante el periodo de enero -septiembre 2023.

OBJETIVOS

Objetivo general

Determinar la relación del estado nutricional en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2, de 30 - 50 años de ambos sexos que acuden al Centro de Atención de la parroquia rural el Valle de la ciudad de Cuenca en el periodo de enero a septiembre 2023.

Objetivos específicos

- Estimar la prevalencia de Diabetes Mellitus tipo 2 en pacientes de 30 a 50 años según el estado nutricional.

- Valorar el estado nutricional de los pacientes mediante los indicadores antropométricos (IMC).
- Comprobar la asociación entre el estado nutricional y el control de la diabetes mellitus tipo 2 con la glicemia en ayunas.

Hipótesis

La prevalencia de la diabetes mellitus tipo 2 y su relación con el estado nutricional de los pacientes de 30 - 50 años de ambos sexos que acuden al Centro de Atención de la parroquia rural el Valle de la ciudad de Cuenca en el periodo de enero a septiembre 2023

Hipótesis nula

No existe asociación estadísticamente significativa entre el estado nutricional y la aparición de la diabetes mellitus tipo 2, de los pacientes de 30 - 50 años de ambos sexos que acuden al Centro de Atención de la parroquia rural el Valle de la ciudad de Cuenca en el periodo de enero a junio 2023.

Hipótesis alternativa

Existe asociaciones estadísticamente significativas entre el estado nutricional y la aparición de la Diabetes Mellitus tipo 2, de los pacientes de 30 - 50 años de ambos sexos que acuden al Centro de Atención de la parroquia rural el Valle de la ciudad de Cuenca en el periodo de enero a septiembre 2023.

Justificación

Este trabajo se justifica desde el punto de vista teórico porque aportará información sobre los factores de riesgo como el estado nutricional y el desarrollo de la diabetes mellitus tipo 2, en pacientes de ambos sexos de 30 a 50 años. En la práctica, la información que se obtenga en el estudio servirá para plantear alternativas de prevención o mejora a beneficio de la población de estudio.

En esta investigación también será de impacto social, haciendo partícipes al personal de salud que atiende a este grupo de estudio que puedan mejorar su esquema de atención con enfoque preventivo y educativo, logrando una aceptación y cambio en sus hábitos alimenticios.

En la actualidad, la influencia del hábito alimentario en adultos influye en el desarrollo de sobrepeso o diabetes mellitus tipo 2 y otras enfermedades crónicas no transmisibles, de esta manera ampliar y difundir datos que aporten a nuevas investigaciones en otras comunidades. Los beneficiarios directos serán los adultos, de ambos sexos en edades de 30 a 50 años de una zona rural de Cuenca. Esta investigación es viable ya que dispone de las referencias bibliográficas sobre el tema a estudiarse y la autorización de la directora del centro de atención de El Valle, para el acceso a las fichas médicas.

Antecedentes

Cerca de 62 millones de personas en América tienen diabetes, la mayoría vive en países de ingresos bajos y medianos, con una mortalidad de 244 084

muerres cada año. Se estima que 62 millones de personas en las Américas viven con Diabetes Mellitus (DM) tipo 2. Esta cifra se estima que alcanzará la marca de 109 millones para el 2040, según el Diabetes Atlas (novena edición). La prevalencia ha aumentado en los países de ingresos bajos y medianos, en comparación con los países de ingresos altos. (OMS, OPS, s.f.)

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), en el mundo, más de 425 millones de personas viven actualmente con diabetes y esta enfermedad en 2017 causó 4 millones de muertes.

En el Ecuador, según con los registros del MSP, hasta junio de 2018 se realizaron 34.597 nuevas atenciones con diagnóstico de diabetes mellitus de las cuales el 98,18% corresponde a diabetes mellitus tipo 2. Entre 2014 y 2017, el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) reportó a la diabetes como la segunda causa de mortalidad; entre 2014 y 2015 fue la primera causa de muerte entre las mujeres y la tercera, entre los hombres durante 2016 a 2017, año en el que 4.895 personas fallecieron por esta enfermedad. (Ministerio de Salud, 2018)

En Ecuador, la población de 10 a 59 años presenta una prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 (DM2) de 2,7% en hombres y 2,8% en mujeres. (Rovalino Castro & Betancourt Constante, 2022)

Sobrepeso y obesidad

El sobrepeso, la obesidad y la inactividad física son las principales causas de desarrollar diabetes tipo 2. La prevalencia del sobrepeso en las Américas fue casi el doble con relación al resto del mundo. (OMS, OPS, s.f.)

En 2016, a nivel regional, la prevalencia estimada de sobrepeso y obesidad fue del 62,5% (64% en hombres y 61% en mujeres), la más alta entre todas las regiones de la OMS. La prevalencia estimada de obesidad en adultos fue del 28% (26% en hombres y 31% en mujeres) en las Américas, la más alta entre todas las regiones de la OMS. En Ecuador presenta el 54,2%. (PAHO, s.f.)

Fundamentos teóricos

Según el estudio realizado por Roalino Castro y Betancourt Constante (2022) concluyen, en el Ecuador personas que presentan más riesgo de padecer DM2 se encuentran en un rango de edad de entre 30 a 59 años. La DM2 es una enfermedad crónica que en la actualidad se presenta con mayor frecuencia en adultos de 50 a 55 años, por lo que se denomina diabetes del adulto. Sin embargo, el diagnóstico de esta patología en niños y adolescentes es cada vez más frecuente, una de sus características es la presencia de niveles elevados de glucosa en sangre. (Roalino Castro & Betancourt Constante, 2022)

Los factores de riesgo que pueden desencadenar en diabetes mellitus tipo 2, es el síndrome metabólico, son factores mecánicos, metabólicos y ambientales,

como el sedentarismo, con poca actividad física a lo largo de la vida, se asocian a trastornos alimentarios, enfermedades orales y metabólicas. La resistencia a la insulina es el principal factor metabólico que causa no solo el síndrome metabólico, sino también la enfermedad hepática no alcohólica, la obesidad, el síndrome de ovario poliquístico, la diabetes tipo 2 y enfermedades cardíacas como la aterosclerosis. (Fargoso-Ramos, 2022)

La DM2 es una enfermedad multifactorial en donde intervienen factores genéticos como ambientales y una historia familiar. Sin embargo, factores como los bajos niveles de actividad, la mala alimentación y el exceso de peso (en la cintura) aumentan el riesgo de desarrollar DM2. También otros factores de riesgo conocidos incluyen el origen étnico, edad, mayor de 45 años, intolerancia a la glucosa, hipertensión y antecedentes de diabetes gestacional. La causa principal de la diabetes mellitus tipo 2 está relacionada con el estilo de vida. Concluyendo que una mala alimentación conduce a la obesidad, la inactividad y el sedentarismo, los mismos que pueden ser modificados por la persona y así reducir el riesgo de padecimiento. También, existen factores que no pueden ser modificados, tales como la etnia, enfermedades hereditarias, la edad, el sexo o el síndrome de ovario poliquístico. (Rovalino Castro & Betancourt Constante, 2022)

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), define estos elementos como factores de riesgo para el desarrollo de DM2, en personas mayores de 18 años: (OMS, 2016)

Tabla 1.*Factores de riesgo para el desarrollo de DM2.*

FACTORES DE RIESGO	CANTIDAD
Valor de glucosa plasmática en ayunas	≥7,0mmol/L (126mg/dl)
Índice de masa corporal (IMC)	≥25 Kg/m ² (Sobrepeso)
Índice de masa corporal (IMC)	≥ 30 Kg/m ² (Obesidad)
Concentración de glucemia media.	4,9-5,3 mmol/L

Fuente: (OMS, 2016)

Antes de que las personas desarrollen diabetes Tipo 2, casi siempre tienen prediabetes, es decir, niveles de glucosa en sangre más altos de lo normal pero que aún no son lo suficientemente altos como para ser diagnosticados como diabetes. La DM2 es muy difícil de diagnosticar en sus primeras etapas ya que no presenta síntomas, sin embargo, con el paso del tiempo y el desarrollo de la enfermedad las personas llegan a presentar síntomas como polidipsia, poliuria, polifagia y pérdida de peso. (American Diabetes Association, 2023)

No se desarrolla DM2 de forma inmediata prediabetes. en algunos casos las personas con prediabetes, el tratamiento temprano en realidad puede regresar los niveles de glucosa en sangre al rango normal. Las investigaciones muestran que

puedes reducir su riesgo de DM2 en un 58%: con pérdida de peso en un 7% de tu peso corporal, hacer ejercicio moderadamente. (American Diabetes Association, 2023)

Fundamento conceptual

Adulto

Persona que ha alcanzado total crecimiento o madurez. Los adultos van desde los 19 hasta los 44 años de edad. Para una persona entre 19 y 24 años de edad, ADULTO JOVEN está disponible. (DeCS, 2023)

Conducta alimentaria

Respuestas comportamentales o rutinas asociadas al acto de alimentarse, modos de alimentarse, padrón rítmico de la alimentación (intervalos de tiempo - horarios y duración de la alimentación). (DeCS, 2023)

Obesidad

Estado en el que el PESO CORPORAL está muy por encima de los estándares recomendados, generalmente se debe a la acumulación de exceso de GRASAS en el cuerpo. Los estándares pueden variar según la edad, el sexo, los antecedentes genéticos o culturales. En el ÍNDICE DE MASA CORPORAL, un IMC superior a 30,0 kg / m² se considera obeso y un IMC superior a 40,0 kg / m² se considera obesidad mórbida (OBESIDAD MÓRBIDA).

Hiperglucemia

Nivel alto anormal de la GLUCEMIA. (DeCS, 2023)

Glucemia

Glucosa en la sangre. (DeCS, 2023)

Diabetes mellitus tipo 2

Subclase de DIABETES MELLITUS que no es sensible o dependiente de la INSULINA (DMNID). Se caracteriza inicialmente por la RESISTENCIA A LA INSULINA e HIPERINSULINISMO y en ocasiones por INTOLERANCIA A LA GLUCOSA, HIPERGLICEMIA y diabetes evidente. La Diabetes Mellitus Tipo 2 ya no se considera una enfermedad exclusiva de los adultos. Los pacientes raramente desarrollan CETOSIS, pero a menudo presentan OBESIDAD. (DeCS, 2023)

CAPITULO II

MARCO METODOLOGICO

Alcance de la investigación

El alcance de la investigación corresponde a un estudio analítico, refiere Hernández (2014), únicamente pretenden medir o recoger información de manera conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren, que el análisis pretende obtener información detallada del objeto, es decir se describe la relación de los factores de riesgo como el estado nutricional en relación con el desarrollo de la diabetes mellitus tipo 2, en adultos de ambos sexos en edades de 30 a 50 años de una zona rural de Cuenca. (Hernández Sampieri, 2014)

Diseño de la investigación

El objetivo del estudio será analizar la relación de los factores de riesgo como estado nutricional en relación con el desarrollo de la diabetes mellitus tipo 2, en adultos de ambos sexos en edades de 30 a 50 años de una zona rural de Cuenca, se recurre a un diseño no experimental que se aplicará de manera transversal, considerando que el tema de investigación tiene un sustento teórico, para conocer a detalle la forma la relación entre el estado nutricional y el desarrollo de la diabetes mellitus tipo 2.

Corresponde a un diseño transversal debido a que se recogerá información en un único momento, facilitando la obtención de características en su relación con los factores de riesgo como el estado nutricional con el desarrollo de la diabetes

mellitus tipo 2, en adultos en estudio, proporcionando información suficiente para la investigación.

Enfoque de la investigación

De acuerdo con Huamán et al., (2022) un enfoque cuantitativo hace referencia a la obtención de la información aportando en las estadísticas, la información obtenida será indicada en porcentajes demostrando la prevalencia de la diabetes mellitus tipo 2 y su relación con los factores de riesgo (estado nutricional), en adultos de ambos sexos en edades de 30 a 50 años de una zona rural de Cuenca. (Huamán, Treviños, & Medina, 2022)

Técnicas de la investigación

Las técnicas utilizadas fueron la revisión bibliográfica, por ello se inició el proceso búsqueda de documentos referentes al tema su relación con los factores de riesgo (estado nutricional) de la diabetes mellitus tipo 2, como base para la elaboración del protocolo de la investigación.

Posteriormente otra técnica utilizar recopilación de los datos es mediante encuesta basada en información secundaria de las fichas clínicas, tabulación de datos obtenidos, por último, el respectivo análisis.

Instrumentos de la investigación

Para desarrollar de esta investigación se contará con el acceso a las historias clínicas para conocer la prevalencia de la diabetes mellitus tipo 2 y su relación con

el estado nutricional, en adultos de ambos sexos en edades de 30 a 50 años, estos datos constan en los registros de las historias clínicas que posee la institución médica de los pacientes comprobando los datos antropométricos, IMC, hábitos nutricionales.

Diseño muestral

Universo o población: Adultos de ambos sexos en edades de 30 a 50 años de la parroquia el Valle de Cuenca, atendidos en el centro médico, en el periodo de enero a septiembre de 2023.

Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión:

- En esta investigación se incluyeron a las personas adultas de 30 a 50 años de la parroquia rural del Valle de la ciudad de Cuenca, atendidas en el periodo de enero a septiembre, en el centro de atención Salud Medic.

Criterios de exclusión:

- Pacientes atendidos en el centro de atención medica Salud Medic con complicaciones grave de la diabetes como enfermedad renal en etapa terminal irreversible.
- Mujeres atendidas en el centro de atención medica Salud Medic en periodo de gestación.

- Pacientes de 30 a 50 años de edad atendidos en el centro de atención medica Salud Medic con enfermedades catastróficas.

Criterios de eliminación

- Historias clínicas con datos antropométricos incompletos.

Muestreo: probabilístico, se seleccionaron

Tabla 2.

Operacionalización de variables

Nombre de las variables	Concepto	Tipo de variable/ escala	Categorías/ rango	Indicador
Grupos etarios	"Personas clasificadas, según su edad, desde su nacimiento (RECIÉN NACIDO) hasta los octogenarios o mayores (ANCIANOS DE 80 O MÁS AÑOS)." (DeCS, 2023)	Cuantitativa de intervalo Cada grupo tiene un intervalo de cinco años.	30-34 años 35-39 años 40-44 años 45-50 años	Media y la desviación estándar/rango
Sexo	Totalidad de las características de la estructura, funciones, FENOTIPO y GENOTIPO reproductivos que diferencian el organismo del MACHO del organismo de la HEMBRA. (DeCS, 2023)	Cualitativa nominal	Hombre Mujer	Frecuencia / porcentaje
Nivel educativo	Grado educativo alcanzado o nivel de estudios de un individuo. (DeCS, 2023)	Cualitativa ordinal	Primaria Secundaria Universitario Postgrado	Frecuencia / porcentaje
Peso corporal (Kg)	La masa o el peso de un individuo. Se expresa en kilogramos o libras. (DeCS, 2023)	Cuantitativo	40-150Kg	Media y la desviación estándar/rango
Estatura corporal (cm)	Distancia desde el vértex a las plantas de los pies, con el cuerpo	Cuantitativo	75 – 200cm	Media y la desviación estándar/rango

	en postura erecta sobre una superficie plana y totalmente estirado. (DeCS, 2023)			
IMC (kg/m²)	Un indicador de la densidad corporal, determinada por la relación entre el PESO y la ESTATURA CORPORALES. $IMC = \text{peso (kg)} / \text{estatura al cuadrado (m}^2\text{)}$. El IMC se correlaciona con la grasa corporal (TEJIDO ADIPOSEO). Su relación varía con la edad y el género. En los adultos, el IMC se sitúa en estas. (DeCS, 2023)	Cuantitativo de razón o proporción	13-45 Kg/m ²	Media y la desviación estándar/rango
Estado nutricional	Estado del organismo en relación con el consumo y utilización de nutrientes. (DeCS, 2023)	Cualitativo ordinal	Bajopeso <18,5 kg/m ² Normopeso >18,5 hasta 24,9 kg/m ² Sobrepeso 25 – 29,9 kg/m ² Obesidad >30 kg/m ²	Frecuencia y porcentaje
Hemoglobina Glicada A	La hemoglobina A1c es hemoglobina A con glucosa unida de forma covalente a la VALINA terminal de la cadena beta. La concentración de hemoglobina A glicosilada se utiliza como índice del promedio de la glucemia durante la vida de los hematíes. (DeCS, 2023)	Cualitativa ordinal	No diabéticos 0-6.5 Diabéticos controlados 6.5-8 Diabéticos no controlados ≥ 8	Frecuencia y porcentaje
Glucosa en ayunas Índice Glucémico	Sistema numérico utilizado para medir la tasa de aumento de la GLUCEMIA por un determinado alimento en comparación con un producto de	Cualitativa ordinal	Normal ≤ 100 Riesgo menor 100-113 Glucosa alterada 114-126 Diabetes ≥ 126	Frecuencia y porcentaje

	<p>referencia, que suele ser glucosa = 100. Los alimentos con cifras más altas de índices glicémicos producen mayores oscilaciones en las concentraciones de azúcar en sangre. (DeCS, 2023)</p>			
--	---	--	--	--

Elaboración: *propia*

Plan de análisis de datos

Para la descripción de la muestra, las variables cuantitativas tales como: edad, peso, talla e IMC, se utilizaron las medidas de resumen (media, desviación estándar, valor mínimo y máximo) y las cualitativas sexo, estado nutricional, diabetes mellitus tipo 2, con la tabla de distribución de frecuencia.

Se estimó la prevalencia mediante el cálculo de la proporción de sujetos según el nivel del estado nutricional, el control metabólico con su respectivo intervalo de confianza del 95% (IC 95%) utilizando la distribución multinomial y binomial.

Para determinar la relación entre los factores de riesgo y el problema de la investigación se empleará la prueba estadística de chi cuadrado, y la razón de prevalencia o el OR.

Consideraciones éticas

El presente Proyecto de investigación será aprobado por el Honorable Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Autorización en el centro de atención Salud Medic de la parroquia el Valle de la ciudad de Cuenca, en donde se especificará el objetivo general de la investigación y sus beneficios o perjuicios a los que estará sometido.

Los datos obtenidos en la recolección de la información serán guardados celosamente y solo se utilizarán para fines investigativos, aplicando así el principio ético de la confidencialidad, salvaguardando la integridad de los adultos.

En esta investigación la autora declara no tener conflictos de intereses, los juicios de la investigadora no están relacionado a intereses personales y en la integridad de sus acciones no existe influencia de un interés secundario de tipo económico o personal.

CRONOGRAMA

Tabla 3.
Cronograma

N°	Actividades	Meses			
		agosto	septiembre	octubre	noviembre
1	Presentación del tema	x			
2	Aprobación del tema	x			
3	Designación del tutor del tema	x			
4	Hacer los ajustes necesarios		x		
5	Revisar Avances del tema con tutor		x	x	
6	Elaborar documento		x	x	x
7	Preparar archivos del estudio		x	x	x
8	Instrumentos de recolección de datos			x	
9	Revisar documentos con el tutor			x	

10	Trabajo de campo, recolección de datos			x	
11	Preparar datos para análisis			x	
12	Iniciar análisis de datos				x
13	Cerrar análisis				x
14	Escribir hallazgos				x
15	Escribir discusión y conclusiones				x
16	Depositar trabajo				x
17	Defender proyecto				x
18	Presentar edición final				x

PRESUPUESTO

Tabla 4.
Presupuesto

RUBROS	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
TRABAJO DE OFICINA				
Internet	mensual	3	10	30
Luz	mensual	3	10	30
Material de escritorio	unidad	3	1	3
USB	unidad	1	5	5
Empastado	unidad	1	15	15
SUBTOTAL				83
TRABAJO DE CAMPO				
Llamadas	mensual	5	1	5
Movilización	servicio	2	5	10
SUBTOTAL 2				15
GASTOS DIRECTOS				
Imprevistos				20
SUBTOTAL 3				20
TOTAL				118

CAPITULO III

RESULTADOS

Descripción de la muestra

Tabla 5.

Resumen de las variables sociodemográficas de los pacientes atendidos en el centro de atención Salud Medic de la parroquia el Valle-Cuenca, periodo enero -septiembre 2023.

Variables	Frecuencia	Porcentaje %
Grupos etarios		
30-34 años	14	17,72%
35-39 años	16	20,25%
40-44 años	22	27,85%
45-50 años	27	34,18%
Sexo		
Hombre	23	29,11%
Mujer	56	70,89%
Instrucción		
Primaria	43	54,43%
Secundaria	25	31,65%
Superior	2	2,53%
Universitario	9	11,39%
Estado Civil		
Casado	46	58,23%
Divorciado	5	6,33%
Soltero	19	24,05%
Unión libre	5	6,33%
Viudo	4	5,06%
Total	79	100,00%

Fuente: historias clínicas

Elaboración: propia

Análisis: En la tabla 5 se describen las características sociodemográficas de la población estudiada, se puede observar una población conformada en su mayoría de mujeres con el 70,89% (56/79), predominando la edad establecida de 45-50 años

con un 34,18% (27/79), el nivel de instrucción predominante es primaria 54,43% (43/79), el estado civil el 58,23% (46/79) son casados siendo el porcentaje más alto.

Prevalencia de Diabetes Mellitus tipo 2

Tabla 6.

Prevalencia de la diabetes mellitus tipo 2, en los pacientes atendidos en el centro de atención Salud Medic de la parroquia el Valle-Cuenca, periodo enero -septiembre 2023

Diabetes mellitus	Frecuencia (%)	Prevalencia IC95%
Si	3 (4,0%)	1,6% - 8,0%
No	76 (96,0)	94,1% – 100,0%

Fuente: historias clínicas

Elaboración: propia

Análisis: debido al número de pacientes atendidos podemos observar en la tabla que la prevalencia de la diabetes mellitus nos muestra 4,0% (3/79) pacientes atendidos en el centro de atención Salud Medic de la parroquia el Valle-Cuenca, periodo enero -septiembre 2023.

Tabla 7.

Prevalencia de la diabetes mellitus tipo 2 según los grupos etarios en los pacientes atendidos en el centro de atención Salud Medic de la parroquia el Valle-Cuenca, periodo enero -septiembre 2023.

Variables	Diabetes Mellitus	
	Si	No
Grupo etario	Frecuencia (%)	Frecuencia (%)
30-34 años	0 (0,0)	14 (100,0)
35-39 años	0 (0,0)	16 (100,0)
40-44 años	2 (9,1)	20 (90,9)
45-50 años	1 (3,7)	26 (96,3)

Fuente: historias clínicas

Elaboración: propia

Análisis: en relación con el diagnóstico de DM2 con relación con la edad, tenemos 9,1% (2/22) de pacientes de 40-44 años atendidos tienen diagnóstico de

DM2, el 3,7% (1/27) de pacientes de 45-50 años atendidos tienen diagnóstico de DM2.

Valoración del Estado nutricional

Tabla 8.

Resumen de las variables antropométricas del centro de atención Salud Medic de la parroquia el Valle-Cuenca, periodo enero -septiembre 2023.

	Peso (Kg)	Talla (m)	IMC (Kg/m²)
Media (S*)	67,76 (13,32)	1,54 (0,07)	28,30(4,85))
Mínimo	48,15	1,41	21,21
Máximo	109,40	1,80	45,61

Nota: *S: desviación estándar

Fuente: historias clínicas

Elaboración: propia

Análisis: En lo referente al peso, la media de los pacientes pesa 67,76Kg \pm 13,32 kg, y un peso mínimo de 48,15 kg y un máximo de 109,40 kg. En lo referente a la talla, la media de los pacientes mide en 1,54 m \pm 0,07m, con una talla mínima de 1,41 m y máxima de 1,80 m.

Tabla 9.

Valoración del estado nutricional de los pacientes atendidos en el centro de atención Salud Medic de la parroquia el Valle-Cuenca, periodo enero -septiembre 2023.

Estado nutricional	Frecuencia	Prevalencia	IC P 95%
Normal	20	25%	20,4%-34,9 %
Sobrepeso	37	47%	41,2% -57,8 %
Obesidad I	16	20%	15,7% -29,1 %
Obesidad II	3	4%	1,6% -8,0 %
Obesidad III	3	4%	1,6% -8,0 %
Total	79	100%	80,7% -137,9 %

Fuente: historias clínicas

Elaboración: propia

Análisis: en relación con el IMC la media de pacientes atendidos es de 28,30 Kg/m² ± 4,85 Kg/m², con un rango entre 21,21 Kg/m² a 45,61 Kg/m². En esta tabla nos presenta la evaluación nutricional de este grupo de pacientes en base al IMC, dando como resultado que el 47% tiene Un IMC normal, el 47% tiene sobrepeso, el 20% tiene obesidad I, el 4% tiene obesidad II y el 4% tiene obesidad III.

Tabla 10.

Valoración del estado nutricional según sexo de los pacientes atendidos en el centro de atención Salud Medic de la parroquia el Valle-Cuenca, periodo enero -septiembre 2023.

Variables	Sexo	
	Hombre	Mujer
Estado nutricional	Frecuencia (%)	Frecuencia (%)
Normal	2 (8,7)	18 (32,1)
Sobrepeso	19 (82,6)	18 (32,1)
Obesidad tipo I	2 (8,7)	14 (25,0)
Obesidad tipo II	0 (0,0)	3 (5,4)
Obesidad tipo III	0 (0,0)	3 (5,4)

Fuente: historias clínicas

Elaboración: propia

Análisis: en relación con el IMC de pacientes atendidos, diferenciados por sexo, observamos que las mujeres prevalecen en el rango de obesidad II y III, se encuentran en igual porcentaje 3,80%, en el rango de obesidad I, predominan las mujeres con 17,72% (14/79), a diferencia de los hombres con un 2,53% (2/79), lo que se observa que en el rango de sobrepeso los porcentajes son casi iguales, hombres 24,05% (19/79) y mujeres (18/79).

Prevalencia de la diabetes mellitus tipo 2 según el estado nutricional

Tabla 11.

Prevalencia de la diabetes mellitus según el estado nutricional IMC de los pacientes atendidos en el centro de atención Salud Medic de la parroquia el Valle-Cuenca, periodo enero -septiembre 2023.

Variables	Diabetes Mellitus	
	Si	No
Estado nutricional	Frecuencia (%)	Frecuencia (%)
Normal	0 (0,0%)	20 (26,3)
Sobrepeso	2 (66,7)	35 (46,0)
Obesidad tipo I	0 (0,0)	16 (21,0)
Obesidad tipo II	1 (33,3)	2 (2,6)
Obesidad tipo III	0 (0,0)	3 (3,9)

Fuente: historias clínicas

Elaboración: propia

Análisis: podemos observar que el 3% (2/79) de pacientes que tiene sobrepeso tienen diagnosticado DM2 y el 1% (1/79) del rango de obesidad II, presenta diagnosticado DM2.

Asociación entre el estado nutricional y el control de la diabetes mellitus tipo 2, con glicemia en ayunas.

Tabla 12.

Valoración de la glucosa en ayunas según grupos etarios, de los pacientes atendidos en el centro de atención Salud Medic de la parroquia el Valle-Cuenca, periodo enero -septiembre 2023.

Variables	Glicemia en ayunas		
	Normal	Riesgo menor	Glucosa alterada
Grupo etario	Frecuencia (%)	Frecuencia (%)	Frecuencia (%)
30-34	1 (10,0)	2 (33,3)	1 (25,0)
35-39	2 (20,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
40-44	1 (10,0)	1 (16,6)	2 (50,0)
45-50	6(60,0)	3 (50,0)	1 (25,0)

Fuente: historias clínicas

Elaboración: propia

Análisis: en relación con la glucosa en ayunas de los pacientes atendidos, se registra un total de registros de 25,3% (20/79), presenta valores de glicemia de

riesgo menor 7,6% (6/79), también unos valores de glicemia que registra una glucosa alterada 5,1% (4/79). En esta tabla podemos observar el registro de glicemia por edades, en el rango de 44-50 años registra 3/79 con valores de glicemia con riesgo menor, en el rango de 30-34 años registra 2/79 con valores de glicemia con riesgo menor, en el rango de 40-44 años registra 2/79 con valores de glicemia con glucosa alterada.

Tabla 13.

Valoración de la glucosa en ayunas según estado nutricional IMC, de los pacientes atendidos en el centro de atención Salud Medic de la parroquia el Valle-Cuenca, periodo enero -septiembre 2023.

Variables	Estado nutricional IMC		
	SOBREPESO	OBESIDAD I	OBESIDAD II
Glucosa en ayunas	Frecuencia (%)	Frecuencia (%)	Frecuencia (%)
Normal	5 (45,4)	4 (57,1)	1 (50,0)
Riesgo menor	3 (27,2)	3 (42,8)	0 (0,0)
Glucosa alterada	3 (27,2)	0 (0,0)	1 (50,0)

Fuente: historias clínicas

Elaboración: propia

Análisis: En lo referente a la relación entre el factor de riesgo el estado nutricional representado por el IMC con el índice glucémico se puede observar, que 27,2% (3/79) presentan una glicemia alterada (114-126mg/dL) los que se encuentra en riesgo de sobrepeso, mientras que 50,0% (1/79) con una glicemia alterada se encuentra en obesidad GII. En un riesgo menor glucémico (100-113mg/dL), tenemos 27,2 % (3/79) pacientes en un riesgo de sobrepeso y 42,8 (3/79) en riesgo obesidad GI.

CAPITULO IV

DISCUSIÓN

En el presente estudio se obtuvo una población de 79 pacientes, en la que se tuvo por objetivo determinar la relación del estado nutricional con la aparición de diabetes mellitus 2, de los pacientes de 30 - 50 años de ambos sexos que acuden al Centro de Atención de la parroquia rural el Valle de la ciudad de Cuenca en el periodo de enero a septiembre 2023, los resultados de manera global muestran que el 47% de la población presentan sobrepeso y 20% obesidad I, según la OMS, define que ≥ 25 Kg/m², es un factor de riesgo para el desarrollo de DM2.

Según Rovalino Castro & Betancourt Constante refiere que la DM2 es una enfermedad crónica que en la actualidad se presenta con mayor frecuencia en adultos de 50 a 55 años, cada vez más frecuente, en personas más jóvenes, en este estudio se reporta en la tabla 8, teniendo el 3,8% (3/79), se encuentran diagnosticados de DM2, distribuidos en edades de 40 a 50 años.

La Federación Internacional de Diabetes, quienes estiman una prevalencia general de DM2 de 5,5%, en el presente estudio podemos observar 3,8% (3/79) de los pacientes atendidos en el centro Salud Medic en edades de 30 a 50 años presenta ya diagnosticado DM2.

Según PAHO, estima que en Ecuador presenta el 54,2% de obesidad, en el presente estudio podemos observar que los pacientes atendidos de la parroquia

rural del Valle el 27,85% (22/79) presentan obesidad (GI, GII, GIII), dividido por sexo los hombres 2,53% (2/79) y las mujeres 25,32% (20/79).

Según la American Diabetes Association dice casi siempre tienen prediabetes, es decir, niveles de glucosa en sangre más altos de lo normal pero que aún no son lo suficientemente altos como para ser diagnosticados como diabetes, en este estudio podemos observar el registro de glicemia obteniendo el 30% (6/79) de la población estudiada con una glicemia en categoría de riesgo menor (100-113mg/dL) y un 20 % (4/79) con glucosa alterada (114-126 mg/dL).

CONCLUSIONES

Al determinar la relación del estado nutricional en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2, de 30 - 50 años de ambos sexos que acuden al Centro de Atención de la parroquia rural el Valle de la ciudad de Cuenca en el periodo de enero a septiembre 2023, podemos concluir que el 66,7% (2/79) de pacientes que tiene sobrepeso tienen diagnosticado DM2 y el 33,3% (1/79) del rango de obesidad II, presenta diagnosticado DM2, es decir que tenemos una estrecha relación del peso para el desarrollo de diabetes.

Al determinar el diagnóstico de DM2 de los pacientes atendidos en el centro de atención Salud Medic de la parroquia el Valle-Cuenca, periodo enero -septiembre 2023, se puede observar que los pacientes atendidos en el centro Salud Medic, 4,0% correspondientes a 3 de los 79 pacientes incluidos en el estudio, cuenta ya con un diagnóstico de DM2.

Al identificar estado nutricional en base al IMC, tenemos una prevalencia del 25% con IMC normal, en el rango de sobrepeso 47% siendo el mayor porcentaje, en los que podemos hacer modificaciones en hábitos nutricionales y actividad física para prevenir complicaciones y el 28% en riesgo de obesidad (GI, GII, GIII).

Al establecer la relación entre el sexo y estado nutricional por IMC, se evidenció que el riesgo de sobrepeso en hombres con 82,6% (19/79) y en mujeres de 32,1% (18/79), el riesgo de obesidad (GI, GII, GIII) en mujeres es alto, los hombres representan el 8,7% (2/79) y las mujeres 35,8% (20/79). Evidenciando un

estado nutricional de riesgo en hombres y en mujeres en el margen del sobrepeso, deberían cambiar sus hábitos nutricionales, mayor actividad física y con ello evitar el desarrollo de DM2.

Al establecer la relación entre índice glucémico con estado nutricional por IMC, se evidencio que 6/79 pacientes en un rango de edad de 30 a 50 años de edad presentan un riesgo menor por el valor glucémico, de los cuales 33,3% (2/79) son menores de 34 años, 16,6% (1/79) en un rango de edad 40 a 44 años, el 50% (3/79) en pacientes de 45 a 50 años y con una glucosa alterada 4/79 pacientes, de los cuales 25,0% es menor de 34 años y 75,0% (3/79) en rango de edad 40 a 50 años. Mostrando un mal control glicémico a tempranas edades, de no cambiar los hábitos nutricionales pueden debutar en diabetes, al no detectar estas señales de alarma.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda realizar un seguimiento a los pacientes por parte del personal médico, educando sobre el estado nutricional en riesgo de obesidad y sobrepeso, realizar intervenciones, promocionar estilos de vida activos, hábitos nutricionales saludables, control de peso y registro de IMC mensual.
- Para un mejor control del estado nutricional se sugiere incorporar al centro de atención Saludo Medic de un nutricionista para que pueda proporcionar planes nutricionales y detener el riesgo de sobrepeso y obesidad.
- Incentivar la actividad física, podría promover de información oportuna mediante medios informáticos, material educativo físico cuando acuden a consulta para lograr concientizar a los pacientes de estas señales de alarma.
- Control glicémico de los pacientes con riesgo menor de glicemia y glucosa alterada, para lograr bajar valores a metas normales en siguientes controles como complemento de un cambio de vida tanto en hábitos nutricionales y actividad física.

REFERENCIAS

- Altamirano Cordero, L., Vásquez C., M., Cordero, G., Álvarez , R., Añez , R., Rojas, J., & Bermúdez , V. (16 de 02 de 2017). Prevalencia de la diabetes mellitus tipo 2 y sus factores de riesgo en individuos adultos de la ciudad de Cuenca-Ecuador. *Avances Biomedicos. Universidad de los Andes*, 6(1), 10-21. Obtenido de [https://www.redalyc.org/journal/3313/331351068003/html/#:~:text=En%20nuestra%20muestra%2C%20la%20prevalencia,la%20poblaci%C3%B3n%20ecuatoriana%20\(21\).](https://www.redalyc.org/journal/3313/331351068003/html/#:~:text=En%20nuestra%20muestra%2C%20la%20prevalencia,la%20poblaci%C3%B3n%20ecuatoriana%20(21).)
- American Diabetes Association. (2023). *Estándares de atención en DIABETES GUIA 2023 para atención primaria*. Obtenido de IntraMed: https://semst.org/wp-content/uploads/2023/04/guia-diabetes2023_.pdf
- Cano Pérez, J., & Tomás Santos , P. (2019). *Obesidad. Síndrome Metabólico. Atención Primaria . Problemas de salud en la consulta de medicina familiar*. (8 ed.). España: Elsevier. Obtenido de <https://www-clinicalkey-es.bibliotecavirtual.udla.edu.ec/#!/content/book/3-s2.0-B9788491131854000098?scrollTo=%23top>
- DeCS. (2023). Obtenido de <https://decses.bvsalud.org/cgi-bin/wxis1660.exe/decserver/>

- Fargoso-Ramos, M. (2022). Síndrome Metabólico: revisión de la literatura. *Epidemiología. Med LAb*, 1, 47-62. Obtenido de <https://medicinaylaboratorio.com/index.php/myl/article/view/559/503>
- Gaete Rivas, D., Olea, M., Meléndez Illanes, L., Granfeldt, G., Sáez, K., Zapata Lamana, R., & Cigarroa, I. (2021). Hábitos alimentarios y rendimiento académico en escolares chilenos de. *Revista Chilena de Nutrición*, 48 (1), 41-50. Obtenido de https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-75182021000100041&script=sci_arttext
- Guías Fisterra. (2021). Diabetes Mellitus tipo 2. Obtenido de https://www-clinicalkey-es.bibliotecavirtual.udla.edu.ec/#!/content/guides_techniques/52-s2.0-mt_fis_93
- Huamán, J., Treviños, L., & Medina, W. (2022). Epistemología de las investigaciones cuantitativas y cualitativas. *Horizonte de la ciencia*, 12(23). Obtenido de <https://doi.org/10.26490/uncp.horizonteciencia.2022.23.1462>
- Kellerer, M., & Jing Qui, H. (2023). Diabetes Mellitus y prevención cardiovascular. doi:10.1055/a-1928-1360
- Langhans, W. (26 de 06 de 2018). *Componentes alimentarios en la promoción de la salud y la prevención de enfermedades*. doi:10.1021/acs.jafc.7b02121
- Ministerio de Salud. (13 de 11 de 2018). *Prevención y autocuidado son claves para controlar la diabetes*. Obtenido de <https://www.salud.gob.ec/ministerio-de-salud-prevencion-y-autocuidado-son-claves-para-controlar-la-diabetes/>

Novelli, G., Cassadonte, C., Sbraccia, P., & Biancolella, M. (17 de 06 de 2023).

Genética: un punto de partida par la preventiva y el tratamiento de la obesidad. doi:10.3390/nu15122782

OMS. (2016). *Informe mundial sobre la diabetes.*

OMS, OPS. (s.f.). *DIABETES.* Obtenido de <https://www.paho.org/es/temas/diabetes>

OPS/OMS. (s.f.). *Prevención de la obesidad* . Obtenido de <https://www.paho.org/es/temas/prevencion-obesidad>

PAHO. (s.f.). *Sobrepeso y Obesidad.* Obtenido de <https://www.paho.org/en/enlace/overweight-and-obesity>

Parillo, M., & Riccardi, G. (07 de 2004). *Composición de la dieta y riesgo de diabetes tipo 2: evidencia epidemiológica y clínica.* doi:10.1079/BJN20041117

Rovalino Castro , M., & Betancourt Constante, M. (Junio de 2022). Revisión bibliográfica sobre diagnóstico y tratamiento de diabetes mellitus tipo 2 en pacientes con síndrome metabólico. *Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento*, 6(Suplemento 1). doi:[https://doi.org/10.26820/recimundo/6.\(suppl1\).junio.2022.319-330](https://doi.org/10.26820/recimundo/6.(suppl1).junio.2022.319-330)