



UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
MAESTRÍA EN NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

PROYECTO DE TITULACIÓN

**“RELACIÓN DEL SOBREPESO Y OBESIDAD CON LA DIABETES MELLITUS
TIPO 2 EN POBLACIÓN ADULTA ATENDIDA EN “CONMEDIC”,
CONSULTORIOS MÉDICOS SANDOVAL DE LA PROVINCIA DE SANTO
DOMINGO DE LOS TSÁCHILAS EN EL AÑO 2023”**

AUTOR: MARÍA BELÉN VALENZUELA CALLE

TESIS DIRIGIDA POR LA DRA. IVETTE VALCÁRCEL PÉREZ

AÑO DE PRESENTACIÓN

SANTO DOMINGO DE LOS TSÁCHILAS - ECUADOR 2023

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

"Declaro haber dirigido el trabajo de investigación, "Relación del sobrepeso y obesidad con la diabetes mellitus tipo 2 en población adulta atendida en "CONMEDIC", consultorios médicos Sandoval de la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas en el año 2023", a través de reuniones periódicas con el estudiante María Belén Valenzuela Calle, durante el periodo del 18 de abril a junio del año 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".

DRA. IVETTE VALCÁRCEL PÉREZ

DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

Declaro haber revisado este trabajo, de investigación “Relación del sobrepeso y obesidad con la diabetes mellitus tipo 2 en población adulta atendida en “CONMEDIC”, consultorios médicos Sandoval de la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas en el año 2023” del estudiante María Belén Valenzuela Calle, durante el periodo del 18 de abril a junio del año 2023, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”.

DRA. IVETTE VALCÁRCEL PÉREZ

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”



MARÍA BELÉN VALENZUELA CALLE

AGRADECIMIENTOS

Quisiera iniciar agradeciendo primero a Dios, porque sin él, mi camino no hubiera sido el mismo, y no estuviera donde me encuentro ahora.

A mis abuelitos por su apoyo incondicional, por su amor y apoyo brindado durante todo mi trayecto.

A mis padres, quienes me han inculcado el amor al estudio y sobre todo me han enseñado el significado de la perseverancia, siendo ellos como un gran ejemplo.

Agradezco a la Doctora Katalina Sandoval Coronel, Médico Internista, propietaria de Consultorios Médicos Sandoval, quien me permitió realizar la investigación en sus consultorios y ha sido de gran apoyo para llevar a cabo la misma, y muy aparte de ello, ha sido una gran profesional y guía.

A mi tutora de Tesis: Doctora Ivette Valcárcel Pérez, quien ha sido una excelente docente y guía, instruyéndonos en cada paso de nuestra investigación y proporcionándonos sus conocimientos e información necesaria para culminar con nuestro proyecto, sobre todo con paciencia y entrega.

DEDICATORIA

A mis maravillosos padres Luis Valenzuela y Maritza Calle, quienes han sido y son mi guía a seguir e inspiración, los cuales han estado durante toda esta trayectoria de arduo trabajo.

A mis abuelitos Segundo Calle, Rosaura Loja y mi tío Romel Calle, quienes han sido mi pilar de amor y fuente de apoyo constante durante todo este tiempo.

A mis hermanitos Matías y Martín, que son una de las fuentes de inspiración para poder superarme, porque día a día quiero ser parte de su orgullo.

A una persona muy especial que tengo a mi lado, quien ha sabido brindarme su amor y apoyo durante esta trayectoria, recordándome cada día mis objetivos y metas que puedo y soy capaz de cumplir, Steven Quezada.

A todas las personas que son muy importantes y forman gran parte de mi vida, las cuales han estado apoyándome y motivándome para seguir cumpliendo mis objetivos profesionales.

Acrónimos

DM	Diabetes mellitus
DMT2	Diabetes mellitus tipo 2
PAHO	Organización Panamericana de la Salud
WHO	World Health Organization (Organización Mundial de la Salud)
OPS	Organización Panamericana de la Salud
ALAD	Asociación Latinoamericana de Diabetes
MSP	Ministerio de Salud Pública
HTA	Hipertensión arterial
INEC	Instituto Nacional de Estadísticas y Censos
ENT	Enfermedades no transmisibles
OMS	Organización Mundial de la Salud
IMC	Índice de Masa Corporal
HME	Institute for Health Metrics and Evaluation

RESUMEN

Introducción: El sobrepeso y la obesidad son un grave problema de salud pública a nivel mundial, principalmente en personas adultas. **Objetivo:** Determinar la relación del sobrepeso y obesidad con la Diabetes Mellitus tipo 2 en pacientes adultos atendidos en "CONMEDIC", consultorios médicos Sandoval de la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas en el año 2023. **Metodología:** Estudio de prevalencia con alcance explicativo o analítico, basado en datos secundarios obtenidos de fichas clínicas de pacientes con sobrepeso y obesidad del año 2023, con riesgo a padecer Diabetes Mellitus tipo 2 y explicar las causas de la misma en la población adulta. **Resultados:** El universo estudiado fue de 110 pacientes adultos, de los cuales 42 con sobrepeso y obesidad presentan diabetes mellitus tipo 2, lo que representa un 42,4% de la población general y 57 pacientes con sobrepeso y obesidad no presentan diabetes mellitus tipo 2, lo que representa un 57,6% lo cual representa una cantidad no muy alejada a la hipótesis, sobre la relación del sobrepeso y obesidad y diabetes mellitus tipo 2 en pacientes adultos. **Conclusiones:** La relación del sobrepeso y la obesidad con la diabetes mellitus tipo 2, no fue significativa, sin embargo, al hablar de DMT2, se debe considerar el tipo de tratamiento que conlleva el paciente y si existe control del mismo, es por eso que, en ciertos casos, no necesariamente al presentar sobrepeso y obesidad se puede reflejar diabetes mellitus tipo 2; no obstante, el sobrepeso y la obesidad es considerado como un factor de riesgo para padecer DMT2.

Palabras clave: Diabetes Mellitus, sobrepeso, obesidad, adultos.

ABSTRACT

Introduction: Overweight and obesity are a serious public health problem worldwide, mainly in adults. **Objective:** To determine the relationship of overweight and obesity with type 2 Diabetes Mellitus in adult patients treated at "CONMEDIC", Sandoval medical offices in the province of Santo Domingo de los Tsáchilas in the year 2023. **Methodology:** Prevalence study with explanatory scope or analytical, based on secondary data obtained from clinical records of overweight and obese patients from the year 2023, at risk of type 2 Diabetes Mellitus and explain its causes in the adult population. **Results:** The universe studied was 110 adult patients, of which 42 were overweight and obese with type 2 diabetes mellitus, which represents 42.4% of the general population, and 57 overweight and obese patients did not have type 2 diabetes mellitus, which it represents 57.6%, which represents an amount not far removed from the hypothesis, on the relationship between overweight and obesity and type 2 diabetes mellitus in adult patients. **Conclusions:** The relationship of overweight and obesity with type 2 diabetes mellitus was not significant, however, when talking about DMT2, the type of treatment that the patient undergoes should be considered and if there is control of it, that is why in certain cases, not necessarily when being overweight or obese, type 2 diabetes mellitus can be reflected; however, being overweight and obese is considered a risk factor for T2DM.

Keywords: Diabetes Mellitus, overweight, obesity, adults.

INDICE

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	2
MARCO TEÓRICO	2
Planteamiento del problema	2
Pregunta de investigación	2
Objetivos	3
Objetivo general	3
Objetivos específicos	3
Hipótesis	3
Justificación	4
Antecedentes	5
Nacionales	5
Internacionales	6
Fundamentación Teórica	8
Sobrepeso y obesidad	8
Concepto de la diabetes mellitus	8
Clasificación de la diabetes mellitus	9
Diagnóstico de la diabetes mellitus tipo 2	10
Antecedentes de la diabetes mellitus	10
Factores de riesgo de la diabetes mellitus tipo 2	12
Dieta	13
Inactividad física	14
Sobrepeso y obesidad	15
Tratamiento para la diabetes mellitus tipo 2	16
CAPÍTULO II	18
Marco metodológico	18
Alcance de la investigación	18
Diseño del estudio	18
Instrumento de recolección de los datos	18
Diseño muestral	19
Universo o población	19

Muestra	19
Criterios de inclusión	19
Criterios de exclusión	20
Muestreo	20
Descripción de variables	20
Operacionalización de variables	21
Plan de análisis estadístico	22
Consideraciones éticas	22
Cronograma de actividades	23
CAPÍTULO III	25
RESULTADOS	25
1.1. Descripción de la muestra	25
1.2. Prevalencia del sobrepeso y la obesidad	25
1.3. Prevalencia de la diabetes mellitus tipo 2	27
1.4. Relación entre la diabetes mellitus tipo 2 con grupos etarios	27
1.5. Relación entre la diabetes mellitus tipo 2 y el sobrepeso y la obesidad	28
CAPÍTULO IV	29
DISCUSIÓN	29
CAPÍTULO VI	31
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	31
Conclusiones	31
Recomendaciones	31
BIBLIOGRAFÍA	33

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Diez principales factores de riesgo que contribuyen a los años de vida saludable perdidos (AVISA) y porcentaje de cambio, 2007 y 2017, todas las edades	13
Tabla 2. Instrumento de recolección de datos para investigación	18
Tabla 3. Muestra de población total de adultos que fueron atendidos en "CONMEDIC" ..	19
Tabla 4. Operacionalización de variables	21
Tabla 5. Cronograma de actividades realizadas durante el proceso de investigación	23
Tabla 6. Descripción de las variables sociodemográficas por sexo y edad, en adultos de "CONMEDIC", consultorios médicos Sandoval de la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas durante el periodo de abril a junio del 2023	25

Tabla 7. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en adultos de “CONMEDIC”, consultorios médicos Sandoval de la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas durante el periodo de abril a junio del 2023.....	25
Tabla 8. Descripción de variables cuantitativas para establecer el sobrepeso y la obesidad en adultos de “CONMEDIC”, consultorios médicos Sandoval de la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas durante el periodo de abril a junio del 2023	26
Tabla 9. Relación del sobrepeso y la obesidad, por sexo y grupo etario en adultos de “CONMEDIC”, consultorios médicos Sandoval de la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas durante el periodo de abril a junio del 2023.....	26
Tabla 10. Prevalencia de la diabetes mellitus tipo 2 en adultos de “CONMEDIC”, consultorios médicos Sandoval de la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas durante el periodo de abril a junio del 2023.	27
Tabla 11. Relación de la diabetes mellitus tipo 2 con grupo etario, en adultos de “CONMEDIC”, consultorios médicos Sandoval de la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas durante el periodo de abril a junio del 2023.....	27
Tabla 12. Relación del sobrepeso y la obesidad con la diabetes mellitus tipo 2 en adultos de “CONMEDIC”, consultorios médicos Sandoval de la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas durante el periodo de abril a junio del 2023.....	28

INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus tipo 2 es caracterizada por el aumento de glucosa en la sangre, conocida como hiperglucemia, patología que se presenta en personas con grados altos de resistencia a la insulina, la cual comprende un grupo de enfermedades metabólicas caracterizadas por la misma, resultante de defectos en la secreción o en la acción de la insulina. (Leiva, Martínez, Petermann, Garrido, Valderrama, Díaz, y Celis, 2018. pp 400-407)

El presente estudio tiene como finalidad determinar la relación del sobrepeso y la obesidad con la diabetes mellitus tipo 2 en la población adulta atendida en la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas, siendo la necesidad del estudio el identificar si el sobrepeso y obesidad es uno de los factores de riesgo para padecer diabetes mellitus tipo 2.

El proceso metodológico se llevó a cabo mediante la modalidad de búsqueda bibliográfica, información que fue proporcionada por diferentes fuentes de información como artículos científicos, documentos, publicaciones en sitios web seguros, lo cual para el desarrollo óptimo se ha realizado una investigación con estudio observacional, de corte transversal o estudio de prevalencia, alcance explicativo o analítico, ya que pretende corroborar la hipótesis acerca de la relación entre el sobrepeso y la obesidad con la DM tipo 2.

Los estudios a aplicarse corresponden a explicativo, por las técnicas aplicadas durante el desarrollo de la investigación, en una revisión de las historias clínicas registradas de los pacientes, en la cual se ha considerado una muestra propositiva, ya que se han podido seleccionar a sujetos que se encontraban disponibles, para ser estudiados en el periodo de tiempo de estudio y no probabilística, ya que desde la visión cuantitativa nos ayuda a una cuidadosa y controlada elección de casos con ciertas características específicas, siendo el caso de criterios de inclusión y exclusión.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

Planteamiento del problema

La obesidad como la Diabetes Mellitus son enfermedades con alta prevalencia, que acarrearán múltiples complicaciones, incluso causan discapacidad y generan un gasto económico elevado para los enfermos, sus familiares y el sistema de salud, razón por la cual se han convertido en un problema creciente a nivel mundial.

En el Ecuador debido a la Diabetes Mellitus tipo 2, existe un incremento significativo de la mortalidad, siendo la tercera causa de muerte en los años 2020 y 2021, en los que se registraron 8025 y 5564 defunciones por esta causa, respectivamente. (INEC 2022)

En resumen, el sobrepeso y la obesidad determinados por un IMC mayor a 25 kg/m², incrementan hasta diez veces el riesgo del desarrollo de la DMT2 así como el de enfermedades crónicas como la hipertensión, otras enfermedades cardiovasculares, diferentes tipos de cáncer, asociación que a su vez se potencia con la presencia de otros factores como la dislipidemia, el sedentarismo, el tabaquismo, etc. (Rodas y Llerena, 2022)

Pregunta de investigación

- ¿Cuál es la relación entre el sobrepeso y obesidad en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en población adulta atendida en “CONMEDIC”, consultorios médicos Sandoval de la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas en el año 2023?

Objetivos

Objetivo general

Determinar la relación del sobrepeso y obesidad con la diabetes mellitus tipo 2 en población adulta atendida en “CONMEDIC”, consultorios médicos Sandoval de la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas en el año 2023.

Objetivos específicos

- Estimar la prevalencia del sobrepeso y la obesidad según sexo y según grupos etarios en población adulta.
- Calcular la prevalencia de la diabetes mellitus tipo 2 en la población adulta.
- Establecer la relación entre la diabetes mellitus tipo 2 y el sobrepeso y la obesidad.

Hipótesis

- **Hipótesis nula:** No existe relación entre el sobrepeso y la obesidad con la Diabetes Mellitus tipo 2 en personas adultas.
- **Hipótesis alternativa:** Existe relación entre el sobrepeso y la obesidad con la Diabetes Mellitus tipo 2 en personas adultas.

Justificación

Esta investigación se desarrolló para identificar y analizar la relación que existe entre el sobrepeso y obesidad con la Diabetes Mellitus tipo 2 en personas adultas de “CONMEDIC” consultorios médicos Sandoval de la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas en el año 2023.

Se reconoce que una de las principales causas de la DMT2 son el sobrepeso y obesidad, problema cada vez más importante en Ecuador y el mundo, y una de las primeras causas mortalidad en la población, que al mismo tiempo se produce por factores asociados como sedentarismo, hábitos alimentarios inadecuados, hábitos toxicológicos y factor hereditario.

La investigación realizada se puede justificar desde un punto de vista teórico, ya que aportará información acerca del sobrepeso y la obesidad como factor de riesgo para padecer diabetes mellitus tipo 2, y las comorbilidades que la misma enfermedad puede causar a largo plazo en pacientes adultos. Es por eso la importancia, que a partir de esta información el personal de salud pueda elaborar plan y alternativas para proporcionar solución, control o mejora con respecto a esta problemática en la población de estudio.

Al mismo tiempo la investigación, tendrá un aporte muy importante a nivel social, dado que, las autoridades a nivel de salud puedan concientizar a la población acerca de los factores de riesgo para padecer Diabetes Mellitus tipo 2, como el sobrepeso y la obesidad, y al mismo tiempo otras enfermedades que conllevan al poseer un estilo de vida inadecuado, ayudando a mejorar su alimentación y calidad de vida.

El proyecto de investigación es factible, ya que se pudo disponer de referencias bibliográficas sobre el estudio a realizar, y será aprobado por máximas autoridades de la Universidad de las Américas y “CONMEDIC”, consultorios médicos Sandoval, de la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas.

Es muy importante recalcar que para la elaboración del proyecto de investigación se contó con los recursos materiales y autofinanciamiento, lo cual

permitió culminar con el cumplimiento de los objetivos propuestos en la investigación.

Antecedentes

A continuación, se presentan cinco antecedentes de carácter nacional e internacional de estudios previos que se han llevado a estudiado sobre la relación del sobrepeso y la obesidad con la diabetes mellitus tipo 2 en adultos.

Nacionales

Zavala, Alicia & Fernández, Erick (2018) presentan en su estudio: “Diabetes mellitus tipo 2 en el Ecuador: revisión epidemiológica”.

Su objetivo general fue: Realizar una revisión científica sistemática crítica acerca de los aspectos más relevantes de la epidemiología de la diabetes mellitus tipo 2 en el Ecuador.

Realizó una revisión bibliográfica sistemática, realizada en la población ecuatoriana, como instrumento se aplicó datos bibliográficos pertenecientes a la base de datos Pub med Web of sciences, Proquest, de los último cinco años de estadística.

A través de la investigación realizada por este medio. Se determinó que la diabetes mellitus tipo 2 es una patología con distribución mundial cuya incidencia y prevalencia está en aumento, el cual Ecuador no es la excepción a esta problemática, presentándose como una de las epidemias más importantes del siglo XXI.

Rodas, Jessica & Llerena, Erika (2022) presentan en su estudio: “La obesidad como factor de riesgo asociado a diabetes mellitus tipo 2, Cuenca-Ecuador”

Su objetivo general fue: Analizar la obesidad como factor de riesgo asociado a la diabetes mellitus tipo 2

Se realizó una búsqueda y revisión sistemática de documentos, utilizando como instrumentos artículos científicos, tesis de pre y posgrado, revistas científicas u otros, relacionados con estos temas desde un enfoque fisiopatológico y preventivo, publicados dentro de los últimos cinco años.

A través de la investigación realizada, se determinó que la DM2 es una enfermedad potencialmente prevenible con una pérdida sustancial de peso, a través de la adopción de adecuados hábitos de alimentación y estilo de vida.

Internacionales

Leiva, A; Martínez, María & Peterman, F (2018) presentaron en su investigación: “Factores asociados al desarrollo de diabetes mellitus tipo 2 en Chile”.

Su objetivo general fue: Identificar qué factores sociodemográficos, de estilo de vida y salud tienen mayor implicancia con el riesgo de padecer DMT2 en Chile.

Realizaron un estudio de prevalencia, aplicado en una muestra a partir de 4700 personas (4.162 normales y 538 diabéticos), como instrumento utilizaron resultados de la Encuesta Nacional de Salud 2009-2010.

A través del estudio realizado se determinó que la identificación y control de los principales factores de riesgo modificables de DMT2 como lo son sobrepeso, obesidad central, inactividad física hipertensión arterial y alto nivel de sedentarismo, es clave para disminuir la prevalencia de esta patología y mejorar la calidad de vida de la población.

Pérez, P; Gámez, D & Díaz, M (2018) presentaron su investigación: “Impacto del sobrepeso y obesidad en la mortalidad por enfermedades no transmisibles en Cuba”.

Su objetivo general fue: estimar la mortalidad atribuible al sobrepeso-obesidad en la población de 20 años o más.

Realizaron un estudio descriptivo, aplicada en la población de Cuba, utilizando como instrumento fuentes de datos secundarias para prevalencias de sobrepeso-obesidad y datos de mortalidad por enfermedades no transmisibles seleccionadas.

A través del estudio realizado se determinó que, la mortalidad asociada al exceso de peso en Cuba es alta y requiere un enfoque efectivo multisectorial centrado en potenciar oportunidades para un mayor consumo de alimentos nutritivos e incremento de la actividad física, que del total de muertes observadas en el grupo

de edad de 20 años o más (30 656) reportadas en el año 2014, una de las causas son diabetes mellitus, cáncer y enfermedad cardiovascular.

Giraldo, Percy (2021) presentó en su tesis: “Obesidad como factor asociado a diabetes en personas de edad de 18 años o más según la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) 2018, en Perú”

Su objetivo general fue: Determinar la asociación entre la obesidad y la diabetes en personas de 18 años o más según la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) 2018.

Realizó un estudio observacional, analítico, transversal y retrospectivo, aplicado en la población peruana de 18 años a más, como instrumento utilizó datos secundarios de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar ENDES 2018.

A través del estudio realizado se determinó, que la obesidad se asocia a la diabetes; así mismo ser adulto o adulto mayor, tener un perímetro abdominal aumentado y tener el antecedente de hipertensión arterial.

Fundamentación Teórica

Sobrepeso y obesidad

Durante muchos años los gobiernos, instituciones y sociedad en general han estado preocupados por los problemas nutricionales que reflejan un déficit tanto de macronutrientes (desnutrición) como de micronutrientes (anemia); problemas que reflejan un comportamiento diferente: mientras que las prevalencias de la primera se encuentran disminuyendo, la segunda se mantiene en el tiempo. A raíz de los fenómenos transicionales que se dan en el país, estos han traído como consecuencia diversos cambios en la alimentación, caracterizados principalmente por un incremento en el consumo de alimentos con elevado contenido de azúcar, sodio y grasa saturada. De la misma manera, se ha podido divisar la disminución de la práctica de actividad física, manteniéndose presente el sedentarismo. Esta sumatoria de problemas se ve reflejada en la aparición de la obesidad como un problema emergente de salud dentro del escenario epidemiológico nutricional, pasando a ocupar un espacio importante en lo que se considera la problemática de salud pública de muchos países. (Pajuelo, Torres, Agüero y Bernui, 2019. pp 21-27)

Si bien la causa de la obesidad es la ruptura del balance energético, así, es un concepto simplista que contribuye a pensar que son los individuos los que van a solucionarlo y en realidad no sólo son los estilos de vida sino las condiciones de vida que determinan los comportamientos que tenemos sobre los alimentos. La obesidad es el primer paso a padecer diabetes mellitus tipo 2, de la hipertensión arterial, las dislipidemias y de algunos tipos de cáncer; y, por ende, es de esperar que estas enfermedades se encuentren en incremento a nivel mundial, sin dejar a un lado que con las mismas vienen de la mano complicaciones a futuro, que pueden presentarse en corto o largo plazo. (Pajuelo, Torres, Agüero y Bernui, 2019. pp 21-27)

Concepto de la diabetes mellitus

La diabetes mellitus (DM), es una enfermedad metabólica crónica, que se caracteriza por niveles de glucosa elevados en sangre o conocida como

hiperglucemia, resultante de defectos en la secreción o en la acción de la insulina, o de ambos mecanismos. (PAHO, 2022)

La DM se puede asociar con algunas complicaciones agudas que pueden dar lugar a alteraciones importantes en la salud, en caso de no cumplir con un tratamiento urgente, puede ocasionarse accidentes cardiovasculares o cerebrovasculares, lesiones neurológicas, e incluso puede provocar un estado de coma. De igual forma, la hiperglucemia crónica de la diabetes se asocia a largo plazo a lesiones que provocan disfunción y fallo de varios órganos, en especial ojos, riñones, nervios, corazón y vasos sanguíneos. (PAHO, 2022)

Clasificación de la diabetes mellitus

Concepto de la diabetes mellitus tipo 1

La diabetes tipo 1, antes conocida como diabetes juvenil o diabetes insulino dependiente, es una afección crónica en la que el páncreas produce poca o ninguna insulina por sí mismo; los síntomas incluyen excreción excesiva de orina (poliuria), sed (polidipsia), hambre constante, pérdida de peso, cambios en la visión y fatiga; estos síntomas pueden ocurrir repentinamente. (PAHO, 2022)

Concepto de la diabetes mellitus tipo Diabetes tipo 2

La Diabetes Mellitus tipo 2, es conocida como “diabetes” o diabetes no insulino dependiente y se considera como un grupo de trastornos metabólicos caracterizados por la presencia de hiperglucemia, si no se recibe el tratamiento necesario. La población que presenta esta patología o trastorno metabólico poseen el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares, hepatopatías, entre otros trastornos; ya que la hiperglucemia crónica se asocia a largo plazo a lesiones en la salud que pueden ocasionar disfunción y fallo de varios órganos del cuerpo. (OPS,2020)

Uno de los tipos de diabetes más común en la población es la diabetes tipo 2, generalmente se presenta en adultos, ocurre cuando el cuerpo se vuelve resistente a la insulina o no produce suficiente insulina; en las últimas tres décadas, la prevalencia de la diabetes tipo 2 ha aumentado drásticamente en países de todos

los niveles de ingresos, siendo una de las causas principales el exceso de peso corporal y la inactividad física. (PAHO, 2022)

La característica fundamental común en los tipos de diabetes que existen, como diabetes mellitus tipo 1 y diabetes mellitus tipo 2, es la disfunción o destrucción de las células beta pancreáticas. Estas células no se reemplazan, ya que el páncreas humano parece incapaz de renovar las células beta después de los 30 años de edad. Pueden presentarse muchas las causas por las que se pueden ocasionar una disminución en la función de las células beta o bien su destrucción total; entre estos mecanismos están la predisposición y ciertas anomalías genéticas, los procesos epigenéticos, la resistencia a la insulina, la autoinmunidad, las enfermedades concurrentes, la inflamación y determinados factores ambientales. (OPS,2020)

Los síntomas de la diabetes tipo 2 pueden ser similares a los de la diabetes tipo 1, pero a menudo son menos marcados; como resultado, la enfermedad puede diagnosticarse varios años después del inicio, después de que ya hayan surgido complicaciones. Hasta hace poco, este tipo de diabetes solo se observaba en adultos, pero ahora también se presenta con mayor frecuencia en niños. (PAHO, 2022)

Diagnóstico de la diabetes mellitus tipo 2

La diabetes mellitus tipo 2 se presenta en personas con grados altos de variables de resistencia a la insulina, pero al mismo tiempo se requiere que exista la presencia de una deficiencia en la producción de insulina que puede ser o no predominante. (Leiva, Martínez, Petermann, Garrido, Valderrama, Díaz, y Celis, 2018. pp 400-407)

Antecedentes de la diabetes mellitus

La prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 (DMT2) se ha duplicado en los últimos años a nivel mundial, en gran medida como consecuencia de la modificación del estilo de vida de las personas. (Leiva, Martínez, Petermann, Garrido, Valderrama, Díaz, y Celis, 2018. pp 400-407). La diabetes es una enfermedad que

se presenta a nivel mundial y en todas las regiones, incluyendo las zonas rurales de los países de ingresos económicos bajos y medianos. Según estimaciones de la OMS, en el año 2014 había 422 millones de personas adultas con diabetes en todo el mundo, reflejando que la prevalencia ajustada por edad en las personas adultas ha aumentado de 4,7% en 1980 a 8,5% en el año 2014; el mayor aumento tuvo lugar en los países de ingresos económicos bajos y medianos. (OPS,2020)

La diabetes mellitus tipo 2 es una de las comorbilidades con mayor impacto socio sanitario, debido a su elevada prevalencia, su morbilidad por complicaciones crónicas y al mismo tiempo la alta mortalidad debido al proceso por cómo afectan a la salud y bienestar social de las personas la padecen. (Mediavilla, 2002. pp. 25-35).

Según la Federación Internacional de Diabetes, en el año 2015 se refirió un total de 415 millones de adultos entre los 20 y 79 años con diagnóstico de diabetes a nivel mundial, incluyendo 193 millones que aún no están diagnosticados. Además, se considera que existen 318 millones de adultos con alteración en la tolerancia a la glucosa, los mismos que presentan un alto riesgo de desarrollar diabetes en los próximos años. De esta manera se estima que para el año 2040 existirán en el mundo 642 millones de personas viviendo con esta enfermedad; el mismo reporte declara que en el Ecuador la prevalencia de la enfermedad en adultos entre 20 a 79 años es del 8.5 %. (MSP,2017)

La diabetes ha ingresado a las 10 principales causas de muerte, luego de un aumento porcentual significativo del 70 % desde el año 2000. La diabetes también es responsable del mayor aumento de muertes masculinas entre las 10 principales, con un aumento del 80 % desde el año 2000. (WHO, 2021)

Según el Ministerio de Salud Pública (MSP), la hipertensión arterial (HTA), diabetes y dislipidemia tienden a ser más frecuentes en consultas y egresos hospitalarios. Se encuentran entre las diez primeras causas de morbilidad y mortalidad junto con enfermedades cerebrovasculares, enfermedades isquémicas y del corazón e insuficiencia cardíaca. Según el MSP, en el año 2018, la HTA

esencial primaria o aquella que surge sin causa específica identificable, fue la segunda causa de atenciones ambulatorias. (MSP, 2017)

En Ecuador, según los datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), refiere acerca de las estadísticas oficiales del Registro Estadístico de Defunciones Generales 2021, durante el año 2021 se registraron 11,952 muertes menos con respecto al año 2020. El INEC realizó un cruce de datos con el registro civil y el Ministerio de Salud Pública para determinar la causa principal de fallecimiento y así mejorar la calidad del registro; obteniendo como resultado del trabajo técnico, se pudo determinar que del total de muertes 20.874 son casos confirmados o sospechosos de la COVID-19 y 47.171 defunciones están asociadas a enfermedades no transmisibles como son enfermedades cardiovasculares, enfermedades crónicas, cáncer y diabetes; reflejando en el año 2021, las tres principales causas de muerte, las cuales fueron: 16.610 casos por COVID-19 confirmado, 13.002 por enfermedades isquémicas del corazón y 5.564 por diabetes Mellitus. (INEC, 2022)

Factores de riesgo de la diabetes mellitus tipo 2

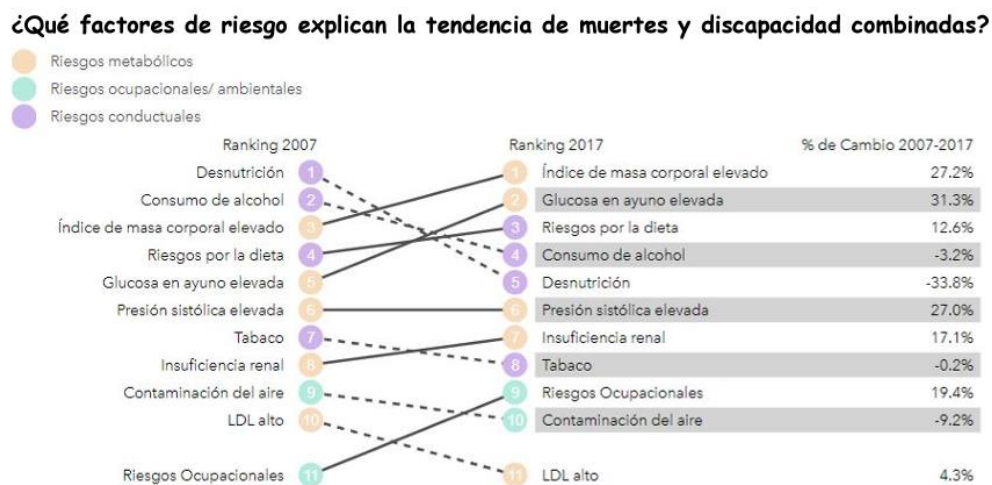
El tipo más común de diabetes mellitus en la población es la diabetes de tipo 2; en cuanto a la relación entre el sobrepeso y obesidad con la DMT2, la mayoría de la población que padece esta enfermedad, poseen sobrepeso u obesidad, lo cual ocasiona o agrava la resistencia a la insulina; de igual forma, muchas de las personas con diabetes mellitus que no poseen obesidad o sobrepeso, según los criterios del índice de masa corporal (IMC) tienen una proporción mayor de grasa corporal distribuida predominantemente en la zona abdominal, lo que indica adiposidad visceral y al mismo tiempo un índice de riesgo para poseer comorbilidades, en comparación con las personas sin diabetes. (MSP,2017).

Entre las causas que se desarrollan en la diabetes mellitus se reconocen ciertos factores de riesgo modificables, es decir factores que se pueden corregir durante la vida o rutina diaria para prevenir la aparición de enfermedades o comorbilidades; sin embargo se han podido evidenciar ciertos factores de riesgo más sobresalientes, como la alimentación inadecuada, sedentarismo, consumo de

tabaco y alcohol, consumo excesivo de sal, azúcar, grasas saturadas y ácidos grasos trans, y entre los más importantes el sobrepeso y la obesidad. (MSP,2017).

Mientras que existen muchos factores relacionados con el desarrollo de DMT2, algunos no modificables como edad, sexo, historia familiar de DMT2 o genética, región de origen, a los que se suman los modificables, relacionados con el estilo de vida como peso corporal, inactividad física, tabaquismo y consumo de alcohol. Si bien es cierto que la diabetes se manifiesta principalmente en la edad adulta y adulta mayor, los hábitos, la cultura, el estrés y otros determinantes sociales han modificado su aparición a edades más tempranas; recalando que el conocimiento de dichos factores es la clave para su prevención y tratamiento. (Leiva, Martínez, Petermann, Garrido, Valderrama, Díaz, y Celis, 2018. pp 400-407).

Tabla 1. Diez principales factores de riesgo que contribuyen a los años de vida saludable perdidos (AVISA) y porcentaje de cambio, 2007 y 2017, todas las edades.



Fuente: Institute for Health Metrics and Evaluation (HME). Ecuador profile. Seattle, WA: (HME, University of Washington, 2018)

Entre los factores de riesgo que se pueden mencionar para la diabetes mellitus tipo 2, se encuentran:

Dieta

El estado nutricional y el tipo de alimentación inadecuados, pueden provocar o complicar enfermedades cardiovasculares, algunos tipos de cáncer y diabetes. La alimentación, dieta y el estado nutricional, incluido el sobrepeso y la obesidad,

también son factores de riesgo asociados con la presión arterial elevada, dislipidemias y la resistencia a la acción de la insulina. Estas condiciones no son solo factores de riesgo para las enfermedades no transmisibles, sino también las principales causas de diversas enfermedades. (INEC, MSP y OPS/OMS, 2018)

A nivel mundial, el consumo de alimentos procesados y comida rápida/chatarra continúa aumentando rápidamente, principalmente en países de ingresos bajos y medios, como es el caso de Latinoamérica. Esta transición nutricional afecta los patrones dietéticos y la ingesta de nutrientes a nivel poblacional, problema que puede causar el riesgo de desarrollar enfermedades no transmisibles. (INEC, MSP y OPS/OMS, 2018)

Acorde a recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), menciona consumir 5 porciones de frutas y/o verduras por día, es decir, 400 gr/día. Lamentablemente en el Ecuador el consumo promedio de frutas y verduras a nivel nacional fue de 183 gr/día en el año 2012, es decir el consumo promedio es menor acorde a lo recomendado por la OMS.

Inactividad física

Con respecto a las evaluaciones comparativas más recientes que están disponibles a nivel mundial son del 2010, e indican que, en todo el mundo, el 23% de los adultos y el 81% de los adolescentes (de 11 a 17 años) no siguen las recomendaciones mundiales de la OMS sobre actividad física para la salud. La prevalencia de la inactividad física varía considerablemente entre países, dentro de los países, incluso puede llegar al 80% en algunos grupos de adultos. Estas tasas aumentan generalmente acorde al desarrollo económico, debido a la influencia de los cambios, principalmente en tecnología, con el objetivo de facilitar la vida en la población, en las modalidades de transporte, el uso de la tecnología, la urbanización y los valores culturales. (INEC, MSP y OPS/OMS, 2018)

La inactividad física, hábitos toxicológicos, dietas inadecuadas o desequilibradas y el uso excesivo de alcohol aumentan el riesgo de la mayoría de las ENT o las causan directamente; riesgos que propician cambios metabólicos y fisiológicos, clave para el desarrollo de las ENT, como lo son: hipertensión arterial,

sobrepeso/obesidad, hiperglucemia (niveles elevados de glucosa en sangre) e hiperlipidemias (niveles altos de lípidos en la sangre), los cuales al mismo tiempo se denominan factores de riesgo intermedios, siendo causas importantes de demanda de atención en salud. (INEC, MSP y OPS/OMS, 2018)

ENSANUT menciona que, en Ecuador el año 2012, el 55,2% de la población de 18 a 60 años reportó niveles medianos a altos de actividad física, siendo los hombres (60%) más activos que las mujeres (40%). Por otro lado, el 30% reportaron niveles de actividad física insuficiente y cerca del 15% fueron inactivos.

Una actividad física regular es un factor tanto de prevención como de tratamiento de principales enfermedades no transmisibles (ENT), como cardiopatías, accidentes cerebrovasculares, diabetes y cáncer de mama y de colon. También contribuye a la prevención de otros factores de riesgo importantes de las ENT, como la hipertensión, el sobrepeso y la obesidad; la actividad física está asociada a una mejor salud mental, un retraso en el inicio de la demencia, mayor calidad de vida y bienestar. (INEC, MSP y OPS/OMS, 2018)

Sobrepeso y obesidad

El exceso de energía, el cual proviene de una alimentación desequilibrada, es almacenado en el cuerpo como grasa en el tejido adiposo, problema de salud importante que causa una serie de enfermedades crónicas y reduce la esperanza de vida. El sobrepeso y la obesidad, generalmente es evaluado con ayuda de la medida antropométrica índice de masa corporal-IMC. Pese a ser un factor de riesgo prevenible, la prevalencia de sobrepeso ($IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$) a nivel mundial es de 38,9%, mientras que en América Latina es del 62,5%. De igual forma, la prevalencia de obesidad ($IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$) en el mundo es 13,1%, mientras en América es del 28,6%. Esto hace de América Latina, el lugar con mayor carga de obesidad en el mundo. La prevalencia de sobrepeso entre niños escolares y adolescentes crece y se acerca en promedio a uno de cada cuatro niños. (INEC, MSP y OPS/OMS, 2018)

El IMC tiene limitaciones para el diagnóstico ya que no puede distinguir si el aumento o disminución de la masa corporal se debe al comportamiento graso o al magro; sin embargo, es uno de los indicadores más acertados al momento de

proporcionar un diagnóstico nutricional como sobrepeso u obesidad. Tanto la obesidad como el sobrepeso, identificados con el IMC, son considerados como factores de riesgo para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares, diabetes mellitus, dislipidemias, entre otras, a través de trastornos metabólicos como la resistencia a la insulina. (Pajuelo, Torres, Agüero y Bernui, 2019. pp 21-27)

ENSANUT 2018, menciona que, la prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad en adultos de 19 a 59 años fue de 64,68%, siendo mayor en las mujeres (67,62%) que en los hombres (61,37%). La obesidad fue más alta en mujeres (27,89%) que en los hombres (18,33%); mientras que el sobrepeso fue mayor en hombres (43,05%) que en mujeres (39,74%). Reflejando en Ecuador un índice de masa corporal elevado, siendo el factor de riesgo que más contribuye a los años de vida saludable perdidos.

Es relevante mencionar que, la prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población de 0 a 5 años, aumentó de 4,2%, en 1986, a 8,6% en 2012; es decir, que se duplicó en un período de 26 años. No obstante, el incremento del sobrepeso y obesidad en adultos durante del periodo 2014-2018 demostró un estancamiento (no existen diferencia estadística significativa) ya que la prevalencia del 2014 fue del 63.9 y del 2018 fue de 64.7%; lo que refleja que los esfuerzos del Ecuador para combatir la epidemia de sobrepeso y obesidad lo están acercando a cumplir con la meta establecida por la Asamblea Mundial de la Salud en su 66ª sesión respecto a suspender el aumento de la obesidad. (INEC, MSP y OPS/OMS, 2018)

Tratamiento para la diabetes mellitus tipo 2

Se ha podido demostrar que las personas con diabetes mellitus tipo 2, al presentar un adecuado control metabólico de su enfermedad, tanto de la hiperglucemia como del resto de factores de riesgo cardiovascular, hipertensión, dislipidemia, tabaquismo, obesidad, previene o retrasa la aparición de complicaciones agudas y crónicas, ya sean macro o micro vasculares y ayudan a mejorar la calidad de vida de los pacientes.

Dentro del tratamiento y programas de salud elaborados para la prevención y tratamiento del sobrepeso y la obesidad, las medidas adoptadas por el Plan

regional de prevención y control de ENT, se alinean con los indicadores y políticas del marco mundial de monitoreo, sobre la reducción del consumo de azúcar, sal/sodio, ácidos grasos saturados; eliminar la producción industrial de ácidos grasos trans en los alimentos, regular la publicidad de alimentos, bebidas no alcohólicas en niños y adolescentes, y motivar la práctica de la actividad física. Los esfuerzos que se han venido desarrollando para la educación sobre alimentación saludable, en especial en niños, deben desarrollar un correlato práctico, principalmente en la oferta de alimentos, en especial frutas y verduras, en hogares, loncheras escolares, programa de alimentación escolar, bares escolares, y sitios de venta. Ecuador aplica el reglamento de etiquetado nutricional de alimentos procesados con el fin de garantizar el derecho a la información oportuna sobre el contenido de grasa, azúcar y sal en los mismos, sin embargo, indirectamente es una alerta que se proporciona a la población con el objetivo de evitar o reducir su consumo, para prevenir enfermedades a futuro. También impulsa la educación sobre actividad física en escuelas y el desarrollo de espacios accesibles para uso público, y prevenir al mismo tiempo la inactividad física. (INEC, MSP y OPS/OMS, 2018)

CAPÍTULO II

Marco metodológico

Alcance de la investigación

La investigación titulada: “Relación del sobrepeso y obesidad con la diabetes mellitus tipo 2 en población adulta atendida en “CONMEDIC”, consultorios médicos Sandoval de la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas en el año 2023”, tiene como objetivo general determinar la relación del sobrepeso y obesidad con la diabetes mellitus tipo 2 en población adulta atendida, la investigación será realizada con datos registrados en las historias clínicas de los pacientes, en el año 2023; por lo tanto el alcance de la investigación es explicativo.

Diseño del estudio

El tipo de estudio es observacional, de corte transversal o estudio de prevalencia, alcance explicativo o analítico, ya que pretende corroborar la hipótesis acerca de la relación entre el sobrepeso y la obesidad con la DM tipo 2.

Instrumento de recolección de los datos

Para evaluar la relación del sobrepeso y la obesidad con la diabetes mellitus tipo 2 en adultos, se va a realizar una Ficha clínica a partir de los datos recolectados de la historia clínica de los pacientes.

Tabla 2. Instrumento de recolección de datos para investigación

Nombre del paciente:	
Edad:	
Sexo:	
Fecha de valoración clínica/consulta:	
Motivo de consulta:	
Antecedentes patológicos personales:	
Antecedentes patológicos familiares:	

Valoración antropométrica	Peso: Talla: IMC:
Estilo de vida	Realiza actividad física: SI ___ NO___

Diseño muestral

Universo o población

El estudio se realizó en “CONMEDIC”, consultorios médicos Sandoval, ubicados en la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas.

La población estuvo conformada por los pacientes con sobrepeso, obesidad y normopeso, en quienes se estimó la prevalencia de Diabetes Mellitus tipo 2, se estudió la población de adultos entre los 25 y 65 años de edad.

Muestra

El tamaño de la muestra se seleccionó en función del número de pacientes que se atendieron en el periodo de abril a junio del 2023, que cumplieron tanto el criterio de inclusión como de exclusión.

Tabla 3. Muestra de población total de adultos que fueron atendidos en "CONMEDIC"

Grupo de estudio	Número de pacientes a estudiar
Hombres	55
Mujeres	55
Total	110

Criterios de inclusión

- Pacientes de sexo femenino y masculino
- Pacientes adultos entre 25 a 65 años atendidos en “CONMEDIC”, consultorios médicos Sandoval, durante el periodo de abril a junio del 2023

Criterios de exclusión

- Pacientes con historias clínicas no especificadas o incompletas.
- Pacientes que padezcan alguna enfermedad que altere su peso corporal como el Síndrome de Cushing e hipotiroidismo.
- Pacientes que padezcan de alguna otra enfermedad congénita.
- Pacientes que utilicen medicamentos que alteren su peso corporal.
- Pacientes con insuficiencia renal crónica y en estadio terminal.
- Pacientes embarazadas

Muestreo

En la presente investigación se ha considerado una muestra propositiva, ya que se ha seleccionado a los sujetos que se encontraban disponibles para ser estudiados en el periodo de tiempo del estudio y no probabilística, ya que desde la visión cuantitativa nos ayuda a una cuidadosa y controlada elección de casos con ciertas características específicas, siendo el caso de criterios de inclusión y exclusión como se han mencionado anteriormente; el procedimiento de la investigación no es mecánico y tampoco se basa en fórmulas de probabilidad.

Descripción de variables

Variable dependiente: Diabetes mellitus tipo 2

La Diabetes Mellitus tipo 2, es un grupo de trastornos metabólicos caracterizados por la presencia de hiperglucemia si no se recibe tratamiento. (OPS,2020)

Variable independiente: Sobrepeso, obesidad, adultez

El sobrepeso se considera a la elevación del peso corporal del individuo por encima de su peso normal en un 10-20%, que se corresponde con un IMC = 25-30 kg/m² (OMS, 2021)

La obesidad se considera como la elevación del peso corporal del individuo superior al 20% de su peso normal, que equivale a un IMC > 30 Kg/m². (OMS,2021)

La adultez se define como la etapa que va después de la adolescencia, la cual se divide en dos fases: adultez temprana y adultez media. (Calle y Roa, 2016).

Operacionalización de variables

Tabla 4. Operacionalización de variables

VARIABLE	NATURALEZA	ESCALA DE MEDICIÓN	CATEGORÍA/RANGO	INDICADORES
Diabetes Mellitus tipo 2	Cualitativa	Nominal	Diagnóstico de diabetes: SI ___ NO ___	Frecuencias y porcentajes
Sobrepeso	Cualitativa	Nominal	La variable se medirá con ayuda de la clasificación del IMC: 25 – 29,9 Kg/m ² Sobrepeso	Frecuencias y porcentajes
Obesidad	Cualitativa	Nominal	La variable se medirá con ayuda de la clasificación del IMC: 30 – 34,5 Kg/m ² Obesidad grado I 35 – 39,9 Kg/m ² Obesidad grado II > 40 Kg/m ² Obesidad grado III	Frecuencias y porcentajes

Adulthood	Qualitative	Nominal	Adulthood early: 21 to 40 years of age Adulthood middle: 45 to 65 years of age	Frequencies and percentages
-----------	-------------	---------	---	-----------------------------

Plan de análisis estadístico

La descripción de la muestra fue realizada con la tabla de distribución de frecuencia para la variable sociodemográfica sexo y para la edad variable al ser cuantitativa, la medida de tendencia central (media), la medida de dispersión (desviación estándar) y los valores mínimo y máximo.

Para el resumen de las variables antropométricas al ser numéricas, se utilizó la media, la desviación estándar, el valor mínimo y el máximo.

Se calculó la prevalencia en por ciento, mediante la proporción de sujetos con sobrepeso y obesidad, así como con diabetes mellitus tipo 2 por sexo y grupos etarios con el respectivo intervalo de confianza del 95% (IC 95%)

La hipótesis de asociación se corroboró con la prueba de chi cuadrado y se estableció una significancia estadística del 0,05.

Consideraciones éticas

El permiso o solicitud para la realización de la presente investigación de titulación bajo la modalidad proyecto de investigación, fue aprobada por la Dra. Katalina Sandoval, dueña y propietaria de los consultorios médicos "CONMEDIC", con la finalidad de proceder con la ejecución de la investigación. Durante el proceso de la recolección de datos, se procedió a la revisión de las historias clínicas documentadas en el periodo de abril a junio del año 2023, proceso en el cual se contó con ayuda del personal asignado en el área (enfermeros y enfermeras) para proporcionar las historias clínicas; las cuales fueron recolectadas por el servicio de

Medicina interna, tanto diagnósticos, como controles. En la recolección de los datos se empleó un tiempo estimado de 10 minutos por historia clínica.

Los datos obtenidos de las historias clínicas fueron guardados de forma reservada, protegiendo la identidad del paciente y solo se utilizaron para fines investigativos, aplicando así uno de los principios éticos como lo es la confidencialidad, resguardando la integridad de los adultos estudiados.

Cabe recalcar que la investigación no tiene conflicto de intereses, y no existe influencia de algún interés de tipo económico o personal por parte del autor.

Cronograma de actividades

Tabla 5. Cronograma de actividades realizadas durante el proceso de investigación

Actividades	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Registro de actividad cumplida
Designación del tutor de tesis	18 de Marzo					x
Presentación de tema para la elaboración de la tesis	24 de Marzo					x
Aprobación del tema de tesis	31 de Marzo					x
Solicitar permiso de aprobación por autoridades del consultorio médico en el que se va a desarrollar la investigación		3 de Abril				x
Realizar correcciones del tema de tesis		8 de Abril				x
Realizar avances de la tesis con ayuda del tutor		14 de Abril				x
Preparar los métodos e instrumentos de recolección de datos		18 de Abril				x
Recolección de datos de la población estudiada			11 de Mayo			x

Iniciar análisis de datos recolectados				5 de Junio		x
Concluir con la tesis				12 de Junio		x
Realizar últimas revisiones con ayuda del tutor de tesis					17 de Julio	x
Presentación del proyecto final de tesis					20 de Julio	x
Total	5 meses					

CAPÍTULO III

RESULTADOS

1.1. Descripción de la muestra

Tabla 6. Descripción de las variables sociodemográficas por sexo y edad, en adultos de “CONMEDIC”, consultorios médicos Sandoval de la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas durante el periodo de abril a junio del 2023.

VARIABLES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Sexo		
Hombre	55	50.0
Mujer	55	50.0
Estadísticos	Media (s)	Mín. -Máx.
Edad		
Edad (años)	47,3 (9,8)	31,0 - 65,0
Total	110	100

Nota: s: desviación estándar

Fuente: Historias clínicas de pacientes atendidos en “CONMEDIC”, consultorios médicos Sandoval

Elaborado por: María Belén Valenzuela Calle

El 50% de la muestra estuvo conformada por mujeres y el restante 50% por hombres. La edad media fue 47,3 años, con una desviación estándar de 9,8 años, la mínima fue 31,0 años y la máxima 65,0.

1.2. Prevalencia del sobrepeso y la obesidad

Tabla 7. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en adultos de “CONMEDIC”, consultorios médicos Sandoval de la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas durante el periodo de abril a junio del 2023.

VARIABLES	FRECUENCIA (%)	IC 95%
Sobrepeso y obesidad	99 (90,0)	84,4 - 95,6

Fuente: Historias clínicas de pacientes atendidos en “CONMEDIC”, consultorios médicos Sandoval

Elaborado por: María Belén Valenzuela Calle

El 99% de la muestra de 110 de la población total presentaron sobrepeso y obesidad, lo cual existe una prevalencia del 90%.

Tabla 8. Descripción de variables cuantitativas para establecer el sobrepeso y la obesidad en adultos de “CONMEDIC”, consultorios médicos Sandoval de la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas durante el periodo de abril a junio del 2023

Estadísticos	Media (s)	Mín. - Máx.
PESO (Kg)	73,4 (10,0)	48,0-97,0
TALLA (m)	1,6 (0,8)	1,4-1,8
IMC (Kg/m ²)	27,8 (2,8)	20,8-35,6

Fuente: Historias clínicas de pacientes atendidos en “CONMEDIC”, consultorios médicos Sandoval

Elaborado por: María Belén Valenzuela Calle

El peso promedio fue de 73,4, con una desviación estándar 10,0 la mínima fue 48,0 y la máxima 97,0. La talla promedio fue 1,6, con una desviación estándar 0,8, la mínima fue 1,4 y la máxima 1,8. El IMC (índice de masa corporal) promedio fue 27,8, con una desviación estándar 2,8, la mínima fue 20,8 y la máxima 35,6. En la descripción de la tabla se puede indicar que existe problemas de sobrepeso y obesidad.

Tabla 9. Relación del sobrepeso y la obesidad, por sexo y grupo etario en adultos de “CONMEDIC”, consultorios médicos Sandoval de la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas durante el periodo de abril a junio del 2023.

Categorías	Sobrepeso y obesidad	IC 95%	Valor p
Sexo			
Hombre	50 (90,9)	83,3 - 98,5	0,751
Mujer	49 (89,1)	80,9 - 97,3	
Grupo etario			
25 - 44 años	50 (92,6)	85,6 - 99,6	0,373
45 y más años	49 (87,5)	78,8 - 96,2	

Fuente: Historias clínicas de pacientes atendidos en “CONMEDIC”, consultorios médicos Sandoval

Elaborado por: María Belén Valenzuela Calle

Existe una relación significativa entre el sobrepeso y la obesidad con el sexo y edad, comprobando la hipótesis siendo el valor de $p > 0,05$.

1.3. Prevalencia de la diabetes mellitus tipo 2

Tabla 10. Prevalencia de la diabetes mellitus tipo 2 en adultos de “CONMEDIC”, consultorios médicos Sandoval de la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas durante el periodo de abril a junio del 2023.

Enfermedad crónica	Frecuencia (%)	IC 95%
Diabetes mellitus tipo 2	52 (47,3)	37,9 - 56,6

Fuente: Historias clínicas de pacientes atendidos en “CONMEDIC”, consultorios médicos Sandoval

Elaborado por: María Belén Valenzuela Calle

El 47,3% de 110 pacientes presentaron diabetes mellitus tipo 2 con un intervalo de confianza entre 37,9 a 56,6.

1.4. Relación entre la diabetes mellitus tipo 2 con grupos etarios

Tabla 11. Relación de la diabetes mellitus tipo 2 con grupo etario, en adultos de “CONMEDIC”, consultorios médicos Sandoval de la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas durante el periodo de abril a junio del 2023.

Grupo etario	Prevalencia de diabetes	IC 95%	Valor p
25 - 44 años	23 (57,4)	29,4 - 55,8	0,334
45 y más años	29(48,2)	38,7 - 64,9	

Fuente: Historias clínicas de pacientes atendidos en “CONMEDIC”, consultorios médicos Sandoval

Elaborado por: María Belén Valenzuela Calle

Si existe relación significativa entre la diabetes mellitus tipo 2 con grupos etarios, siendo el valor de $p > 0,05$

1.5. Relación entre la diabetes mellitus tipo 2 y el sobrepeso y la obesidad

Tabla 12. Relación del sobrepeso y la obesidad con la diabetes mellitus tipo 2 en adultos de "CONMEDIC", consultorios médicos Sandoval de la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas durante el periodo de abril a junio del 2023.

Variables	Diabetes Mellitus tipo 2		Valor P
	NO	SI	
Si	57 (57,6)	42 (42,4)	0,002
NO	1 (9,1)	10 (90,9)	

Fuente: Historias clínicas de pacientes atendidos en "CONMEDIC", consultorios médicos Sandoval

Elaborado por: María Belén Valenzuela Calle

No existe relación significativa entre el sobrepeso y la obesidad con la diabetes mellitus tipo 2, siendo el valor de $p < 0,05$

CAPÍTULO IV

DISCUSIÓN

La presente investigación del estudio tuvo como objetivo el determinar la relación del sobrepeso y la obesidad con la diabetes mellitus tipo 2 en adultos de sexo masculino y femenino, que acuden a “CONMEDIC”, Consultorios médicos Sandoval, ubicados en la provincia Santo Domingo de los Tsáchilas, Ecuador; durante el período de abril a junio del año 2023, lo cual los resultados de forma global muestran que el 57,6% de la población con sobrepeso y obesidad, no presentan diabetes mellitus tipo 2, mientras que el 42,4% de la población con sobrepeso y obesidad, presentan diabetes mellitus tipo 2. En cuanto a la población que no presenta sobrepeso y obesidad el 90,9% presenta diabetes mellitus tipo 2 y el 9,1% no presentan diabetes mellitus tipo 2.

En cuanto a la relación de la diabetes mellitus tipo 2 con la edad, se indica en la investigación que adultos con más de 45 años presentan diabetes mellitus tipo 2 indicando un 48,2%, a diferencia de adultos entre los 25 y 44 años de edad, los cuales se reflejan resultados del 57,4%.

Haciendo referencia a la investigación realizada por Rodas, Jessica & Llerena, Erika (2022) acerca del valor de las intervenciones en los cambios de alimentación y estilo de vida pueden ayudar a mantener un control metabólico, disminución de valores de HbA1c, glucosa en ayunas y la reducción de peso, de al menos un 5-10%, por lo tanto se puede destacar que un control adecuado durante el proceso de diabetes, como lo es el control del peso, puede evitar complicaciones a largo plazo, como lo demuestra en este caso de estudio.

A través del estudio realizado se determinó, que el sobrepeso, la obesidad y la diabetes mellitus tipo no tienen relación significativa, resultados que pueden variar por diversos motivos, entre los cuales uno de los principales es que en el debut de diabetes mellitus tipo 2 en adultos se presenta en diversos casos con pérdida de peso excesiva.

La investigación realizada por Giraldo, P. (2021), menciona que las personas adultas con obesidad grado I, II y III, se asocian con la diabetes mellitus tipo 2, sin embargo en su análisis multivariado realizado en su investigación, reflejó que no existe una relación establecida, esto puede ser debido a que la variable de IMC puede ser una variable confusora, es decir que la población adulta estudiada puede mantener un IMC con referencia a normopeso, o sobrepeso y obesidad, pero teniendo en cuenta que al valorar el IMC, se valora de forma generalizada al paciente, es decir sin considerar el porcentaje de masa grasa y masa magra, por lo que se debe tomar en cuenta que el IMC no es un método de valoración antropométrica de forma segura, sin embargo es más accesible y menos invasiva; recordando que el debut de diabetes mellitus se presenta en muchos casos con pérdida de peso y no con sobrepeso y obesidad.

En cuanto al análisis de los datos obtenidos de la investigación, no existe una relación significativa entre el sobrepeso y la obesidad con la diabetes mellitus tipo 2, ya que, hubo menor proporción del sobrepeso y la obesidad en los pacientes diabéticos que en los no diabéticos, resultados que hacen referencia que los pacientes diagnosticados con diabetes mellitus en CONMEDIC, se encuentran siendo controlados en cuanto a alimentación y medicación; debido a que CONMEDIC, ofrece servicios de medicina interna con referencia a nutrición en todos los pacientes diabéticos de control y diagnóstico.

Fortalezas y limitaciones

Entre las fortalezas que se pudieron presentar dentro del proceso de investigación es la predisposición del propietario de “CONMEDIC”, al otorgarme la autorización de poder hacer uso la información reservada de las historias clínicas de los pacientes atendidos en el lugar, teniendo una accesibilidad de forma más concreta y directa de los pacientes, indicando datos e información de forma segura.

Dentro de la investigación no se encontraron limitaciones, ya que los datos obtenidos fueron proporcionados de forma directa con ayuda de las historias clínicas archivadas, de cada paciente.

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Se pudo identificar que el 57,6% de la población con sobrepeso y obesidad, no presentan diabetes mellitus tipo 2 y el 42,4% presentan diabetes mellitus tipo 2, a diferencia de la población que no presenta sobrepeso y obesidad el 90,9% presenta diabetes mellitus tipo 2 y el 9,1% no presentan diabetes mellitus tipo 2, demostrando que el sobrepeso y la obesidad no son un indicador exacto para identificar diabetes mellitus tipo 2.

Además, refiriendo a la diabetes mellitus tipo 2, se identificaron adultos con más de 45 años que ya poseen diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 indicando un 48,2%, a diferencia de adultos entre los 25 y 44 años de edad, los cuales se reflejan resultados del 57,4%, representando mayor prevalencia de DMT2 en personas más jóvenes

Se pudo establecer una relación no significativa entre el sobrepeso y la obesidad con la diabetes mellitus tipo 2 debido a que existen pacientes con debut de diabetes que en ciertos casos pueden presentar pérdida de peso y pacientes que aún con la comorbilidad de diabetes se encuentran siendo controlados en su enfermedad con ayuda de medicación y nutrición.

Recomendaciones

El sobrepeso y la obesidad se han podido observar con mayor frecuencia en la actualidad, problema de salud pública muy preocupante, el cual debe ser considerado por distintas áreas de salud para su tratamiento y sobretodo prevención del mismo, con ayuda de la implementación de programas de salud y lugares de actividad física o espacios recreativos, tanto en adultos como en niños/as, para prevenir este problema de salud desde edades tempranas.

La diabetes mellitus tipo 2 es una de las causas de muerte en la población adulta, es por eso necesario implementar programas de educación nutricional para la prevención de esta comorbilidad, siendo partícipes del programa profesionales

multidisciplinarios de la salud capacitados, como médico general, nutricionista y psicólogo.

Se ha demostrado que el sobrepeso y la obesidad son un factor de riesgo sobre todo en la edad adulta, es por eso que, se debe promover la concientización en la población general con referencia a la importancia de adaptar un estilo de vida saludable, incluyendo alimentación equilibrada y actividad física.

BIBLIOGRAFÍA

Aguilar, C., Aschner, P., & [ASOCIACIÓN LATINOAMERICANA DE DIABETES]. (2019). Guías ALAD sobre el Diagnóstico, Control y Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2 con Medicina Basada en Evidencia Edición 2019. [Revistaalad.com](http://revistaalad.com).

https://revistaalad.com/guias/5600AX191_guias_alad_2019.pdf

Calle, Carmen & Roa, Alejandra. (2016). *BIENESTAR DE PERSONAS CON O SIN DISCAPACIDAD FÍSICA QUE SE ENCUENTRAN EN LA ADULTEZ TEMPRANA*. [http://chrome-](http://chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/24273/1/Trabajo%20de%20titulaci%C3%B3n.pdf)

[extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/24273/1/Trabajo%20de%20titulaci%C3%B3n.pdf](http://chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/24273/1/Trabajo%20de%20titulaci%C3%B3n.pdf)

Córdova, V., Vega, C., López, Ortega, M., & Chavarría, R. (2020). Obesidad y diabetes, enfermedades interconectadas. [Medigraphic.com](http://www.medigraphic.com).

<https://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2020/mim201j.pdf>

De Cos, A. I., Gutiérrez Medina, S., Luca, B., Galdón, A., Simon Chacín, J & Vázquez, C. (2018). Recommendations for clinical practice in diabetes and obesity. Document agreed by the working groups of the scientific societies: SENDIMAD, SOMAMFYC, SEMG Madrid, SEMERGEN Madrid and RedGDPS. *Nutricion hospitalaria: organo oficial de la Sociedad Espanola de Nutricion Parenteral y Enteral*, 35(4), 971–978. <https://doi.org/10.20960/nh.1646>

Giraldo, P. (2021). Obesidad como factor asociado a diabetes en personas de edad de 18 años o más según la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) 2018. [Edu.Pe](http://www.edu.pe).

<https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14138/3813/Giraldo%20Vega.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

INEC, MSP, OPS/OMS (2018). Vigilancia de enfermedades no transmisibles y factores de riesgo. ENCUESTA STEPS ECUADOR 2018. Ministerio de Salud Pública. <http://chrome->

[extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/INFORME-STEPS.pdf](http://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/INFORME-STEPS.pdf)

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). (2022, September). *Registro Estadístico de Defunciones Generales de 2021*. INEC. http://chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion_y_Demografia/Defunciones_Generales_2021/Principales_resultados_EDG_2021_v2.pdf

Leiva, A. M., Martínez, M. A., Petermann, F., Garrido-Méndez, A., Poblete-Valderrama, F., Díaz-Martínez, X., & Celis-Morales, C. (2018). Risk factors associated with type 2 diabetes in Chile. *Nutricion hospitalaria: organo oficial de la Sociedad Espanola de Nutricion Parenteral y Enteral*, 35(2), 400–407. <https://doi.org/10.20960/nh.1434>

Mediavilla Bravo, J. (2002). la diabetes mellitus tipo 2. *Medicina Integral*, 39(1), 25–35. <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-integral-63-articulo-la-diabetes-mellitus-tipo-2-13025480>

Ministerio de Salud Pública del Ecuador, M. S. P. (2017). *Guía de Práctica Clínica (GPC), Diabetes Mellitus tipo 2*. Gob.Ec. https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/05/Diabetes-mellitus_GPC.pdf

Organización Panamericana de la Salud. OPS, (2020). *Diagnóstico y manejo de la diabetes de tipo 2 (HEARTS-D)*. OPS. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/53007/OPSWNMHNV200043_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=V

Organización Mundial de la Salud, OMS (2021). *Obesidad y sobrepeso*. Who.int. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>

Organización Panamericana de la salud (PAHO) (2022). *Event World Diabetes Day 2022*. Paho.org. <https://www.paho.org/en/events/event-world-diabetes-day-2022>.

Pajuelo Ramírez, J., Torres Aparcana, L., Agüero Zamora, R., & Bernui Leo, I. (2019). El sobrepeso, la obesidad y la obesidad abdominal en la población adulta del Perú. *Anales de La Facultad de Medicina (Lima, Peru : 1990)*, 80(1), 21–27. <https://doi.org/10.15381/anales.v80i1.15863>

Perez, P. V., Sánchez, D. G., & Sánchez, D. M. E. (2019). Impacto del sobrepeso y obesidad en la mortalidad por enfermedades no trasmisibles. Cuba, 2014. *Revista cubana de medicina general integral*, 34(3). <https://revmgi.sld.cu/index.php/mgi/article/view/521/213>

Rodas, J., & Llerena, E. (2022). Vista de La obesidad como factor de riesgo asociado a diabetes mellitus tipo 2. *Ciencialatina.org*. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i3.2216

World Health Organization. The top 10 causes of death [Internet]. Geneva: WHO; 2021 [cited 10 Nov 2021]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>

Zavala, A., & Fernández, E. (2018). Vista de Diabetes mellitus tipo 2 en el Ecuador: revisión epidemiológica. *Edu.ec*. <https://doi.org/10.31243/mdc.uta.v2i4.132.2018>