



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
MAESTRIA EN NUTRICIÓN Y DIETÉTICA
PROYECTO DE TITULACIÓN

TÍTULO:

RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y EL CONTROL
METABÓLICO DE LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2.

AUTORA:

CABRERA GÓMEZ, VERÓNICA

2023



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
MAESTRIA EN NUTRICIÓN Y DIETÉTICA
PROYECTO DE TITULACIÓN

TÍTULO:

RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y EL CONTROL
METABÓLICO DE LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2.

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

Tesis dirigida por el Prof. Dr.
DRA. IVETTE VALCARCEL PEREZ

AUTORA:
CABRERA GÓMEZ, VERÓNICA

2023

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

"Declaro haber dirigido el proyecto de titulación de la RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y EL CONTROL METABÓLICO DE LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2, a través de reuniones periódicas con la estudiante Verónica Belén Cabrera Gómez, en el semestre de agosto a noviembre del 2023, 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".



PhD. Dra. Valcárcel Pérez, Ivette

DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

"Declaro haber dirigido el proyecto de titulación de la RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y EL CONTROL METABÓLICO DE LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2, a través de reuniones periódicas con la estudiante Verónica Belén Cabrera Gómez, en el semestre de agosto a noviembre del 2023, 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".



PhD. Dra. Valcárcel Pérez, Ivette

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.”



Verónica Belén Cabrera Gómez
1308094984

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por ser mi fortaleza y mi guía, a mi familia, quienes fueron mi apoyo durante este proceso formativo, a mi profesora guía por compartir sus conocimientos.

RESUMEN

La diabetes mellitus tipo 2 es una enfermedad metabólica caracterizada por niveles altos de glucosa en la sangre debido a problemas con la producción o el uso de insulina. Se asocia con varios factores de riesgo, como el sobrepeso y la falta de actividad física. A largo plazo, la diabetes tipo 2 puede causar complicaciones graves como enfermedad cardiovascular, daño renal y problemas oculares y nerviosos. **Objetivo:** Determinar la relación entre el estado nutricional y el control metabólico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 mayores de 45 años en la Clínica Panamericana de Guayaquil entre enero y septiembre de 2023. **Diseño de investigación:** analítico o explicativo, con un enfoque cuantitativo y un tipo de investigación observacional, de corte transversal. Se utilizó información secundaria recopilada de las historias clínicas de los pacientes. **Resultados:** el 65,6% de los pacientes con diabetes tipo 2 eran mujeres, El grupo etario más común entre los pacientes fue el de 65-74 años, representando el 33,3% de los casos. El 44,1% de los pacientes tenían sobrepeso según el IMC, mientras que la prevalencia de la obesidad tipo 1 fue del 23,7%, la obesidad tipo 2 fue del 9,1% y la obesidad tipo 3 fue del 3,2%. En cuanto a los lípidos, la mayoría de los pacientes tenían niveles óptimos de colesterol y triglicéridos, pero tenían niveles de riesgo cardiovascular en el caso del HDL. Sin embargo, no se encontró una asociación significativa entre el estado nutricional y el control metabólico de los lípidos en los pacientes. **Conclusión:** este estudio demostró una alta prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes con diabetes tipo 2, pero no encontró una relación significativa entre el estado nutricional y el control metabólico. Esto sugiere que otros factores, como el estilo de vida y la adherencia al tratamiento, pueden ser igualmente importantes para mejorar el control de la enfermedad.

Palabras claves: control metabólico, estado nutricional, diabetes mellitus tipo 2

ABSTRACT

Type 2 diabetes mellitus is a metabolic disease characterized by high blood glucose levels due to problems with the production or use of insulin. It is associated with several risk factors, such as being overweight and lack of physical activity. In the long term, type 2 diabetes can cause serious complications such as cardiovascular disease, kidney damage, and eye and nerve problems. **Objective:** Determine the relationship between nutritional status and metabolic control in patients with type 2 diabetes mellitus over 45 years of age at the Clínica Panamericana in Guayaquil between January and September 2023. **Research design:** analytical or explanatory, with a quantitative approach and a type of observational, cross-sectional research. Secondary information collected from the patients' medical records was used. **Results:** 65.6% of patients with type 2 diabetes were women. The most common age group among patients was 65-74 years, representing 33.3% of cases. 44.1% of patients were overweight according to BMI, while the prevalence of type 1 obesity was 23.7%, type 2 obesity was 9.1% and type 3 obesity was 3.2%. Regarding lipids, most patients had optimal levels of cholesterol and triglycerides, but they had cardiovascular risk levels in the case of HDL. However, no significant association was found between nutritional status and lipid metabolic control in patients. **Conclusion:** This study demonstrated a high prevalence of overweight and obesity in patients with type 2 diabetes but did not find a significant relationship between nutritional status and metabolic control. This suggests that other factors, such as lifestyle and treatment adherence, may be equally important in improving disease control.

Keywords: metabolic control, nutritional status, type 2 diabetes mellitus

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPITULO I.....	2
MARCO CONCEPTUAL.....	2
1.1 TÍTULO DE INVESTIGACIÓN.....	2
1.2 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	2
1.3 ANTECEDENTES.....	4
1.4 JUSTIFICACIÓN.....	5
1.5 MARCO TEÓRICO.....	6
1.6 OBJETIVO GENERAL.....	9
1.7 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	9
1.8 HIPÓTESIS.....	9
CAPITULO II.....	10
MARCO METODOLÓGICO.....	10
2.1 ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN.....	10
2.2 DISEÑO DE ESTUDIO.....	10
2.3 UNIVERSO.....	10
2.3.1 POBLACIÓN.....	10
2.3.2 MUESTRA.....	10
2.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	10
2.5 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	11
2.6 MÉTODO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	11
2.7 PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS.....	11
2.8 CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	12
2.9 VARIABLES.....	12
2.10 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	13
CAPITULO III.....	16
RESULTADOS.....	16

CAPITULO IV	20
4.1 DISCUSIÓN	20
4.2 RECOMENDACIONES.....	22
4.3 CONCLUSIONES	23
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA	24
ANEXOS	27

ABREVIATURAS

ENSANUT Encuesta Nacional de Salud y Nutrición

OMS Organización Mundial de la Salud

OPS Organización Panamericana de la Salud

MSP Ministerio de Salud Pública

HTA Hipertensión Arterial

DM2 Diabetes mellitus tipo 2

HbA1c Hemoglobina glicosilada

HDL lipoproteína de alta densidad

LDL lipoproteína de baja densidad

IMC Índice de masa corporal

ADA American Diabetes Association

INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus tipo 2 es una enfermedad crónica que afecta a un gran número de personas en todo el mundo, se caracteriza por la resistencia a la insulina y la disfunción de las células beta del páncreas, lo que ocasiona un desequilibrio en los niveles de glucosa en sangre. Este desequilibrio metabólico puede tener diversas consecuencias en la salud del paciente. (ADA, 2021)

Las personas con diabetes tipo 2 de tiene un riesgo elevado de padecer desnutrición, ya sea debido a una mala alimentación, desequilibrios nutricionales o la presencia de otras enfermedades adicionales. Además, se ha observado que el estado nutricional de estos pacientes puede afectar la forma en que responden al tratamiento, la evolución de la enfermedad y la aparición de complicaciones, como enfermedades cardíacas y daño renal relacionado con la diabetes. (Sánchez,2022)

El estado nutricional de los pacientes con diabetes tipo 2 es muy importante en el manejo de esta enfermedad. Una alimentación adecuada es fundamental para mantener un peso saludable, controlar los niveles de glucosa en sangre y prevenir complicaciones relacionadas con la diabetes. (Padilla, 2020)

Existen distintos factores que pueden influir en el estado nutricional, entre ellos la edad, el sexo, el nivel socioeconómico y la disponibilidad de alimentos saludables (Uyaguari-Matute,2021). Por lo tanto, es importante investigar la relación entre el estado nutricional y el control metabólico de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el centro médico Clínica Panamericana, especialmente en aquellos mayores de 45 años, ya que constituyen una población más vulnerable a las complicaciones asociadas a esta enfermedad.

CAPITULO I

MARCO CONCEPTUAL

1.1 TÍTULO DE INVESTIGACIÓN

Relación entre el estado nutricional y el control metabólico de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2, a partir de 45 años, del centro médico Clínica Panamericana-Guayaquil, en el periodo de enero a septiembre del 2023.

1.2 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La diabetes mellitus tipo 2, es un grupo de alteraciones metabólicas que se caracteriza por hiperglucemia crónica, debida a un defecto en la secreción de la insulina, o cuando no puede utilizarla de manera eficiente, se asocia a diversos factores de riesgo, como el sobrepeso o la obesidad, la falta de actividad física, la historia familiar de diabetes, la edad avanzada y la etnia, ocasionando complicaciones a largo plazo, como enfermedad cardiovascular, daño renal, retinopatía, neuropatía, entre otras. (Ministerio de Salud Pública, 2017).

Es una patología crónica y degenerativa que no tiene cura, pero puede ser controlada. Se trata de una enfermedad prevalente a nivel global y representa un problema de salud pública debido a sus complicaciones agudas y crónicas. En el tratamiento de los pacientes con diabetes tipo 2, se busca principalmente controlar el metabolismo y prevenir las complicaciones. (Imbaquingo,2023)

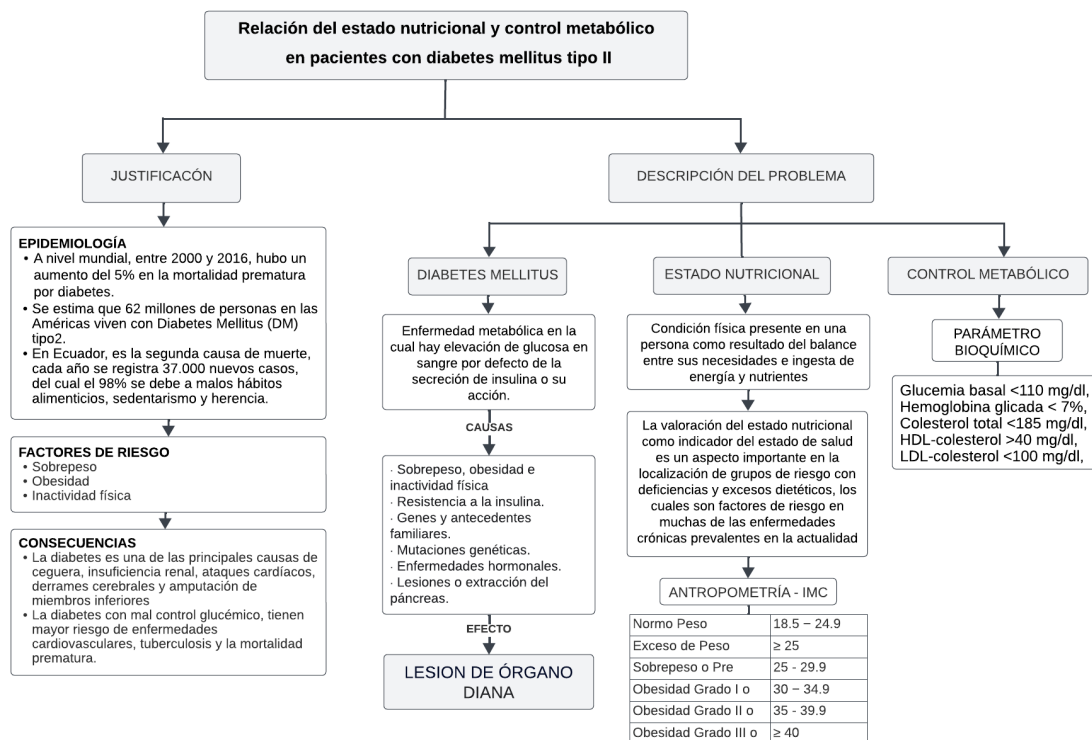
El estado nutricional, se refiere a la condición física de una persona en función del equilibrio entre sus necesidades de energía y nutrientes y su ingesta. Se evalúa mediante la medición del peso, la estatura y la cantidad de grasa corporal, teniendo en cuenta la edad y el sexo de la persona. Estas medidas antropométricas nos permiten determinar si existe déficit, sobrepeso u obesidad. (OMS, 2019)

La valoración del estado nutricional es un indicador crucial en pacientes con diabetes mellitus, ya que permite evaluar la ingesta dietética, el control de peso y la composición corporal, aspectos fundamentales en el manejo de esta enfermedad crónica. Un estado nutricional adecuado implica una ingesta equilibrada de carbohidratos, proteínas y grasas, así como vitaminas y minerales necesarios para el correcto funcionamiento del cuerpo. (Padilla, 2020)

El control metabólico, se refiere al manejo de los niveles de glucosa en sangre y otros aspectos metabólicos en pacientes con diabetes tipo 2. Consiste en mantener los niveles de glucosa dentro de un rango objetivo establecido, para prevenir complicaciones a corto y largo plazo. Esta intervención se logra a través de diferentes estrategias, como la alimentación saludable, la actividad física regular, tratamiento farmacológico, el monitoreo de los niveles de glucosa en sangre y el manejo de otros factores de riesgo, como la presión arterial y dislipidemia. (Sánchez, 2022)

El control metabólico, es fundamental en personas que tienen diabetes tipo 2, ya que mantener niveles elevados de glucosa en sangre a largo plazo puede causar daño en diferentes partes del cuerpo, como el corazón, los riñones, los ojos y los nervios. Por lo tanto, controlar adecuadamente el metabolismo no solo busca prevenir síntomas agudos como hiperglicemia o hipoglicemia, sino también reducir el riesgo de complicaciones crónicas asociadas con la diabetes tipo 2. (Galván, 2019)

En este sentido, se planteó la necesidad de investigar: ¿Cuál es relación entre el estado nutricional y el control metabólico de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2, a partir de 45 años, centro médico Clínica Panamericana, desde enero a septiembre del 2023?



1.3 ANTECEDENTES

En Ecuador, la diabetes es una enfermedad crónica con una prevalencia creciente en los últimos años. Según datos del Ministerio de Salud Pública de Ecuador, se estima que aproximadamente el 9.1% de la población adulta tiene diabetes, siendo la forma más común de diabetes tipo 2, representando aproximadamente el 90% de los casos.

En Guayaquil, existe una alta prevalencia de diabetes y antecedentes de la enfermedad. Según MSP, en el año 2018 se registraron más de 180,000 casos de diabetes en la provincia de Guayas. Esto representa una de las tasas más altas de diabetes en el país. (Ministerio de Salud Pública de Ecuador, s.f.)

Uno de los factores más importantes para el manejo adecuado de la diabetes tipo 2 es el control metabólico, que se puede medir a través de parámetros como la glicemia basal, la hemoglobina glicosilada, el colesterol total y el perfil lipídico. Por otro lado, el estado nutricional de los pacientes también juega un papel crucial en el control de la enfermedad. (Asenjo-Alarcón, 2020)

Sin embargo, a pesar de la importancia de la alimentación en el control de

la diabetes tipo 2, no se conoce con precisión la relación entre el estado nutricional y el control metabólico en estos pacientes.

1.4 JUSTIFICACIÓN

La diabetes es una enfermedad que puede tener graves consecuencias para la salud si no se controla adecuadamente, puede aumentar el riesgo de enfermedades macrovasculares: accidente cerebrovascular, cardiopatía isquémica, enfermedad arterial periférica y microvasculares: retinopatías, nefropatías, neuropatías. Por lo tanto, las intervenciones terapéuticas oportuna, el cambio de estilo de vida saludable ayudaría a prevenir las complicaciones.

Para abordar el problema de la diabetes, es necesario identificar factores de riesgo modificables de esta manera fomentar la actividad física regular, la alimentación saludable y garantizar el acceso a servicios de salud y educación sobre la diabetes. También es importante implementar políticas públicas que promuevan entornos saludables y reduzcan el consumo de alimentos procesados y ultra procesados.

Los hallazgos de esta investigación podrían tener implicaciones importantes para la atención médica de los pacientes con diabetes tipo 2, ya que podrían informar sobre la importancia de la educación nutricional y la promoción de una dieta equilibrada y saludable como parte integral del manejo de la enfermedad. Además, los resultados podrían ayudar a identificar posibles intervenciones o estrategias específicas para mejorar el control metabólico y prevenir o retrasar las complicaciones asociadas a la diabetes tipo 2 en esta población particular.

En conclusión, la relación entre el estado nutricional y el control metabólico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 es un tema que requiere de investigación, y su estudio podría brindar importantes beneficios tanto a nivel individual como a nivel de políticas de salud. Por lo tanto, este estudio se justifica como una necesidad para mejorar la atención y el manejo de esta enfermedad en el centro médico Clínica Panamericana.

1.5 MARCO TEÓRICO

La Organización Mundial de la Salud (OMS) utiliza el Índice de Masa Corporal (IMC) como una herramienta para evaluar la condición nutricional de las personas. El IMC se calcula dividiendo el peso de una persona en kilogramos entre el cuadrado de su altura en metros. Según la OMS, los diferentes rangos de IMC se clasifican de la siguiente manera: Bajo peso: IMC inferior a 18.5; Peso normal: IMC entre 18.5 y 24.9; Sobrepeso: IMC entre 25 y 29.9; Obesidad Clase I: IMC entre 30 y 34.9; Obesidad Clase II: IMC entre 35 y 39.9; Obesidad Clase III: IMC igual o superior a 40.

Sin embargo, la OMS también toma en cuenta otros factores como la distribución de la grasa corporal, el perímetro de la cintura y la relación cintura-cadera para una evaluación más completa del estado nutricional. Esta evaluación es importante para identificar posibles riesgos para la salud asociados con el bajo peso, el sobrepeso o la obesidad.

El control metabólico es el proceso mediante el cual el organismo regula y coordina sus actividades metabólicas para mantener un equilibrio interno y garantizar un funcionamiento óptimo. Este control se lleva a cabo a través de diferentes mecanismos fisiológicos y bioquímicos que permiten regular la síntesis, degradación y utilización de nutrientes, así como el metabolismo energético.

Un buen control metabólico en la diabetes se asocia con una reducción en el riesgo de complicaciones a largo plazo de la enfermedad. Los criterios de control metabólico adecuado en pacientes diabéticos, según la Asociación Americana de Diabetes (ADA), son: glucemia basal <110 mg/dl, glucemia postprandial 130-180 mg/dl, presión arterial sistólica/diastólica <120/<80, colesterol total <185 mg/dl, HDL-colesterol >40 mg/dl, LDL-colesterol <100 mg/dl, triglicéridos <150 mg/dl; así como no fumar y realizar ejercicio físico de tipo aeróbico al menos 150 minutos/semana.

La glucosa basal, se refiere a los niveles de glicemia en sangre en estado

de ayuno. En la diabetes mellitus, estos niveles pueden estar elevados debido a la incapacidad del organismo para regular adecuadamente la glucosa en sangre. En personas sin diabetes, los niveles de glucosa basal suelen estar entre 70 y 99 mg/d. En personas con diabetes, se sugiere un objetivo de glucosa en ayunas entre 80-130 mg/dL (4.4-7.2 mmol/L) para la mayoría de los pacientes diabéticos. (ADA, 2021). A pesar, que los valores de pueden variar de una persona a otra y también pueden verse influenciados por factores como el estrés, la enfermedad o las hormonas.

La hemoglobina glicosilada (HbA1c), es otro indicador importante del control metabólico en la diabetes tipo 2. Esta prueba mide el promedio de los niveles de glucosa en sangre durante los últimos 2-3 meses y muestra el porcentaje de hemoglobina que está glicosilada. (Torres, 2020). Se sugiere que la mayoría de los pacientes diabéticos tengan como objetivo un nivel de HbA1c por debajo del 7%. Sin embargo, este objetivo puede variar dependiendo de las características individuales de cada paciente, como su edad, la presencia de complicaciones y otros factores. Para algunos pacientes, puede ser adecuado tener un nivel de HbA1c por debajo del 6.5%. (ADA, 2021)

Perfil lipídico, las disfunciones del metabolismo lipídico desempeñan un papel significativo en el aumento de las afectaciones cardiovasculares son indicadores del control metabólico en la diabetes tipo 2. Las anomalías más comunes son la hipertrigliceridemia, disminución del colesterol de lipoproteínas de alta densidad (HDL) y aumento del colesterol de lipoproteínas de baja densidad (LDL). (Garmendia, 2022)

Existen dos tipos principales de colesterol: El LDL (lipoproteína de baja densidad) es conocido como el "colesterol malo" ya que tiende a acumularse en las arterias y formar placas, lo que puede obstruir el flujo sanguíneo y aumentar el riesgo de enfermedad cardiovascular. (Ruiz, 2021)

El HDL (lipoproteína de alta densidad) es conocido como el "colesterol bueno" ya que ayuda a transportar el exceso de colesterol de las arterias hacia el hígado, donde se elimina del cuerpo. Un nivel alto de HDL se asocia con un menor riesgo de enfermedad cardiovascular.

Se recomienda un objetivo de colesterol LDL menor a 100 mg/dL (2.6 mmol/L) en pacientes diabéticos. En pacientes con alto riesgo cardiovascular, se puede considerar un objetivo aún más bajo, menor a 70 mg/dL (1.8 mmol/L). Además, se recomienda un objetivo de colesterol HDL mayor a 40 mg/dL (1.0 mmol/L) en hombres y mayor a 50 mg/dL (1.3 mmol/L) en mujeres. Por último, se sugiere un objetivo de triglicéridos menor a 150 mg/dL (1.7 mmol/L). (ADA,2021)

Los triglicéridos son esenciales para almacenar energía en nuestro cuerpo y se sintetizan en el hígado o intestino a partir de los ácidos grasos. Luego, son transportados por los quilomicrones en el plasma en el caso de origen intestinal, o por las VLDL en el caso de origen hepático.

se clasifican según su gravedad en leves-moderadas (150-885mg/dl), graves (>885mg/dl) o muy graves (>1.770mg/dl). La mayoría de las hipertrigliceridemia se deben a una combinación de factores de predisposición genética y ambientales. (Ibarretxe, 2021)

Los criterios de control metabólico adecuado pueden variar dependiendo de las características individuales de cada paciente y deben ser monitoreados periódicamente para evaluar el cumplimiento de las metas establecidas y realizar los ajustes necesarios en el tratamiento.

1.6 OBJETIVO GENERAL

Determinar la relación entre el estado nutricional y el control metabólico de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2, a partir de los 45 años, del centro médico Clínica Panamericana-Guayaquil, desde enero a septiembre del 2023.

1.7 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Evaluar el estado nutricional de los pacientes con diabetes mellitus, a través de medidas antropométricas.
- Valorar el control metabólico de los pacientes con diabetes tipo 2 mediante la glicemia basal, hemoglobina glicosilada, colesterol total, HDL/LDL y triglicéridos.
- Establecer la relación entre el estado nutricional y control metabólico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

1.8 HIPÓTESIS

H1: Existe una relación estadísticamente significativa entre el estado nutricional y el control metabólico de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2

H0: No existe una relación entre el estado nutricional y el control metabólico de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

CAPITULO II

MARCO METODOLÓGICO

2.1 ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN

El alcance de investigación es analítico o explicativo

2.2 DISEÑO DE ESTUDIO

Enfoque cuantitativo, tipo de investigación observacional, de corte transversal, utilizando paradigma positivista y basado en información secundaria recolectada de las historias clínicas seleccionadas a partir de los datos de registros diarios de las atenciones.

2.3 UNIVERSO

2.3.1 POBLACIÓN

La población de estudio son los pacientes con diabetes mellitus tipo 2, mayores de 45 años, que asistan al centro médico Clínica Panamericana.

2.3.2 MUESTRA

La muestra se seleccionó de manera propositiva, incluyendo a todos los pacientes que cumplan con los criterios de inclusión durante el periodo comprendido entre enero y septiembre del 2023.

2.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Tener un diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2.
- Tener 45 años o más.
- Ser paciente del centro médico Clínica Panamericana.
- Haber asistido al centro médico entre enero y septiembre del 2023.

2.5 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Pacientes con diabetes mellitus tipo 1, diabetes gestacional, tipo LADA.
- Pacientes con enfermedades crónicas adicionales que puedan afectar el control metabólico.

2.6 MÉTODO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para la recolección de los datos se elaboró una ficha clínica, se asignó a cada paciente un código para anonimizar la identificación y que se recogió la información de edad, sexo, peso corporal, estatura, parámetros bioquímicos como: glucosa, hemoglobina glicosilada, colesterol, HDL/LDL, triglicéridos. Estos datos se almacenaron mediante el aplicativo Google formularios y se estableció controles para el ingreso de la información y evitar errores de digitación. Los datos se consolidarán en un archivo de Excel para su posterior análisis con el programa estadístico SPSS.

2.7 PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS

Para el análisis de los datos obtenidos a partir de la medición de las variables, se utilizaron diferentes pruebas estadísticas en función de los objetivos, los datos fueron recolectados en fichas clínicas que posteriormente se consolidaron en una base de datos de Excel, que fue exportada al programa SPSS-27 para su validación y análisis

Para la descripción de las variables cuantitativas tales como edad, peso, talla e IMC se emplearon las medidas de resumen (media y desviación estándar, valor mínimo, valor máximo) y las cualitativas como: sexo, estado nutricional, niveles de hemoglobina glicosilada, glucemia, colesterol total, HDL/LDL, triglicéridos, con la tabla de distribución de frecuencia y porcentaje.

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 las distribución multinomial y

binomial.

Para determinar la relación entre el estado nutricional y el control metabólico se empleará la prueba estadística de chi cuadrado y la razón de prevalencia o el OR con su respectivo IC 95%.

Posteriormente, se realizará una interpretación de los resultados obtenidos en el análisis estadístico, y se discutirán las implicancias y conclusiones obtenidas de acuerdo con los objetivos planteados en el estudio.

2.8 CONSIDERACIONES ÉTICAS

Se cumplirá con consideraciones éticas establecidas en la Ley Orgánica de Salud y otros marcos normativos relacionados. Se asegurará la privacidad y confidencialidad de los participantes en todo momento. Los datos recopilados se mantendrán en estricta confidencialidad y solo serán utilizados con fines de investigación científica. Se evitará la divulgación de datos personales que puedan identificar a los participantes, para lo cual se han codificados los casos y no se han conservado datos personales como nombres, apellidos o números de cedula e historias clínicas en la base de datos.

2.9 VARIABLES

Variable independiente: Estado nutricional (evaluado mediante medidas antropométricas: índice de masa corporal).

Variable dependiente: Control metabólico (evaluado mediante análisis de glucemia en ayunas, hemoglobina glicosilada, perfil lipídico).

Otras variables: Edad, sexo, diagnóstico de la diabetes.

2.10 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Nombres variables	Concepto	Tipo de variable/ escala	Categoría/ rango	Indicadores
Grupo etario	Personas clasificadas por la edad, desde el nacimiento (RECIÉN NACIDO) hasta los octogenarios y más viejos (ANCIANO DE 80 O MÁS AÑOS). (Decs, 2023)	Cualitativa ordinal	45-54 años 54-64 años 65-74 años 75 años y más	Frecuencia y porcentaje
Sexo	La totalidad de las características de las estructuras reproductivas y sus funciones, FENOTIPO y GENOTIPO, que diferencian al organismo MASCULINO del FEMENINO. (Decs, 2023)	Cualitativa nominal	Hombre Mujer	Frecuencia y porcentaje
Peso corporal (KG)	Masa o cantidad de peso de un individuo. Se expresa en unidades de libras o kilogramos.	Cuantitativa razón	40 – 180 kg	Media y la desviación estándar/ rango
Estatura (CM)	Distancia desde la base a la parte más alta de la cabeza, con el cuerpo en postura erecta sobre una superficie plana y totalmente estirado. (Decs, 2023)	Cuantitativa razón	120 – 180 cm	Media y la desviación estándar/ rango
IMC (kg/m ²)	Un indicador de la densidad corporal, tal como se determina por la relación del PESO	Cuantitativa razón	13-45 kg/m ²	Media y la desviación estándar/ rango

	CORPORAL con la ESTATURA. (Decs, 2023)			
Estado nutricional	Condiciones corporales que resultan de la ingestión, absorción, utilización de alimentos y de factores patológicos significativos. (Decs, 2023)	Cualitativa ordinal	Bajo peso <18,5 kg/m ² Normo peso >18,5 - 24,9 kg/m ² Sobre peso 25 – 29,9 kg/m ² Obesidad I 30-34.9 kg/m ² Obesidad II 35-39.9 kg/m ² Obesidad III >40 kg/m ²	Frecuencia y porcentaje
Hemoglobina glicosilada	La hemoglobina A glicosilada se utiliza como un índice del nivel promedio de azúcar en la sangre durante la vida de los eritrocitos. (Decs, 2023)	Cualitativa nominal	Buen control metabólico (HbA1c < 7.0%) Mal control metabólico (HbA1c ≥ 7.0%)	Frecuencia y porcentaje
Glucemia basal	Una fuente primaria de energía para los organismos vivos (MeSH)	Cualitativa nominal	Dentro de meta 70- 130 mg/dL. Fuera de meta >131mg/dL	Frecuencia y porcentaje
Colesterol total	Principal esteroide de todos los animales superiores, distribuido en los tejidos del cuerpo, especialmente en el cerebro y en la médula espinal, y en las grasas y aceites animales. (Decs, 2023)	Cualitativa ordinal	Óptimo < 200 mg/dl Límite superior: 200- 239 Alto: > o = 240 mg/dl	Frecuencia y porcentaje
HDL	Colesterol contenido en o unido a lipoproteínas de alta densidad (HDL) (Decs, 2023)	Cualitativa nominal	40 mg/dL bajo riesgo. <40 mg/dL alto riesgo	Frecuencia y porcentaje

LDL	Colesterol que está contenido en o unido a lipoproteínas de baja densidad (LDL). (Decs, 2023)	Cualitativa ordinal	Optimo <100 g/dL Límite alto: 130-159 mg/dL Alto:>160mg/dL	Frecuencia y porcentaje
Triglicéridos	Éster formado por el GLICEROL y tres grupos de ácidos grasos. (Decs, 2023)	Cualitativa ordinal	optimo: <150 mg/dL Limite 150-199 mg/dL Alto: 200-499 mg/dL	Frecuencia y porcentaje

Elaboración: *propia*

CAPITULO III

RESULTADOS

Descripción de la muestra

Tabla 1.

Distribución de las variables sociodemográficas del centro médico Clínica Panamericana en el periodo de enero-noviembre 2023

Variable	Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Sexo	Hombre	64	34,4%
	Mujer	122	65,6%
Grupo etario	45-54	27	14,5%
	55-64	57	30,6%
	65-74	62	33,3%
	75 y más	40	21,5%
Total		186	100,0%

Fuente: Historias clínicas en línea del sistema SOFTCASE

Elaboración: *propia*

Análisis: de los pacientes evaluados, la mayoría fueron mujeres con el 65,6% (122/186); el grupo etario más frecuente fue de 65-74 años, 33% (62/186), seguido por los de 55-64 años 30,6% (57/186) y por ultimo los menos frecuentes fueron de 45-54 años el 14,5% (27/186).

Prevalencia del estado nutricional y resumen de las medidas antropométricas

Tabla 2.

Resumen de las variables antropométricas del centro médico Clínica Panamericana en el periodo de enero-noviembre 2023

Variables	Media (S*)	Mínimo	Máximo
Peso (Kg)	73,9 (16,5)	45,0	126,0
Talla (m)	1,59 (0,09)	1,42	1,85
IMC (kg/m ²)	29,2 (5,7)	20,3	47,9

Nota: S*desviación estándar

Fuente: Historias clínicas en línea del sistema SOFTCASE

Elaboración: *propia*

Análisis: en relación con el IMC el promedio de pacientes con diabetes mellitus tipo 2, es de 29 kg/m² ± 4,9 kg/m², con un rango entre 20,3 - 47,9 kg/m². En lo referente a la talla, la media de los pacientes mide 1,59 m ± 0,09 m, con una talla mínima de 1,42 m y máxima de 1,85 m. En relación con el peso, el

promedio es de 73,9 kg \pm 16,5 kg, y un peso mínimo de 45 kg y un máximo de 126 kg.

Tabla 3.

Estadística descriptiva del IMC de los pacientes con DM2, atendidos en centro médico Clínica Panamericana y distribución según el estado nutricional

Estado Nutricional	Frecuencia	Prevalencia	IC 95% P*
Normal	37	19,9%	17,0% - 25,6%
Sobrepeso	82	44,1%	40,4% - 51,2%
Obesidad I	44	23,7%	20,5% - 13,3%
Obesidad II	17	9,1%	7,0% - 13,3%
Obesidad III	6	3,2%	1,9% - 5,8%
Total	186	100,0%	

* Intervalo de confianza del 95% de la prevalencia

Fuente: Historias clínicas en línea del sistema SOFTCASE

Elaboración: propia

Análisis: en la evaluación del estado nutricional, se encontrando que el 19,9% tiene un IMC normal, el 44,1% tiene sobrepeso, el 23,7% obesidad tipo I, el 9,1% obesidad tipo II y el 3,2% obesidad tipo III.

Control metabólico de la diabetes mellitus tipo 2, con la glucosa y hemoglobina glicosilada

Tabla 4.

Estadística descriptiva de la glicemia basal de los pacientes con DM2, atendidos en centro médico Clínica Panamericana y control metabólico a partir de la hemoglobina glicosilada

Variabes	Media (S*)	Mínimo - Máximo
Glucemia basal (mg/dl)	138 (48,56)	73 - 346
Control metabólico	Frecuencia	Porcentaje
Buen control	72	38,70%
Mal control	114	61,30%
Total	186	100,00%

*desviación estándar

Fuente: Historias clínicas en línea del sistema SOFTCASE

Elaboración: propia

Análisis: De la población atendida se evidenció que la glucemia promedio fue 138 mg/dl \pm 48,56mg/dl, con un rango entre 73 – 346mg/dl. Con relación al control metabólico según la hemoglobina glicosilada el 61,3% (114/186) presento un mal control y el 38,7% (71/186) un buen control metabólico. No se halló

asociación estadísticamente significativa entre el estado nutricional de los pacientes evaluados y los niveles de hemoglobina glicosilada, valor de $p \geq 0,05$.

Relación entre el control metabólico y perfil lipídico.

Tabla 5.

Estadística descriptiva del estado nutricional y perfil lipídico de los pacientes con DM2, atendidos en centro médico Clínica Panamericana.

VARIABLES	ESTADO NUTRICIONAL			Valor p
	NORMAL	SOBREPESO	OBESIDAD	
	Prevalencia (%)	Prevalencia (%)	Prevalencia (%)	
COLESTEROL TOTAL				
ÓPTIMO	25(13,4)	45(24,2)	44(23,7)	0,243
LÍMITE	5(2,7)	26(14)	12(6,5)	
ALTO	7(3,8)	11(5,9)	11(5,9)	
HDL				
RIESGO	20(10,8)	51(27,4)	44(23,7)	0,644
DESEABLE	17(9,1)	31(16,7)	23(12,4)	
LDL				
LÍMITE	14(7,5)	44(23,7)	30(16,1)	0,472
ÓPTIMO	18(9,7)	31(16,7)	32(17,2)	
ALTO	5(2,7)	7(3,8)	5(2,7)	
TRIGLICERIDOS				
ÓPTIMO	27(14,5)	54(29)	34(18,3)	0,002
ALTO	5(2,7)	17(9,1)	17(9,1)	
LÍMITE	5(2,7)	11(5,9)	16(8,6)	
TOTAL	37(19,9)	82(44,1)	67(36,1)	186(100%)

Fuente: Historias clínicas en línea del sistema SOFTCASE

Elaboración: propia

Análisis: Del total de 186 pacientes atendidos, el 36.1% (67/186) presentaban obesidad de los cuales el 23.7%% (44/186) tenían un nivel de colesterol total en valores óptimos, el 23,1% (43/186), y el 5.9% (11/186) valores altos, además dentro de este grupo de pacientes 16.1% (30/186) tiene valor óptimo de LDL y el 2.7% (5/186) rangos altos, mientras el 23.7% (44/186) presenta riesgo cardiovascular y un 12.4% (23/186) tiene parámetros deseables. No se halló asociación estadísticamente significativa entre el estado nutricional de los pacientes evaluados y el control metabólico del colesterol total, HDL y LDL, ya que el valor de $p \geq 0,05$, sin embargo, los valores triglicéridos el 18.3% (34/186) tiene valores óptimos y un 8.6% (16/186) presentaron valores elevados con valor p 0.002, se interpreta que existe una alta probabilidad de que haya una relación entre el estado nutricional y riesgo de enfermedades cardiovasculares.

Relación entre el estado nutricional y el control metabólico.

Tabla 6.

Estadística comparativa del estado nutricional y el control metabólico a partir de la hemoglobina glicosilada de los pacientes con DM2, atendidos en centro médico Clínica Panamericana.

ESTADO NUTRICIONAL	MAL CONTROL Frecuencia (%)	BUEN CONTROL Frecuencia (%)	Valor P
Normal	22 (11,8)	15 (8,1)	0.788
Sobrepeso	54 (29,0)	28 (15,1)	
Obesidad	38 (20,4)	29 (16,6)	
Total	114 (61,3)	72 (38,7)	

Fuente: Historias clínicas en línea del sistema SOFTCASE

Elaboración: *propia*

Análisis: Del total de 186 pacientes atendidos el 61,3% presentó un buen control metabólico frente al 38,7% con mal control metabólico en relación con los niveles de hemoglobina glicosilada. Además, el 11,8% de las personas con peso normal estuvieron mejor control metabólico en relación con el mal control metabólico al 8,1%. No se encontró asociación estadísticamente significativa entre el estado nutricional de los pacientes valorados y el control metabólico a partir de la hemoglobina glicosilada.

CAPITULO IV

4.1 DISCUSIÓN

De los resultados obtenidos en la presente investigación, cuyo objetivo es determinar la relación del estado nutricional y el control metabólico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Se identificó que el grupo etario con mayor frecuencia de diabetes mellitus tipo 2, fue el de 65-74 años, el cual se relaciona con un estudio realizado por Arévalo Berrones en 2020, donde pico de incidencia encontrado fue por encima de los 60 años.

En términos de estado nutricional, en cuanto al IMC, la media fue de 29,2 kg/m², resultado similar encontrado por Santes Bastián en el 2016; según el análisis del IMC la prevalencia de sobrepeso fue de 44.1% y obesidad 36%. Este resultado es similar al estudio de Li et, al en 2019, donde reportaron que más del 50% de pacientes, presentaban sobrepeso y obesidad. Por su parte Vega Jiménez, et al. En el 2018, reportan un 28,6 % de diabéticos con sobrepeso y un 11,8% con obesidad. Estos datos sugieren que el sobrepeso y la obesidad son comunes entre los pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

Al evaluar el control metabólico de los pacientes con diabetes tipo 2 a través de la glucosa basal, se encontró que el promedio de la glucosa basal fue de 138mg/dl. En un estudio similar realizado en Guadalajara, México, realizado por López et al. (2021), se encontraron resultados ligeramente diferentes. El promedio de glucosa basal fue mayor, con 157 mg/dl.

En relación con el control metabólico según la hemoglobina glicosilada el 38.7% tuvo una HbA1c inferior a 7%, cuyo porcentaje fue menor en relación con un estudio similar realizado por Vega Algalobo en Perú en 2018 donde el 55.05% de paciente presentó un buen control metabólico, sin embargo, en otra investigación en un centro de salud privada del Perú realizado por Azadeño en 2017, se encontró un mal control metabólico en 85% de sus pacientes.

De los resultados obtenidos en relación con el colesterol se evidencia que el 5.9% de los pacientes con obesidad presentó valores elevados de colesterol total, al compararlo con un estudio realizado por Navarrete et al. 2016, donde participaron 3016 pacientes, cuyo objetivo era demostrar la relación entre el estado nutricional y el perfil lipídico se evidenció que dentro de este grupo de participantes el 15% de los que tenían obesidad presentaban valores elevados de colesterol, un valor superior al estudio actual.

En un estudio adicional llevado a cabo por Hussain et al. en 2019, se encontró que los pacientes con un índice de masa corporal (IMC) normal tenían un promedio de colesterol más alto en comparación con aquellos que tenían sobrepeso u obesidad. Sin embargo, este resultado no fue estadísticamente significativo, lo que el autor atribuye a un efecto moderado del IMC en los niveles de colesterol de los pacientes.

En conclusión, este estudio evidenció que existe una alta prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, sin embargo, no se encontró una relación significativa entre el estado nutricional y el control metabólico de los pacientes ($p > 0.05$), ni tampoco entre diagnóstico nutricional y glicemia ni hemoglobina glicosilada (> 0.05); así mismo no se encontró relación significativa entre riesgo el estado nutricional y el colesterol total, HDL, LDL ($p > 0.05$), sin embargo si se encontró relación entre el estado nutricional y los valores de triglicéridos.

4.2 RECOMENDACIONES

- Promover una alimentación saludable y equilibrada, basada en una ingesta adecuada de nutrientes y en la reducción de alimentos procesados ricos en azúcares y grasas saturadas.
- Fomentar la práctica regular de actividad física, adaptada a las capacidades y condiciones de cada paciente, con el objetivo de mantener un peso saludable y mejor control metabólico.
- Brindar educación y orientación sobre la importancia de adherirse al tratamiento médico, incluyendo la toma adecuada de medicamentos, la monitorización de la glucosa en sangre y la realización de controles médicos periódicos.
- Establecer programas de apoyo y seguimiento para los pacientes con diabetes tipo 2, que incluyan la participación de profesionales de la salud, como nutricionistas, endocrinólogos y enfermeros, para brindar una atención integral.
- Promover la concientización sobre los riesgos asociados a la diabetes tipo 2 y la importancia de la prevención, especialmente en personas mayores de 45 años y con factores de riesgo como el sobrepeso y la falta de actividad física.
- Realizar investigaciones adicionales para profundizar en la relación entre el estado nutricional y el control metabólico en pacientes con diabetes tipo 2, considerando otros posibles factores que puedan influir en los resultados.
- Fomentar la colaboración entre los diferentes profesionales de la salud involucrados en el cuidado de los pacientes con diabetes tipo 2, para asegurar una atención integral y multidisciplinaria.
- Evaluar periódicamente los resultados de las intervenciones implementadas, para identificar posibles áreas de mejora y ajustar las estrategias de manera adecuada.
- Fortalecer la capacidad de los sistemas de salud para el manejo integral de la diabetes tipo 2, garantizando el acceso equitativo a servicios de calidad y asequibles para todos los pacientes.

4.3 CONCLUSIONES

Los resultados del estudio indican que existe una alta prevalencia de sobrepeso y obesidad en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en la Clínica Panamericana-Guayaquil. También se observó un control metabólico deficiente en la mayoría de los pacientes, así como niveles elevados de colesterol y triglicéridos, si embargo, no encontró una relación significativa entre el estado nutricional y el control metabólico. Esto sugiere que otros factores, como el estilo de vida y la adherencia al tratamiento, pueden ser igualmente importantes para mejorar el control de la enfermedad.

Estos hallazgos resaltan la importancia de intervenir en la promoción de una alimentación saludable y la pérdida de peso en esta población, ya que la obesidad es un factor de riesgo conocido para el desarrollo y control deficiente de la diabetes tipo 2.

Asimismo, es crucial implementar una evaluación y manejo integral de los factores de riesgo cardiovascular en estos pacientes, dado que tienen un mayor riesgo de dislipidemia y enfermedad cardiovascular.

Es necesario implementar estrategias de prevención y manejo de la obesidad, así como asegurar un control glucémico adecuado y una evaluación integral de los factores de riesgo cardiovascular en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Además, es fundamental promover el acceso a una alimentación saludable, la pérdida de peso y el ejercicio regular como parte del manejo integral de esta enfermedad.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

1. American Diabetes Association. (2021). Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes care*, 44(Supplement 1), S15-S33.
2. American Diabetes Association. (2021). Standards of Medical Care in Diabetes—2021. *Diabetes Care*, 44(Supplement 1), S1-S232. <https://doi.org/10.2337/dc21-S000>
3. Arévalo Berrones, J. G., Cevallos Paredes, K. A., & Rodríguez Cevallos, M. D. L. Á. (2020). Intervención nutricional en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2 para lograr el control glucémico. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 49(3).
4. Asenjo-Alarcón, J. A. (2020). Relación entre estilo de vida y control metabólico en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 de Chota, Perú. *Revista Médica Herediana*, 31(2), 101-107.
5. Ayala Y, Acosta M, Zapata L. Control metabólico de pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Rev Soc Peru Med Interna*. 2013;26(2):68–70.
6. Azañedo D, Bendezú-Quispe G, Lazo-Porras M, Cárdenas-Montero D, Beltrán-Ale G, Thomas N, et al. Calidad de control metabólico en pacientes ambulatorios con diabetes tipo 2 atendidos en una clínica privada. *Acta Médica Peru*. 2017;34(2):106–13.
7. Galván Ojeda, I., Álvarez Aguilar, C., & Gómez García, A. (2019). Control metabólico en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2 vulnerables y no vulnerables. *Atención Familiar*, 26(3), 95-99.
8. Garmendia Lorena, F. (Enero de 2022). Situación actual de la prevención de la diabetes mellitus tipo 2. *Scielo*, 39(1), 9. Obtenido de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172022000100051
9. Hussain A, Ali I, Kaleem WA, Yasmeen F. Correlation between Body Mass Index and Lipid Profile in patients with Type 2 Diabetes attending a tertiary care hospital in Peshawar. *Pak J Med Sci*. 2019;35(3):591-597. doi: 10.12669/pjms.35.3.7. PMID: 31258559;

PMCID: PMC6572993.

10. Ibarretxe, D., & Masana, L. (2021). Metabolismo de los triglicéridos y clasificación de las hipertrigliceridemias. *Clínica e Investigación en Arteriosclerosis*, 33, 1-6.
11. Imbaquingo, D. E. R., Imbaquingo, H. J. R., Salazar, D. A. Y., Rodríguez, M. A. H., León, K. D. F., & Hoyos, E. J. L. (2023). Tratamiento actual de la diabetes mellitus tipo 2. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(2), 379-395.
12. Li X, Kou S, Blanco Aspiazu MÁ. Abordaje de los mecanismos de comorbilidad en Diabetes Mellitus Tipo 2. *Rev Haban Cienc Méd*. 2017[acceso: 02/12/2019];16(6):891- 901. Disponible en: https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2017000600006&lng=es
13. Ministerio de Salud Pública de Ecuador. (s.f.). Plan Nacional para la Prevención y el Control de la Diabetes Mellitus en el Ecuador 2016-2025. Recuperado de <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2017/05/PLAN-NACIONAL-DIABETES-2016-2025.pdf>
14. Ministerio de Salud Pública. Guía de Práctica Clínica (GPC) de Diabetes mellitus tipo 2. Primera Edición Quito: Dirección Nacional de Normatización; 2017. Disponible en: <http://salud.gob.ec>
15. Navarrete Mejía, P. J., Loayza Alarico, M. J., Velasco Guerrero, J. C., Huatuco Collantes, Z. A., & Abregú Meza, R. A. (2016). Índice de masa corporal y niveles séricos de lípidos. *Horizonte Médico (Lima)*, 16(2), 13-18.
16. Organización Mundial de la Salud (2016). Diabetes. Recuperado de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
17. Padilla, I. R., Rios, D. Z., & Miramar, A. M. (2020). Evaluación de la influencia del estado nutricional en el control de Diabetes mellitus tipo 2. *Duazary: Revista internacional de Ciencias de la Salud*, 17(2), 10-19.
18. Ruiz-García, A., Arranz-Martínez, E., García-Fernández, M. E., Cabrera-Vélez, R., García-Pliego, R. A., Morales-Cobos, L. E., ... &

- Frías-Vargas, M. J. (2021). Factores cardiometabólicos asociados y prevalencia de concentraciones bajas de colesterol HDL y de dislipidemia aterogénica. Estudio SIMETAP-DA. *Clínica e Investigación en Arteriosclerosis*, 33(1), 19-29.
19. Sánchez Delgado, J. A., & Sánchez Lara, N. E. (2022). Epidemiología de la diabetes mellitus tipo 2 y sus complicaciones. *Revista Finlay*, 12(2), 168-176.
20. Torres, L. E., Méndez, R. M., Ulloa-González, M., Velázquez-Segarra, K., & Buri, I. (2020). Correlación entre glucosa basal y hemoglobina glucosilada en adultos mayores no diabéticos de la sierra ecuatoriana. *Ateneo*, 22(2), 21-30.
21. Uyaguari-Matute, G. M., Mesa-Cano, I. C., Ramírez-Coronel, A. A., & Martínez-Suárez, P. C. (2021). Factores de riesgo para desarrollar diabetes mellitus II. *Vive Revista de Salud*, 4(10), 96-106.
22. Vega Algalobo, M. J., & Asmat Asmat, Z. L. (2018). Control Metabólico En Pacientes Con Diabetes Mellitus Tipo2 Del Programa Del Adulto-Hospitali Naylamp.
23. Vega Jiménez J, Verano Gómez NC, Rodríguez López JF, Labrada González E, Sánchez Garrido A, Espinosa Pire LN. Factores cardioaterogénicos y riesgo cardiovascular en diabéticos tipo 2 hospitalizados. *Rev Cub Med Mil*. 2018[acceso: 05/12/2019];47(2). Disponible en: https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572018000200006&lng=es
24. World Health Organization. (2019). malnutrition Observatory: data and monitoring for action. Disponible en: https://www.who.int/nutrition/nutrition_observatory/en/

ANEXOS

Relación entre el estado nutricional y control metabólico

Relación entre el estado nutricional y control metabólico en Diabetes mellitus tipo 2

EDAD *

- 45-54
- 55-64
- 65-74
- más 75 años

SEXO *

- MUJER

PESO (Kg) *

Texto de respuesta corta

ESTATURA (cm) *

Texto de respuesta corta

GLUCEMIA BASAL (mg/dl) *

Texto de respuesta corta

HEMOGLOBINA GLICOSILADA (%) *

Texto de respuesta corta

COLESTEROL TOTAL ((mg/dl) *

Texto de respuesta corta

COLESTEROL HDL (mg/dl) *

Texto de respuesta corta

COLESTEROL LDL (mg/dl) *

Texto de respuesta corta

TRIGLICÉRIDOS (mg/dl) *

Texto de respuesta corta
