

UCUENCA

Facultad de Ciencias Médicas

Carrera de Nutrición y Dietética

**PREVALENCIA DE OBESIDAD EN PACIENTES DE 40 A 60 AÑOS CON
DIABETES MELLITUS TIPO II DE LA CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL
MORENO VÁZQUEZ EN EL PERÍODO 2020.**

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
Licenciado en Nutrición y Dietética

Modalidad: Proyecto de investigación

Autoras:

María Paz Delgado González
CI: 0106648181
Correo: pazdelgado2316@gmail.com

Ana Patricia Peralta Pauta
CI: 0107188351
Correo electrónico: patriciaperalta2809@hotmail.com

Director:

Lcdo. Roberto Paulino Aguirre Cornejo
CI: 0103218418

Cuenca – Ecuador

02 de Junio de 2022

RESUMEN

Antecedentes

La obesidad es una enfermedad con alto índice de morbimortalidad al igual que la diabetes mellitus tipo II. A nivel mundial 650 millones de individuos padecen obesidad y en Ecuador existe el 64.6% de adultos de 19 a 59 años, se estima que 425 millones de personas sufren de diabetes mellitus tipo II y en la población ecuatoriana un 5.5% lo padece. (1,2)

Objetivos

Determinar la prevalencia de obesidad en pacientes de 40 a 60 años con diabetes mellitus tipo II de la consulta externa del Hospital Moreno Vázquez en el período 2020.

Métodos

Estudio descriptivo, retrospectivo de corte transversal mediante la revisión estructurada de información de la base de datos de la unidad de salud. La tabulación se hizo mediante el programa SPSS 15 versión gratuita, y se presentó en cuadros y gráficos simples y de asociación utilizando frecuencias y porcentajes para variables cualitativas, media y desviación estándar para variables cuantitativas y para medir la asociación de variables se utilizará el cálculo de chi cuadrado con $p < 0.005$.

Resultados

Se encontró una prevalencia de obesidad en pacientes de 40 a 60 años con diabetes mellitus tipo II relativo a 1 de cada 100 pacientes. Los pacientes presentan en su mayoría obesidad tipo I el 50%, el sexo más representado es el femenino y en el diagnóstico de complicaciones están presentes las oftálmicas y renales con un 16.6% respectivamente.

Conclusiones

De acuerdo a la población de estudio la mayoría son del sexo femenino, residentes en su mayoría en la zona urbana, con un estado nutricional de sobrepeso y obesidad. Las complicaciones más frecuentes son oftálmicas y renales. En relación a la asociación del chi-cuadrado no se establece relación entre el grado de obesidad, sexo y diagnóstico de complicaciones.

Palabras clave:

Prevalencia. Obesidad. Diabetes mellitus tipo II. Índice de masa corporal.

ABSTRACT

Background: Obesity is a disease with a high rate of morbidity and mortality, similar to type II diabetes mellitus. Worldwide, 650 million individuals suffer from obesity and in Ecuador there are 64.6% of adults aged 19 to 59 years, it is estimated that 425 million people suffer from type II diabetes mellitus and 5.5% of the Ecuadorian population suffers from it. (1, 2)

Objectives: To determine the prevalence of obesity in patients aged 40 to 60 years with type II diabetes mellitus in the outpatient clinic of Hospital Moreno Vázquez in the period 2020.

Methods: It is a descriptive, retrospective cross-sectional study through structured review of information from the database of the health unit. The tabulation was done using the SPSS 15 free version program, and it was presented in tables and simple and association graphs using frequencies and percentages for qualitative variables, mean and standard deviation for quantitative variables and to measure the association of variables, the calculation of chi square with $p < 0.005$ will be used.

Results: A prevalence of obesity was found in patients aged 40 to 60 years with type II diabetes mellitus relative to 1 in 100 patients. The majority of patients, present type I obesity, 50%, the most represented sex is female, and in the diagnosis of complications, ophthalmic and renal complications are present with 16.6%, respectively.

Conclusions: According to the study population, the majority are female, residing mostly in urban areas, with a nutritional status of overweight and obesity. The most frequent complications are ophthalmic and renal. In relation to the chi-square association, no relationship was established between the degree of obesity, sex and diagnosis of complications.

Keywords: Prevalence. Obesity. Type II diabetes mellitus. Body mass index.

ÍNDICE

ÍNDICE DE TABLAS	5
CLAUSULAS	6
CAPÍTULO 1	12
1.1 INTRODUCCIÓN	12
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
1.3 JUSTIFICACION.....	16
CAPÍTULO 2.....	17
2. FUNDAMENTO TEÓRICO.....	17
CAPÍTULO 3.....	26
HIPÓTESIS.....	26
3.1 Objetivo general:.....	26
3.2 Objetivos específicos:	26
CAPÍTULO 4.....	27
4.5 Variables.....	27
4.6 Métodos, técnicas e instrumentos para recolección de datos.....	28
4.7 Tabulación y análisis.....	29
4.8 Aspectos éticos.....	29
CAPÍTULO 5.....	30
Resultados y tablas.....	30
Discusión	40
CAPÍTULO 7.....	43
Conclusiones	43
Recomendaciones	44
CAPITULO 8.....	45
BIBLIOGRAFIA.....	45
ANEXOS.....	50

ÍNDICE DE TABLAS

Table 1: Índice de masa corporal en el adulto	18
Table 2: Índice de masa corporal en el adulto mayor	18
Table 3: Distribución de pacientes de 40 a 60 años según sexo que acudieron a consulta externa del Hospital Moreno Vázquez en el 2020	31
Table 4: Distribución de pacientes de 40 a 60 años según residencia que acudieron a consulta externa del Hospital Moreno Vázquez en el 2020	32
Table 5: Distribución de pacientes de 40 a 60 años según índice de masa corporal que acudieron a consulta externa del Hospital Moreno Vázquez en el 2020.....	33
Table 6: Distribución de pacientes de 40 a 60 años según índice de masa corporal y sexo que acudieron a consulta externa del Hospital Moreno Vázquez en el 2020 ..	34
Table 7: Distribución de pacientes de 40 a 60 años según diagnóstico de patología, sexo y IMC.....	36
Table 9: Prevalencia de obesidad en pacientes de 40 a 60 años con diabetes mellitus tipo II.....	38
Table 8: Distribución de pacientes de 40 a 60 años con diabetes mellitus tipo II según el grado de obesidad y diagnóstico de complicaciones.	39

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Distribución de pacientes de 40 a 60 años según índice de masa corporal y sexo que acudieron a consulta externa del Hospital Moreno Vázquez en el 2020	35
Gráfico 2: Distribución de pacientes con diabetes mellitus tipo II según índice de masa corporal que acudieron a consulta externa del Hospital Moreno Vázquez en el 2020.....	37

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Flujograma de participantes.....	30
-------------------------------------------------	----

CLAUSULAS

Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

María Paz Delgado González en calidad de autor/a y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación "Prevalencia de obesidad en pacientes de 40 a 60 años con Diabetes Mellitus tipo II de la consulta externa del Hospital Moreno Vázquez en el período 2020.", de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 02 de junio del 2022.



María Paz Delgado González

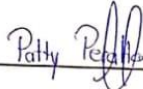
C.I: 0106648181

Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

Ana Patricia Peralta Pauta en calidad de autor/a y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación **"Prevalencia de obesidad en pacientes de 40 a 60 años con Diabetes Mellitus tipo II de la consulta externa del Hospital Moreno Vázquez en el período 2020."**, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 02 de junio del 2022.



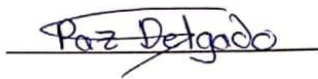
Ana Patricia Peralta Pauta

C.I: 0107188351

Cláusula de Propiedad Intelectual

María Paz Delgado González, autor/a del trabajo de titulación **Prevalencia de obesidad en pacientes de 40 a 60 años con Diabetes Mellitus tipo II de la consulta externa del Hospital Moreno Vázquez en el período 2020**", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Cuenca, 02 de junio del 2022.



María Paz Delgado González

C.I: 0106648181

Cláusula de Propiedad Intelectual

Ana Patricia Peralta Pauta, autor/a del trabajo de titulación **Prevalencia de obesidad en pacientes de 40 a 60 años con Diabetes Mellitus tipo II de la consulta externa del Hospital Moreno Vázquez en el período 2020**", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Cuenca, 02 de junio del 2022.



Ana Patricia Peralta Pauta

C.I: 0107188351

DEDICATORIA

Dedico este logro académico a mis padres María y Jorge quienes me han apoyado y guiado en este camino, a mis hermanos Pedro y Aaron que son un pilar fundamental en mi vida, a mis tías Esther y Martha que siempre han velado por que siga creciendo en los diferentes ámbitos de mi vida, a mis primas Mónica y Cristina que son la mejor compañía que puedo tener y sobre todo a mi prima María Madeline que es un hermoso angelito que me sonríe desde el cielo.

Paz Delgado G.

Este proyecto de investigación es dedicado a mi madre Esilda, a mis hermanos Andrés y José quienes me han apoyado constantemente a lo largo de este proceso formativo y siempre confiaron en mí, quienes me han enseñado sobre la constancia, la responsabilidad y el trabajo duro con el propio ejemplo.

Quienes han estado junto a mí en todo momento sean buenos o malos para apoyarme y darme ánimos, sonriendo juntos. Este trabajo es una prueba más de su cariño y amor incondicional hacia mí, y no hay palabras que puedan definir lo afortunada que me siento por tenerles a mi lado.

A las personas que conocí en la universidad, quienes fueron parte de este camino y de mi vida.

Ana Patricia

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a nuestras familias por su apoyo desmesurado en este arduo camino, a su vez a todos los amigos dentro y fuera de la comunidad universitaria que supieron motivarnos para culminar esta meta académica.

Agradecemos a nuestras compañeras y amigas de la universidad: Cami, Dolo y Danny por su amistad y por el apoyo.

Agradecemos a nuestro docente y tutor Roberto por compartir los conocimientos y la predisposición para nuestro proyecto de investigación.

También extendemos nuestro agradecimiento al Hospital Moreno Vázquez por abrirnos sus puertas y ser parte de nuestra formación como profesionales.

Pazi y Patty

CAPÍTULO 1

1.1 INTRODUCCIÓN

La presente investigación establece la prevalencia de obesidad en pacientes con diabetes mellitus tipo II (DMT2) del Hospital Moreno Vázquez; pues se conoce que la obesidad es un problema progresivo mundialmente que es ocasionado por la acumulación de grasa que conlleva a múltiples complicaciones. (3)

En el mundo 23,5 millones de adultos es decir el 10.7% padece diabetes mellitus tipo II siendo más prevalente en la población rural de Latinoamérica. En el Ecuador la IDF (Federación internacional de Diabetes) estimó la prevalencia de DMT2 en adultos de 20 a 79 años siendo el 5,5% en el año 2019. Datos publicados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) mencionan que 600 millones de adultos presentan un IMC elevado y en un estudio con 7 países de Latinoamérica y el Caribe sobre la prevalencia de obesidad sobresalen la ciudad de México con el 31% y Quito con 16,3%. (1,2,4)

La obesidad es el incremento de grasa corporal por causas múltiples y su clasificación depende de su origen, área de acumulación, otros autores se basan en los estudios sobre la obesidad del médico estadounidense Jules Hirsch para su clasificación y según su fenotipo entre sus principales complicaciones están la hipertensión arterial, la diabetes mellitus tipo II, dislipidemias y problemas osteoarticulares su tratamiento puede tener diferentes dimensiones ir desde medidas higiénico dietéticas, farmacológicas o quirúrgicas. La DMT2 es una patología en la que existe resistencia a la insulina y disminución de secreción de la misma, su diagnóstico se da mediante exámenes bioquímicos, el tratamiento para esta enfermedad tiene dos pilares fundamentales el farmacológico y nutricional al no adherirse conlleva a múltiples complicaciones como problemas renales, oftálmicos y enfermedades cardiovasculares. (5–7)

La presente investigación es un estudio descriptivo, retrospectivo de corte transversal da a conocer la prevalencia de obesidad en pacientes con diabetes mellitus tipo II mediante la revisión estructurada de base de datos de la unidad de salud cumpliendo

con los criterios de inclusión y exclusión considerando los objetivos y variables de la investigación.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La obesidad es la acumulación de grasa y se considera un problema de salud pública en el mundo por su alta prevalencia, este trastorno es un factor de riesgo para enfermedades no transmisibles como: diabetes mellitus tipo II, hipertensión arterial, dislipidemias además, mientras más elevado sea el índice de masa corporal (IMC) del individuo mayor es el riesgo que aparezcan estas patologías (3).

La OMS declaró en el 2016 que la población afectada por la obesidad era de 650 millones de adultos, las naciones más afectadas eran las Bahamas, México y Chile con una prevalencia de 69%, 64% y 63% respectivamente, en Latinoamérica el sexo femenino resalta por una mayor prevalencia de obesidad con un 10% más que el masculino. Una de las causas de mortalidad relacionadas a la obesidad es la muerte súbita la misma que se incrementa 3 veces más en un individuo que no tiene un peso dentro de los parámetros normales a su vez un IMC mayor a 35 Kg/m² predispone al diagnóstico de DMT2 en 93 veces más en comparación con los demás individuos (8–10).

En el Ecuador mediante la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) en el 2018 se definió que la prevalencia de obesidad en adultos de 19 a 59 años fue de 64.68% siendo mayor en mujeres con 67.6% y en varones 61.3% cabe señalar que durante el período de 2014 a 2018 no se evidenció incremento de las cifras de obesidad en el país. La Federación Internacional de Diabetes (IDF) en el 2019 estimó que la prevalencia de diabetes en la población ecuatoriana de 20 a 79 años fue de 5.5%. En la provincia del Azuay según un estudio en el cantón Paute sobre la relación entre IMC y DMT2 se obtiene que en los individuos con un IMC >30 Kg/m² prevalece el diagnóstico de esta enfermedad no transmisibles (1,2).

En la parroquia Cumbe en el 2016 mediante un estudio de campo se determina que el 19% de adultos presenta obesidad, con una mayor prevalencia en el sexo femenino con 21.8% y un 5,3% de la población estudiada padecía diabetes mellitus tipo II también se analizó la relación de antecedentes familiares de DMT2 y la obesidad, obteniendo que los individuos con este precedente llegan a padecer de obesidad en

un 35.1%. Otro estudio de campo en adultos en la parroquia de Quingueo en el 2017 sobre la actividad física y la obesidad se obtiene que el 17,7% presenta obesidad siendo más prevalente en el sexo femenino en edades de 45 a 65 años y se determina a la actividad física como prevención. (4,11).

En base a lo antes mencionado se define la pregunta de investigación:

¿Cuál es la prevalencia de obesidad en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que fueron atendidos en el Hospital Moreno Vázquez de Gualaceo?

1.3 JUSTIFICACION

En el mundo la obesidad se ha convertido en un problema de salud debido a su alta prevalencia, en Europa para el 2016 la mitad de su población no mantenían un peso saludable y el 15,9% clasificaban como obesidad, en Australia país del continente de Oceanía en el lapso de 2014 a 2015 la prevalencia de habitantes con un peso elevado era de 2 de cada 3 adultos donde el 28% padecía obesidad (12).

La IDF (International Diabetes Federation) valoró que para el 2017 hubo 425 millones de individuos que padecían diabetes mellitus tipo II. En América Central y Sur la prevalencia de esta enfermedad era del 8% y en Norteamérica y Caribe es del 13%. En Colombia mediante la Encuesta Nacional de Salud para el 2016 se registró una prevalencia de diabetes mellitus tipo II de 3.51% con sobrepeso y obesidad presentes en un 53.2% y 58.3% respectivamente. En Ecuador en el 2017 mediante un estudio de investigación se determinó que un individuo con obesidad presenta 3,54 veces mayor la probabilidad de presentar diabetes. (4,13,14)

En Cuba en el 2018 se estudió el impacto de la obesidad en la mortalidad de enfermedades no transmisibles obteniendo que las defunciones a causa de obesidad en individuos con diabetes mellitus tipo II es del 25% siendo mayor en mujeres. (15)

La presente investigación define la prevalencia de obesidad en pacientes que han sido diagnosticados con diabetes mellitus tipo II para la promoción del estado nutricional adecuado en pacientes con enfermedades crónicas no transmisibles, los resultados permiten corroborar las tasas de obesidad y DMT2 con otros estudios, mejorar el tratamiento farmacológico - nutricional, promoción y prevención de la salud y promover futuras investigaciones. Cabe mencionar que este estudio se alinea en la tercera prioridad de investigación del Ministerio de Salud definida como nutrición y en se enmarca en la línea de investigación de la Universidad de Cuenca descrita como alimentación y nutrición en el ciclo de la vida.

CAPÍTULO 2

2. FUNDAMENTO TEÓRICO

2.1 OBESIDAD

La obesidad es una patología crónica con múltiples etiologías se define como “aumento de peso o exceso de grasa corporal en relación con el peso estándar, que viene fundamentado por la talla, el sexo y la edad”. Esta patología tiene una interacción genética y ambiental presentando un desbalance energético por la mala alimentación y poca actividad física. A continuación se enumeran las causas de la obesidad que se alinean a nuestra investigación: (5)

2.1.1 Etiología

Ambiente obesogénico: en familias con padres que mantienen malos hábitos alimentarios y sedentarismo. (16)

Alimentación: consumo de alimentos de alta densidad energética, ingesta que sobrepasa las necesidades requeridas y porciones alimenticias excesivas. (16)

2.1.2 Clasificación de la obesidad

Según su origen la obesidad se clasifica en:

- **Obesidad exógena:** causada por malos hábitos alimentarios. (5)
- **Obesidad endógena:** se debe a alteraciones metabólicas como problemas endocrinos relacionados a la tiroides existiendo la obesidad hipotiroidea y obesidad gonadal. (5)

Según el área de acumulación de grasa se clasifica en:

- **Obesidad androide:** prevalece en el sexo masculino por la testosterona y corticoides se acumula grasa en la parte superior del tronco y se asocia diabetes mellitus, aterosclerosis, dislipidemias, etc. (5)
- **Obesidad ginecoide:** es más frecuente en el sexo femenino, se acumula grasa en la parte inferior del tronco debido al estrógeno y se asocia a la artrosis y varices. (5)

Según otros autores en base a los estudios del médico Jules Hirsch la obesidad se clasifica en:

- **Hiperplasia:** comienza en la niñez o adolescencia y su tratamiento no muestra resultados. (5)
- **Hipertrófica:** se inicia en la vida adulta y demuestra efectividad al tratamiento nutricional. (5)
- **Mixta:** combinación de los tipos antes mencionados. (5)

Según su fenotipo la obesidad se clasifica mediante el índice de masa corporal (IMC) y la edad en:

Table 1: Índice de masa corporal en el adulto

IMC	CLASIFICACIÓN
< 18,5	Insuficiencia ponderal
18,5-24,9	Normal
≥ 25	Sobrepeso
25-29	Preobesidad
≥ 30	Obesidad
30,0-34,9	Obesidad I
35,0-39,9	Obesidad II
≥ 40	Obesidad III

Fuente: Organización Mundial de la Salud

Elaborado por: por las autoras

Table 2: Índice de masa corporal en el adulto mayor

IMC	CLASIFICACIÓN
< 23,0	Delgadez
23,0-27,9	Normal
> 28,0 a 31,9	Sobrepeso
≥ 32,0	Obesidad

Fuente: Organización Mundial de la Salud

Elaborado por: por las autoras

2.1.3 Complicaciones de la obesidad

Alteraciones musculoesqueléticas: cuando un sujeto sobrepasa más del 10% de su peso saludable causa un efecto en huesos, articulaciones y músculos como la osteoartritis. (6)

Problemas gástricos y hepáticos: la obesidad aumenta la probabilidad de padecer hígado graso no alcohólico y por el aumento de la presión intraabdominal ocasiona reflujo gastroesofágico (ERGE) esofagitis y esófago de Barrett. (6)

María Paz, Delgado González

Ana Patricia, Peralta Pauta

Hipertensión arterial: el 25% de individuos con obesidad presentan elevación de la presión arterial. (6)

Apnea: el 44% de individuos con obesidad tienen problemas de respiración por la acumulación de grasa en las vías respiratorias y la fuerza ejercida sobre el tórax. (6)

Dislipidemias: se altera el perfil lipídico con hipertrigliceridemia, aumento de lipoproteínas de baja densidad (LDL) y disminución de las lipoproteínas de alta densidad (HDL). (6)

Problemas psicosociales: se ha demostrado que 1 de cada 4 pacientes con obesidad ha padecido discriminación y maltratos por su físico. (6)

Síndrome de ovario poliquístico: el 20% de mujeres adolescentes presenta alteraciones obstétricas por tener un IMC elevado. (6)

2.1.4 Tratamiento farmacológico

El tratamiento farmacológico está indicado en individuos con un IMC ≥ 30 kg/m², IMC >27 kg/m² con enfermedades y cuando no se logre una reducción del 5% del peso en 3 meses con medidas higiénico dietéticas. La European Medicines Agency (EMA) aprobó medicamentos como orlistat que reduce la absorción de grasa mediante la inactivada de las lipasas, el liraglutida que retrasa el vaciamiento gástrico y los naltrexona con bupropión que ambos disminuyen el apetito y aumenta el gasto energético. (16)

2.1.5 Tratamiento quirúrgico

El tratamiento quirúrgico se indica en individuos con un IMC >40 kg/m² o >35 kg/m² con comorbilidades e ineficacia de otros tratamientos. El objetivo de estos tratamientos es reducir la ingesta calórica y lograr la saciedad precoz. Existen diferentes técnicas como:

- **Técnicas restrictivas:** se acorta la capacidad gástrica como la técnica de gastroplastia vertical anillada, la banda gástrica y la gastrectomía tubular. (16)
- **Técnicas de mala absorción:** se realiza una resección de una parte del intestino delgado para disminuir la absorción de nutrientes como la técnica del bypass yeyuno-cólico y yeyuno-ileal. (16)
- **Técnicas mixtas:** combina la reducción gástrica e intestinal como el bypass gástrico en Y de Roux, bypass gástrico distal y bypass biliopancreático de Scopinaro para pacientes con obesidad extrema. (16)

María Paz, Delgado González

Ana Patricia, Peralta Pauta

2.1.6 Tratamiento nutricional

El tratamiento nutricional con un paciente con obesidad es personalizado y adaptado a sus gustos, alergias, situación económica, disponibilidad de alimentos y enfermedades se recomienda:

- **Requerimientos energéticos:** se calcula los requerimientos del individuo con fórmulas con diferentes fórmulas como Harris-Benedict, Mifflin-St Jeor, etc. (17)
- **Restricción calórica:** se restringe de 500 a 1000 calorías de las consumidas habitualmente por el paciente esperando una pérdida de 0,5 a 1 Kg por semana. No se recomiendan dietas restrictivas por su baja eficacia por el efecto de recuperación temprana del peso perdido y problemas de episodios de comida compulsiva. (17)
- **Distribución de macronutrientes:** hidratos de carbono de 45-55%, proteínas de 15-25%, grasas del 25-35% y fibra de 20 a 40 gramos al día. (17)
- **Ejercicio físico:** se recomienda aumentar de forma paulatina con actividades del diario vivir hasta lograr ejercicio de intensidad moderada de hasta 150 minutos a la semana del tipo aeróbico y anaeróbico. Entre sus beneficios está el aumento del gasto energético, favorece a la utilización de ácidos grasos y previene la aparición de complicaciones. (16,18)

2.2 DIABETES

La diabetes es una enfermedad crónica no transmisible que se presenta con hiperglucemia, esta patología es la cuarta causa de mortalidad en el mundo y se asocia a diferentes complicaciones. (19,20)

2.2.1 Tipo de diabetes

Diabetes mellitus tipo I: este tipo de diabetes es de causa desconocida se da por la destrucción de las células beta del páncreas lo que suprimió la producción de insulina. Este trastorno es más común en niños y adolescentes. Su tratamiento consiste en mejorar la calidad de vida y prevención de complicaciones en especial énfasis en la edad pediátrica. Sus principales síntomas son poliuria, polidipsia, polifagia y pérdida de peso. (19,21)

Diabetes gestacional: esta patología es la intolerancia a hidratos de carbono en la etapa de gestación sin antecedentes de diabetes, su prevalencia mundial va del 1 a 14% y se relaciona con el padecimiento materno a futuro de diabetes mellitus tipo II y padecimiento de obesidad en sus hijos. Entre sus factores de riesgo esta sobrepeso u obesidad pregestacional, excesiva ganancia de peso, antecedentes de diabetes mellitus, etc. (22)

2.2.2 DIABETES MELLITUS TIPO II (DMT2)

La diabetes mellitus tipo II prevalece en la edad adulta y se presenta porque el organismo no utiliza la insulina o hay un déficit de la secreción de insulina. Sus síntomas son poliuria, polidipsia, polifagia y pérdida de peso en menor magnitud que en el diabetes mellitus tipo I. (20)

2.2.2.1 Criterios diagnósticos

- Glucemia a cualquier hora del día igual o mayor a 200 mg/dL. (19)
- Glucemia en ayunas igual o mayor a 126 mg/dL. (20)
- Glucemia igual o mayor a 200 mg/dL 2 horas después de la prueba de tolerancia oral. (20)
- Hemoglobina glicosilada igual o mayor a 6.5%. (20)

2.2.2.2 Factores de riesgo

En diferentes estudios se establece que los factores de riesgo son el hábito de fumar, obesidad, sedentarismo, prevale en la edad de 40 a 60 años y el sexo femenino es el más predisponente. (23)

2.2.2.3 Complicaciones crónicas

Nefropatía diabética: se presenta con daño renal y vascular, clínicamente existe proteinuria, hipertensión arterial y daño renal progresivo su tratamiento se enfoca en controlar la hiperglucemia y la presión arterial. (24)

Retinopatía diabética: esta complicación es la principal causa de ceguera en los individuos de 20 a 74 años, siendo la pérdida de la retina por una inflamación o daño microvascular su objetivo principal es prevenir o aplazar su aparición. (25)

Neuropatía diabética: se afectan los nervios ocasionando una hiperglucemia con efecto de dolor punzante y quemante llegando a alterar varios sistemas. (7)

Enfermedades cardiovasculares: la probabilidad de defunción por problemas cardiovasculares es tres veces mayor en los individuos diabéticos esta enfermedad afecta al corazón y sus vasos sanguíneos, además la alta prevalencia de dislipidemias en estos pacientes provoca afecciones como infarto del miocardio y accidentes cerebrovasculares. (26)

2.2.2.4 Complicaciones agudas

Cetoacidosis diabética: es la complicación más frecuente se presenta con una hiperglucemia, acidosis metabólica y cetonuria, se diagnóstica con una glucemia igual o mayor a 200 mg/dL y un pH venoso menor a 7.3. Su tratamiento se enfoca en mejorar el estado de deshidratación y la hiperglucemia. (27)

Estado hiperglucémico hiperosmolar: una hiperglucemia, deshidratación y la hiperosmolaridad afectan el estado de conciencia pudiendo ocasionar coma. Su tratamiento se enfoca en hidratación, insulina y tratamiento anticoagulante. (27)

Hipoglucemia: es el nivel bajo de glucosa en sangre debe ser menor a 70 mg/dL puede clasificarse en grave, asintomática, sintomática y relativa. Su tratamiento corrige los niveles de glucosa y sus síntomas. (27)

2.2.2.5 Tratamiento farmacológico

Existe diferentes medicamentos, pero según su objetivo se clasifican en:

- Fármacos que aumentan la secreción de insulina como las sulfonilureas, glibenclamida, etc. (28)
- Fármacos que disminuyen la insulino-resistencia como la metformina. (28)
- Fármacos que actúan en el aparato digestivo como acarbosa, miglitol, etc. (28)
- Insulina y análogos como insulina basal, prandial y sus análogos. (28)

2.2.2.6 Tratamiento quirúrgico

Se indica cirugía bariátrica en pacientes con diabetes mellitus tipo II que tengan un IMC igual o mayor a 40 o en individuos con un IMC de 35-39.9 con problemas del

control glucémico. Los pacientes candidatos para la operación deben pasar un examen psicológico previo. (29)

2.2.2.7 Tratamiento nutricional

El tratamiento dietoterapéutico es fundamental para la enfermedad el mismo que debe ser individualizado según su edad, sexo, actividad física, comorbilidades, contexto cultural, social y económico. (20)

- **Dieta fraccionada:** se recomienda de 5 a 6 tiempos de comida desayunos, almuerzo, merienda y colaciones en especial a pacientes insulino dependiente para evitar picos glucémicos. (20)
- **Consumo de sal:** se espera un consumo de 6-8 gramos de sal al día para prevenir comorbilidades como hipertensión arterial. (20)
- **Consumo de alcohol:** su consumo excesivo ocasiona hipoglucemia. (20)
- **Fibra:** aumentar el consumo de alimentos con alto contenido de fibra soluble hasta 50 gramos al día. (20)
- **Requerimientos energéticos:** en personas con sobrepeso se indica dieta hipocalórica con reducción de 500 calorías al día de la ingesta del paciente, cuando el individuo sea normopeso una dieta normocalórica y en pacientes con bajo peso por el efecto del déficit de insulina se tiende a recuperar con el tratamiento farmacológico. (20)
- **Distribución de macronutrientes:** proteínas 1 g/Kg/día, grasas menos o igual al 30% de la ingesta calórica diaria donde las grasas saturadas no superen el 10% y que prevalezcan las grasas monoinsaturadas o poliinsaturadas y carbohidratos de 50 y 60% del aporte calórico total. (20)
- **Ejercicio físico:** se debe empezar con caminatas diarias según tolere el paciente, posteriormente progresar a 3 veces por semana mínimo 30 minutos y aumentar la frecuencia e intensidad. (20)

2.2.3 RELACIÓN DE LA OBESIDAD Y LA DIABETES MELLITUS TIPO II

La obesidad es uno de los principales factores de riesgo para el desarrollo de Enfermedades Crónicas No Transmisibles (ECNT) las mismas que han cobrado la

María Paz, Delgado González

Ana Patricia, Peralta Pauta

vida de 41 millones de individuos mundialmente, donde se le atribuye al 17.9 millones de fallecidos por enfermedades cardiovasculares, 9 millones por diferentes tipos de cánceres, 3.9 millones por patologías de las vías respiratorias y 1.6 millones por DMT2. La Organización Mundial de la Salud definió que los casos de un IMC elevado entre los años 1997 a 2016 acrecentaron en un 300% con 650 millones de personas. (9,30)

Un peso corporal elevado predispone al individuo a la resistencia a la insulina, trastornos metabólicos, dislipidemias, enfermedades cardiovasculares, derrame cerebral, enfermedades del aparato osteoarticular y se le relaciona con ciertos tipos de cánceres como de mama y endometrio por el aumento de estrógenos. (9,30)

La obesidad se relaciona con el hígado graso no alcohólico (HGNA), con una alta probabilidad de desarrollo de cirrosis o cáncer y la misma aumenta 5 veces el riesgo de HGNA acompañado de dislipidemia y resistencia a la insulina. (30)

La prevalencia mundial de diabetes mellitus tipo II es de 9.1% con 415 millones de individuos donde China encabeza la lista con 109.6 millones de casos y una prevalencia creciente pasando del 1% al 10,9% en 33 años. En el 2017 la IDF declaró que 425 millones de individuos padecían esta enfermedad crónica no transmisible esperando que en 23 años los casos aumenten a 642 millones. Los países con mayor prevalencia son China, India, EEUU, Brasil y México. En la India la prevalencia de DMT2 es del 7,8% sobre todo en el área urbana. Además, las cifras de muertes en el mundo por DMT2 son elevadas como el 96% de las defunciones de África del Norte y Medio son a causa de esta patología, en el Sureste de Asia el 74% y en Europa el 15%. (13,31–33)

La presencia de obesidad y diabetes mellitus tipo II incrementan siete veces su mortalidad, lo cual se relaciona al incremento de la resistencia a la insulina debido a la acumulación excesiva de tejido adiposo cuyo fenómeno se debe a que el organismo busca revertir la hipertrofia de adipocitos por el excesivo almacenamiento de triglicéridos los organelos celulares pierden su función lo que genera la

insulinorresistencia siendo este un mecanismo de protección celular lo que puede llevar a una pérdida de la funcionalidad celular. (34–36)

Los individuos con obesidad y diabetes mellitus tipo II tienen mayor riesgo de padecer hipertensión arterial por la retención de sodio y agua por efectos de la resistencia a la insulina, niveles altos de insulina y las células adiposas secreten angiotensina. (34)

Otra enfermedad que se relaciona con la obesidad, diabetes mellitus tipo 2 y sedentarismo es la arteriosclerosis, debido al incremento de las lipoproteínas de baja densidad (LDL) y la disminución de las lipoproteínas de alta densidad (HDL) lo que genera una aterogénesis. En Cuba en un estudio con adultos de 40 a 59 años en los años 2010 a 2019 en el Centro de Atención al Diabético establecen que el impacto de arteriosclerosis es el mismo en los dos sexos, pero la población de estudio en su mayoría tenía 50 años o más, edad donde el sexo femenino pasa la menopausia siendo esta etapa un factor de riesgo por la disminución de estrógenos. (34,37)

CAPÍTULO 3

HIPÓTESIS

La presente investigación se trata de un estudio descriptivo por lo cual no se plantea hipótesis.

3.1 Objetivo general:

Determinar la prevalencia de obesidad en pacientes de 40 a 60 años con Diabetes Mellitus tipo II de la consulta externa del Hospital Moreno Vázquez en el período 2020.

3.2 Objetivos específicos:

- Caracterizar a los pacientes de 40 a 60 años de la consulta externa del Hospital Moreno Vázquez del período 2020 según: sexo, residencia, índice masa corporal y diagnóstico de diabetes mellitus tipo II.
- Determinar la prevalencia de obesidad en pacientes con diabetes mellitus tipo II mediante la revisión de la base de datos según: el grado de obesidad, sexo y diagnóstico de complicaciones (oftalmológicas, renales, neurológicas, circulatorias, cutáneas, orales y no especificadas).
- Asociar los resultados del grado de obesidad, sexo y presencia de complicaciones de la población de estudio.

CAPÍTULO 4

4.1 Tipo de estudio: descriptivo, retrospectivo de corte transversal.

4.2 Área de estudio: Hospital Moreno Vázquez ubicado en el cantón Gualaceo de la provincia del Azuay.

4.3 Universo y muestra

Universo: 142 individuos de 40-60 años atendidos en la consulta externa del Hospital Moreno Vázquez en el período 2020.

Muestra: se realizó un muestreo por conveniencia la misma que se conforma por 137 individuos de 40-60 años atendidos en la consulta externa del Hospital Moreno Vázquez en el período 2020, que cumplen con los criterios de inclusión y exclusión.

4.4 Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión:

- Base de datos de pacientes de 40-60 años de la consulta externa del Hospital Moreno Vázquez en el período 2020
- Base de datos de pacientes de 40 a 60 años con diabetes mellitus tipo II de la consulta externa del Hospital Moreno Vázquez en el período 2020.

Criterios de exclusión:

- Información de la base de datos incompleta.
- Embarazadas.
- Pacientes menores de 40 años con obesidad y diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2.
- Pacientes mayores de 61 años con obesidad y diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2.

4.5 Variables

Variable dependiente

- Obesidad

Variables independientes

- Edad
- Sexo
- Residencia.
- Índice de masa corporal.
- Diabetes mellitus tipo II.
- Complicaciones oftalmológicas, renales, neurológicas, circulatorias, cutáneas, orales y no especificadas.

Operacionalización de las variables: (Véase anexo 1: cuadro de operación de variables)

4.6 Métodos, técnicas e instrumentos para recolección de datos

Método

Método observacional

Técnicas

Se realizó una revisión estructurada de la información de la base de datos brindada por el área de estadística y sistemas del Hospital Moreno Vázquez cuyos datos se registrarán en el formulario de recolección de datos.

Instrumentos

Formulario para recolección de datos elaborado por las autoras con datos filiatorios, clínicos y adicionales. (Véase anexo 2: formulario para recolección de datos)

Control de la calidad de la información

Procedimientos:

Autorización: se solicitó la autorización del director del Hospital Moreno Vázquez, el Dr. Hernán Sánchez. (Véase anexo 3: solicitud de autorización)

Capacitación: mediante la revisión bibliográfica de los temas tratados.

Supervisión: el estudio fue supervisado por el Lcdo. Roberto Aguirre Cornejo, director del proyecto de investigación.

4.7 Tabulación y análisis

La información se recolecto mediante la elaboración de una base de datos en Microsoft Excel, la tabulación se realizó mediante el programa estadístico SPSS 15 versión gratuita y se expuso mediante cuadros y gráficos simples y de asociación, utilizando frecuencias y porcentajes para variables cualitativas, media y desviación estándar para variables cuantitativas. Para medir la asociación de variables se utilizó el cálculo de chi cuadrado con $p < 0.05$.

4.8 Aspectos éticos

La presente investigación no necesita consentimiento informado por ser un estudio retrospectivo con fuente indirecta por la revisión de la información de la base de datos brindada por la unidad de salud.

Los datos obtenidos de los pacientes serán de interés investigativo y de absoluta confidencialidad sin vulnerar sus derechos. La población de estudio no sufrirá ningún riesgo y la misma se beneficiará con datos para la promoción y prevención de la salud y a su vez crea futuras investigaciones.

El balance riesgo y beneficio, existe con un mínimo de riesgo, si bien es cierto no se va a trabajar con la población directamente, sin embargo, se puede filtrar la información de los participantes, lo cual se va asegurar con la codificación alfanumérica de la información de la base de datos.

Las autoras aclaran que no existe conflicto de intereses en la investigación.

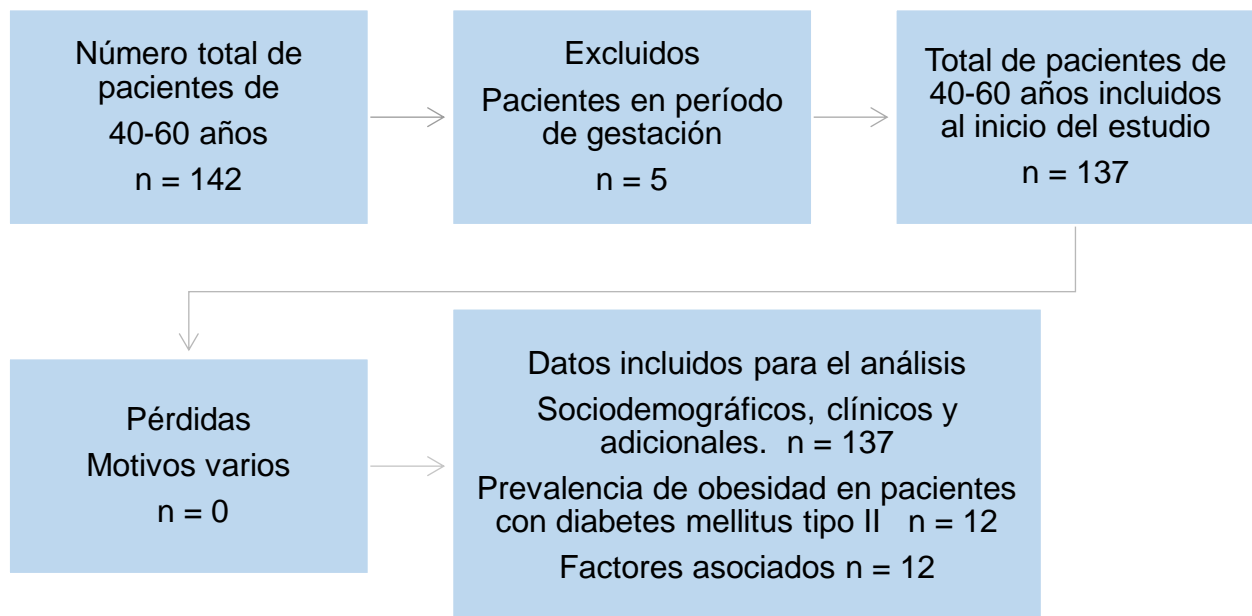
CAPÍTULO 5

Resultados y tablas

En el siguiente flujograma se presenta la siguiente información:

Flujograma de pacientes del estudio

Ilustración 1: Flujograma de participantes



Fuente: base de datos del Hospital Moreno Vázquez

Elaborado por: las autoras

Análisis: la población objetivo se conformó por la base de datos de pacientes de 40 a 60 años atendidos en la consulta externa del Hospital Moreno Vázquez del periodo 2020, se realizó un muestreo por conveniencia; se encontró un total de 142 datos, de las cuales 137 se incluyeron en el estudio, 5 fueron excluidos por ser pacientes en periodo de gestación y un total de 12 para la prevalencia y análisis.

6.1 Distribución de la población de 40 a 60 años según el sexo

Table 3: Distribución de pacientes de 40 a 60 años según sexo que acudieron a consulta externa del Hospital Moreno Vázquez en el 2020

Sexo	N°	%
Masculino	40	29,20%
Femenino	97	70,80%
Total	137	100%

Fuente: base de datos del Hospital Moreno Vázquez

Elaborado por: las autoras

Análisis: de acuerdo a la tabla N°3 se indica que el sexo que sobresale en el estudio es el femenino con un 70,80% (97 casos) mientras que la participación del sexo masculino es de 29,20% (40 casos), lo cual indica que el sexo femenino acude con mayor frecuencia a la consulta externa de este servicio de salud.

6.2 Distribución de la población de 40 a 60 años según zona de residencia

Table 4: Distribución de pacientes de 40 a 60 años según residencia que acudieron a consulta externa del Hospital Moreno Vázquez en el 2020

Residencia	N°	%
Zona Rural	23	16,79%
Zona Urbana	114	83,21%
Total	137	100%

Fuente: base de datos del Hospital Moreno Vázquez

Elaborado por: las autoras

Análisis: se encontró que la residencia que sobresale en el estudio es la urbana con 83,21% (114 casos) mientras que la rural es de 16,79% (23 casos), lo cual indico que la zona urbana acude frecuentemente a la consulta externa de este servicio de salud.

6.3 Distribución de la población de 40 a 60 años según el índice de masa corporal

Table 5: Distribución de pacientes de 40 a 60 años según índice de masa corporal que acudieron a consulta externa del Hospital Moreno Vázquez en el 2020

IMC	N°	%
Obesidad Tipo I	31	22,63
Obesidad Tipo II	16	11,68
Obesidad Tipo III	5	3,65
Sobrepeso	56	40,88
Peso Normal	29	21,17
Total	137	100,00

Fuente: base de datos del Hospital Moreno Vázquez

Elaborado por: las autoras

Análisis: según el índice de masa corporal se encontró pacientes con sobrepeso correspondiente al 40,88% (56 casos), seguido de obesidad tipo I con 22,66% (31 casos), pacientes con peso normal 21,17% (29 casos), con obesidad tipo II 11,68% (16 casos) y por último obesidad tipo III 3,65% (5 casos), lo cual indico que la mayoría de los pacientes que acuden a consulta externa de la unidad de salud padecen de exceso de peso ya sea sobrepeso u obesidad.

6.4. Distribución en pacientes de 40 a 60 años según el índice de masa corporal y sexo

A continuación, se presentan los resultados correspondientes a un cuadro de asociación de las variables IMC y sexo, datos se explican en el siguiente cuadro:

Table 6: Distribución de pacientes de 40 a 60 años según índice de masa corporal y sexo que acudieron a consulta externa del Hospital Moreno Vázquez en el 2020

	Sexo						X ² (p<0.005)
	Masculino		Femenino		Total		
	N°	%	N°	%	N°	%	
Obesidad Tipo I	10	7,30	21	15,33	31	22,63	(0,83*)
Obesidad Tipo II	3	2,19	13	9,49	16	11,68	
Obesidad Tipo III	1	0,73	4	2,92	5	3,65	
Peso normal	8	5,84	21	15,33	29	21,17	
Sobrepeso	18	13,14	38	27,74	56	40,88	
Total	40	29,20	97	70,80	137	100	

Fuente: base de datos del Hospital Moreno Vázquez

Elaborado por: las autoras

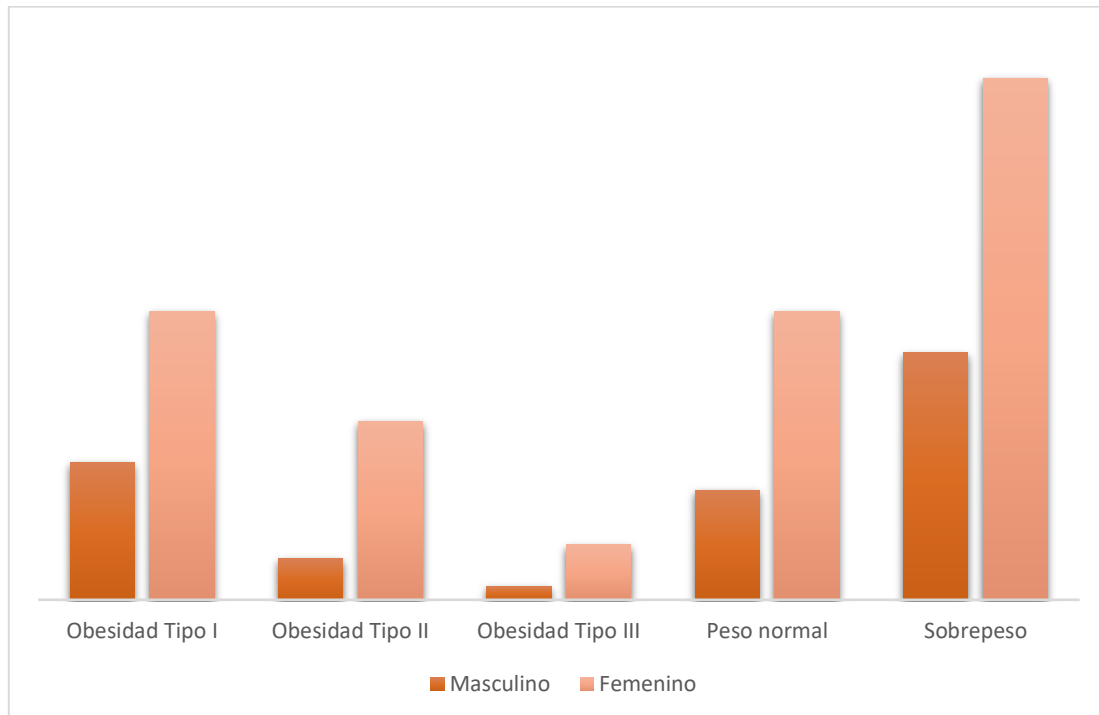
Nota: *0.83 análisis estadístico mediante el chi cuadrado no existe asociación estadística

Análisis: en la tabla N°6 se describe que los pacientes que presentan obesidad tipo I pertenecen en su mayoría al sexo femenino con el 15,33% (21 casos), obesidad tipo II con 9,49% (13 casos) y obesidad tipo III 2,92% (4 casos).

Se analiza que no existe asociación estadísticamente significativa entre el sexo y el IMC debido a que su valor no cumple con la constante $p < 0.005$.

En el siguiente grafico se puede observar la distribución porcentual entre el sexo y el IMC

Gráfico 1: Distribución de pacientes de 40 a 60 años según índice de masa corporal y sexo que acudieron a consulta externa del Hospital Moreno Vázquez en el 2020



Fuente: base de datos del Hospital Moreno Vázquez

Elaborado por: las autoras

6.5 Distribución de pacientes de 40 a 60 años según diagnóstico de patología, sexo y IMC.

De acuerdo con el objetivo de nuestra investigación se presenta el siguiente cuadro de asociación donde se explica los siguientes datos:

Table 7: Distribución de pacientes de 40 a 60 años según diagnóstico de patología, sexo y IMC.

	Diagnóstico de patología														X ² (p<0.005)
	Diabetes Mellitus tipo II						Otras Enfermedades								
	SEXO						SEXO								
	Masculino		Femenino		Total		Masculino		Femenino		Total		Total		
N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%		
Obesidad Tipo I	1	0,73	5	3,65	6	4,4	9	6,57	16	11,68	25	18,25	31	22,63	(0,69*)
Obesidad Tipo II	2	1,46	1	0,73	3	2,2	1	0,73	12	8,76	13	9,49	16	11,68	
Obesidad Tipo III	1	0,73	2	1,46	3	2,2	0	0,00	2	1,46	2	1,46	5	3,65	
Peso Normal	0	0,00	0	0,00	0	0,0	8	5,84	21	15,33	29	21,17	29	21,17	
Sobrepeso	3	2,19	4	2,92	7	5,1	15	10,95	34	24,82	49	35,77	56	40,88	
Total	7	5,11	12	8,76	19	13,9	33	24,09	85	62,04	118	86,13	137	100	

Fuente: base de datos del Hospital Moreno Vázquez

Elaborado por: las autoras

Nota: *0.005 análisis estadístico mediante el chi cuadrado no existe asociación estadística

Análisis: los pacientes que padecen diabetes mellitus tipo II es el 13,9% (19 casos) de los cuales la obesidad tipo I corresponde a un 3,6% (5 casos) del sexo femenino y el masculino a un 0,73% (1 caso), para la obesidad tipo II la población femenina se ubica con un 1 caso y para la masculina 2 casos; y la obesidad tipo III el género femenino corresponde a 2 casos (1,46%) y el masculino 1 caso (0,63%).

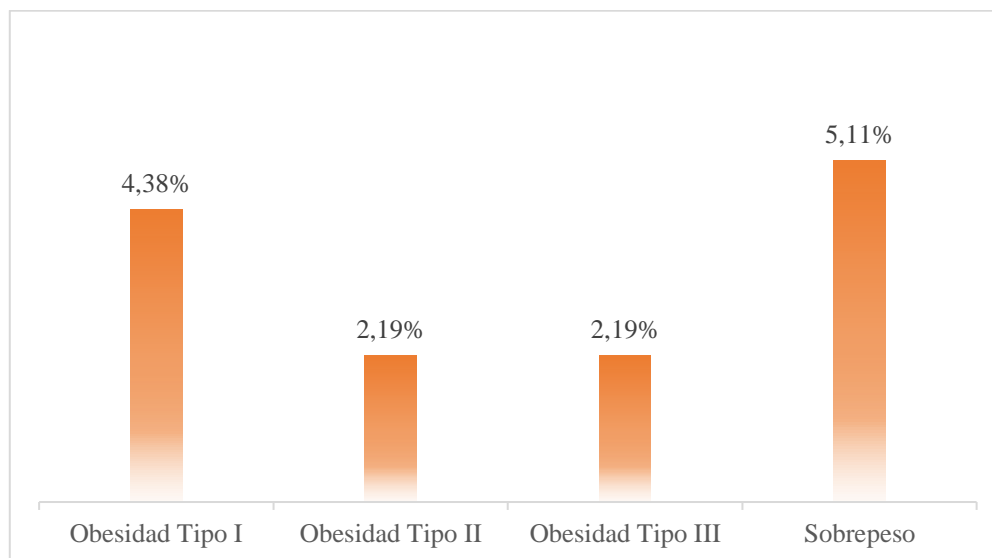
Se analiza que no existe asociación estadísticamente significativa entre el diagnóstico de diabetes mellitus tipo II y IMC debido a que su valor no cumple con la constante $p < 0.005$.

Debemos indicar que otras patologías presentes son el hipotiroidismo no especificado con 3,6% (5 casos), la rinofaringitis aguda o resfriado común con 2,9% (4 casos) y

con un 2,1% (3 casos) respectivamente tenemos a la vaginitis aguda, otras colelitiasis, hipertensión esencial y helicobacter pylori.

En el siguiente grafico se puede observar la distribución porcentual de los casos con diabetes mellitus tipo II según su IMC:

Gráfico 2: Distribución de pacientes con diabetes mellitus tipo II según índice de masa corporal que acudieron a consulta externa del Hospital Moreno Vázquez en el 2020



Fuente: base de datos del Hospital Moreno Vázquez.

Elaborado por: las autoras

6.6. Prevalencia de obesidad en pacientes de 40 a 60 años con diabetes mellitus tipo II

En base al segundo objetivo del estudio se presenta los siguientes datos:

La Prevalencia de obesidad en pacientes de 40 a 60 años con diabetes mellitus tipo II de la consulta externa del Hospital Moreno Vázquez en el período 2020 se realizó con el numero existentes de casos que son 2192 y la población total de 12 pacientes que presentaron la enfermedad los datos calculados fueron:

Table 8: Prevalencia de obesidad en pacientes de 40 a 60 años con diabetes mellitus tipo II

	N°
Total de pacientes atendidos en el 2020	2192
Total de pacientes con obesidad y diabetes mellitus tipo II	12

Fuente: base de datos del Hospital Moreno Vázquez

Elaborado por: las autoras

Formula:

$$Prevalencia = \frac{\text{Número existente de casos}}{\text{Población total}} \times 100$$

Prevalencia = 0.54

Análisis: la prevalencia de obesidad en pacientes de 40 a 60 años con diabetes mellitus tipo II de la consulta externa del Hospital Moreno Vázquez en el período 2020 es de 1 de cada 100 pacientes lo padece.

6.7. Distribución de pacientes de 40 a 60 años con diabetes mellitus tipo II según el grado de obesidad y diagnóstico de complicaciones.

A continuación, y de acuerdo a los objetivos se analiza el grado de obesidad y el diagnóstico de complicaciones:

Table 9: Distribución de pacientes de 40 a 60 años con diabetes mellitus tipo II según el grado de obesidad y diagnóstico de complicaciones.

	Diagnóstico de complicaciones										X ² (p<0,005)
	Con complicaciones no especificadas		Con complicaciones oftálmicas		Con mención de complicación renal		Sin mención de complicación		Total		
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	
Obesidad Tipo I	1	8,33	0	0,00	1	8,33	4	33,33	6	50,00	(0,25*)
Obesidad Tipo II	2	16,67	0	0,00	1	8,33	0	0,00	3	25,00	
Obesidad Tipo III	1	8,33	2	16,67	0	0,00	0	0,00	3	25,00	
Total	4	33,33	2	16,67	2	16,67	4	33,33	12	100	

Fuente: base de datos del Hospital Moreno Vázquez

Elaborado por: las autoras

Nota: *0.28 análisis estadístico mediante el chi cuadrado no existe asociación estadística

Análisis: en la tabla se observó que los pacientes con diabetes mellitus tipo II con complicaciones no especificadas presentan obesidad tipo I y III en un 8,33% (1 caso) respectivamente y obesidad tipo II en un 16,67% (2 casos), con complicaciones oftálmicas en su totalidad (2 casos) presentan obesidad tipo III, con complicación renal presentan obesidad tipo I y II (1 caso) cada una y sin mención de complicación un 33,33% (4 casos) presenta obesidad tipo I.

Se analiza que no existe asociación estadísticamente significativa entre grado de obesidad y el diagnóstico de complicaciones de diabetes mellitus tipo II y el debido a que su valor no cumple con la constante $p < 0.005$.

CAPÍTULO 6

Discusión

La obesidad es una patología conocida por la acumulación de grasa corporal que aqueja a millones de individuos en el mundo, su prevalencia es de tal magnitud que es considerada una pandemia. La OMS declaró que para el 2014 1.9 billones de adultos tenían sobrepeso u obesidad en su etiología se asocian factores sociales, económicos, genéticos y sobre todo el estilo de vida. (2,4,16,34)

La diabetes mellitus tipo II (DMT2) es una de las enfermedades crónicas no trasmisibles considerada un problema de salud por su alto número de casos, se estima que en los adultos mayores de 30 años su prevalencia es del 5 al 10% y en Latinoamérica 13 millones de individuos padecen la enfermedad, entre sus factores de riesgo tenemos la edad, sexo, etnia, genética, obesidad y estilo de vida. Cuando la obesidad y la DMT2 están presentes ocasionan daño hepático y cardiovascular, aumentan el riesgo de padecer hipertensión arterial y arteriosclerosis. (2,4,23)

La presente investigación determina la prevalencia de obesidad en pacientes de 40 a 60 años con diabetes mellitus tipo II de la consulta externa del Hospital Moreno Vázquez en el período 2020, esta unidad de salud atendió en ese periodo a 2.192 pacientes en sus múltiples áreas de servicio y un total de 137 individuos dentro del rango de edad de estudio recibieron atención médica.

Al analizar la muestra del estudio según el estado nutricional en base al índice de masa corporal se obtuvo que la obesidad tipo I se demostraba con 22,66%, obesidad tipo II 11,68% y la obesidad tipo III 3,65% de acuerdo al estudio de Julie Sánchez, María Betancur y Jaiberth Cardona del 2009 al 2019 sobre los costos económicos para el tratamiento de obesidad a nivel mundial donde la mayoría de la bibliografía proviene de Estados Unidos se determinó que en adultos con obesidad según su IMC indicó que la comorbilidad más prevalente fue la diabetes mellitus tipo II con el 70% y un 59% las cardiovasculares y los datos de la presente investigación son del 13,9% de la población de estudio padece diabetes mellitus tipo II y el 86,1% otras enfermedades. (38)

Al estudiar las características de los pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo II se encontró que es más frecuente en el sexo femenino con un 63,1% y el masculino con 36,8% situación que es similar en otros estudios, los investigadores Marco Rojas y Valdomero Bermúdez analizan el comportamiento de la diabetes mellitus tipo II y sus factores de riesgo donde la enfermedad se presentaba en un 74,1% en las mujeres y 25,9% en los hombres, de la misma forma en otro país de América de Sur al estudiar las causas desencadenantes de la enfermedad concluyen que el sexo femenino es el más prevalente padeciendo diabetes mellitus tipo II guardando concordancia con la Federación Internacional de Diabetes que estima resultados similares en otros 20 países de Sudamérica y Centroamérica. Según su índice de masa corporal los pacientes diabéticos presentaron obesidad tipo I el 31,5% y obesidad tipo II y III un 15,7% respectivamente presentando concordancia con otras investigaciones, es así como en Colombia un estudio sobre el IMC y pacientes diabéticos identificó que el 52,3% de la población de estudio presentó sobrepeso y al analizar la densidad corporal mediante la medición de pliegues cutáneos la obesidad prevalecía con un 83,2%. En España en el año 2021 se realiza un estudio transversal con 23.729 individuos con un rango de 36 a 45 años en su mayoría, se analiza que el 57% de la población presentó sobrepeso/obesidad y el 7,5% diabetes mellitus tipo II y en un estudio de control de casos sobre la evaluación de la influencia del estado nutricional en el control de la DMT2 con 237 pacientes adultos diabéticos en Colombia del 2019 se obtiene que el 68,3% padece exceso de peso ya sea en la categoría sobrepeso u obesidad. Los datos descritos previamente sobre el IMC en pacientes diabéticos son similares en el presente estudio. (2,3,39,40)

Las enfermedades crónicas no transmisibles tienen un elevado índice de mortalidad y discapacidad mundial, su tratamiento busca prevenir el desarrollo de complicaciones agudas y crónicas siendo las más comunes la retinopatía, nefropatía, neuropatía periférica con riesgo de amputación, cambios odontológicos, problemas cardiovasculares, entre otros. Un estudio realizado en Cuba del 2010 al 2016 se analizó las complicaciones de esta enfermedad como principal causa de incapacidad laboral obteniendo que el 57,3% presento pie diabético y el 22,9% con nefropatía diabética lo que causa invalidez en un período de evolución superior de 5 años desde

el diagnóstico. En la India en el 2018 mediante una investigación de la asociación de obesidad con hipertensión y DMT2 se encontró que en 11 ciudades del país el 45% de los pacientes con retinopatía diabética ya presentaban alteraciones visuales previo al diagnóstico de la enfermedad crónica no transmisible. (41–43)

Las complicaciones presentes en los pacientes con diabetes mellitus tipo II de nuestro estudio son complicaciones no especificadas el 33,3%, complicaciones oftálmicas y renales 16,6% respectivamente y sin complicaciones el 33,3% se encuentra una semejanza en el diagnóstico de las mismas en otras poblaciones como en Cuba en el año 2016 en el Hospital Universitario Mártires de Mayarí fueron internados pacientes con diabetes mellitus tipo II por infección, complicaciones agudas, accidentes cerebrovasculares e insuficiencia renal crónica el 74,6% de ellos padecían complicaciones propias de la enfermedad siendo las más prevalentes la enfermedad coronaria y la retinopatía, en el mismo país en diferente estudio sobre diabetes mellitus y sus complicaciones oftálmicas con 76 pacientes de muestra con edades diferentes se obtuvieron que el 44,7% padecía una complicación oftalmológica relacionada a la evolución y al grado de diabetes. (44,45)

Conclusiones

- La población atendida en el año 2020 correspondiente a individuos de 40 a 60 años en su mayoría corresponde al sexo femenino, residen en la zona urbana, el estado nutricional más sobresaliente es el sobrepeso, pero muy de cerca la obesidad en sus diferentes categorías y se presentó 19 casos de diabetes mellitus tipo II en ese período.
- La prevalencia de obesidad en pacientes con diabetes mellitus tipo II es de 1 de cada 100 pacientes.
- Los pacientes con diabetes mellitus tipo II presentan en su mayoría obesidad tipo I correspondiente al 50%, el sexo más representado en esta patología es el femenino con el 63.1% y en el diagnóstico de complicaciones están presentes las oftálmicas y renales con un 16.6% respectivamente.
- En la asociación de resultados mediante el uso del chi-cuadrado $p < 0.005$ no se establece relación estadística entre sexo y IMC (0.83*), diagnóstico de DMT2 e índice de masa corporal (0.69*) por último, el grado de obesidad y el diagnóstico de complicaciones (0.25*).

Recomendaciones

Según los resultados obtenidos podemos recomendar que:

- Todo paciente diagnosticado con diabetes mellitus tipo II debe tener una interconsulta con el área de nutrición para su valoración y seguimiento.
- Incluir siempre el tratamiento dietoterapéutico en las enfermedades crónicas no transmisibles.
- Promocionar el estado nutricional adecuado en la población adulta para la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles.

CAPITULO 8

BIBLIOGRAFIA

1. Ministerio de Salud Pública, Instituto Nacional de Estadística y Censos, Organización Mundial de la Salud, Organización Panamericana de la Salud. ENCUESTA STEPS ECUADOR 2018 MSP, INEC, OPS/OMS Vigilancia de enfermedades no transmisibles y factores de riesgo [Internet]. 2018. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/INFORME-STEPS.pdf>
2. Rojas MP, Bermúdez V, Lalinde JH, Vacacela JA, Buele YP, Carrión CA, et al. Comportamiento epidemiológico de la diabetes mellitus tipo 2 y sus factores de riesgo en pacientes adultos en la consulta externa del Hospital Básico de Paute, Azuay - Ecuador. *Rev Latinoam Hipertens*. 2018;13(2):89-96.
3. Arbués E-R, Martínez-Abadía B, Gracia-Tabuenca T, Yuste-Gran C, Pellicer-García B, Juárez-Vela R, et al. Prevalencia de sobrepeso/obesidad y su asociación con diabetes, hipertensión, dislipemia y síndrome metabólico: estudio transversal de una muestra de trabajadores en Aragón, España. *Nutr Hosp*. febrero de 2019;36(1):51-9.
4. Ortiz R, Torres M, Peña Cordero S, Palacio Rojas M, Crespo JA, Sánchez JF, et al. Comportamiento epidemiológico de la obesidad y factores de riesgo asociados en la población rural de Cumbe, Ecuador. *Arch Venez Farmacol Ter*. junio de 2017;36(3):88-96.
5. González NA, Mederos AG. La obesidad. Clasificación. Causas que la provocan. Consecuencias para la salud. Medidas para combatirla. *Anatomía Digit*. 4 de julio de 2019;2(3):18-33.
6. Perea-Martínez A, López-Navarrete GE, Padrón-Martínez M, Lara-Campos AG, Santamaría-Arza C, Ynga-Durand MA, et al. Evaluación, diagnóstico, tratamiento y oportunidades de prevención de la obesidad. *Acta Pediátrica México*. 2014;35(4):316-37.
7. Botero-Rodríguez F, Cruz-Ramírez V, Cote D, Céspedes K, Smith-Velasco S, Gómez-Restrepo C, et al. Neuropatía diabética y su asociación con síntomas ansiosos. *Univ Medica*. junio de 2021;62(2).
8. Organización Mundial de la Salud. Obesidad y sobrepeso [Internet]. Organización Mundial de la Salud. 2021 [citado 9 de agosto de 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
9. Malo-Serrano M, Castillo M N, Pajita D D. La obesidad en el mundo. *An Fac Med*. abril de 2017;78(2):173-8.
10. García Milian AJ, Creus García ED. La obesidad como factor de riesgo, sus determinantes y tratamiento. *Rev Cuba Med Gen Integral*. septiembre de 2016;32(3):0-0.

María Paz, Delgado González

Ana Patricia, Peralta Pauta

11. Ortiz R, Bermúdez V, Torres M, Guzmán Lozada JA, Valdiviezo Romero AJ, Castillo Cueva OL, et al. La actividad física de ocio como factor protector para la obesidad en la población adulta del área rural de Quingeo, Cuenca-Ecuador. *Rev AVFT-Arch Venez Farmacol Ter.* 2018;
12. Hernández Rodríguez J, Domínguez YA, Moncada Espinal OM, Hernández Rodríguez J, Domínguez YA, Moncada Espinal OM. Prevalencia y tendencia actual del sobrepeso y la obesidad en personas adultas en el mundo. *Rev Cuba Endocrinol.* diciembre de 2019;30(3).
13. Buichia-Sombra FG, Dórame-López NA, Miranda-Félix PE, Castro-Juarez AA, Esparza-Romero J. Prevalencia y factores asociados a diabetes mellitus tipo 2 en población indígena de México: revisión sistemática. *Rev Médica Inst Mex Seguro Soc.* 2020;58(3):317-27.
14. Ossa AP la, Villaquirán-Hurtado A, Jácome-Velasco S, Galvis-Fernández B, Granados-Vidal YA. Actividad física en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y relación con características sociodemográficas, clínicas y antropométricas. *Univ Salud.* enero de 2018;20(1):72-81.
15. Varona-Pérez P, Gámez Sánchez D, Díaz Sánchez ME. Impacto del sobrepeso y obesidad en la mortalidad por enfermedades no transmisibles en Cuba. *Rev Cuba Med Gen Integral.* septiembre de 2018;34(3):71-81.
16. Cano SR, Castillo JMS del, Torres JFM. Causas y tratamiento de la obesidad. *Nutr Clínica Dietética Hosp.* 2017;37(4):87-92.
17. Riobó Serván P, Riobó Serván P. Pautas dietéticas en la diabetes y en la obesidad. *Nutr Hosp.* 2018;35(SPE4):109-15.
18. Socarrás Suárez MM, Bolet Astoviza M, Licea Puig ME. Obesidad: Tratamiento no farmacológico y prevención. *Rev Cuba Endocrinol.* abril de 2002;13(1):0-0.
19. Organización Mundial de la Salud. Diabetes [Internet]. Organización Mundial de la Salud. 2021 [citado 12 de agosto de 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
20. Asociación Latinoamericana de Diabetes. Guías ALAD de diagnóstico, control y tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2. https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2010/Guias_ALAD_2009.pdf; 2006.
21. Lacomba-Trejo L, Valero-Moreno S, Montoya-Castilla I. Adolescente con Diabetes Mellitus Tipo 1: problemas emocionales, conductuales y de autoestima. *Rev Psicol SALUD.* 31 de enero de 2019;7(1):22-44.
22. Medina-Pérez EA, Sánchez-Reyes A, Hernández-Peredo AR, Martínez-López MA, Jiménez-Flores CN, Serrano-Ortiz I, et al. Gestational diabetes mellitus. Diagnosis and treatment in the first level of care. *Med Interna México.* febrero de 2017;33(1):91-8.

23. Martha M. Quijije-Castro, Rosa V. Tutasi-Benítez, Glenda Vaca-Coronel. Prevalencia de diabetes mellitus y sus principales factores de riesgo. *Dominio Las Cienc.* 2017;3(2):570-82.
24. Castillo EM, Núñez MGB. Nefropatía diabética: elementos sustantivos para el ejercicio clínico del médico familiar. *Aten Fam.* 5 de abril de 2018;25(2):80-2.
25. Rodríguez R, J D. Retinopatía diabética: más que una complicación microvascular. *Diabetes Int.* 15 de agosto de 2012;2(1).
26. Feng A, Peña Y, Li W. La cardiopatía isquémica en pacientes diabéticos y no diabéticos. *Rev Habanera Cienc Médicas.* abril de 2017;16(2):217-28.
27. Céspedes MCB, Yardany RM, Ruiz MÁ, Masmela KM, Parada YA, Peña CA, et al. Complicaciones Agudas de la Diabetes Mellitus, Visión Práctica para el Médico en Urgencias: Cetoacidosis Diabética, Estado Hiperosmolar e Hipoglucemia. *Rev Cuarzo.* 30 de diciembre de 2018;24(2):27-43.
28. Reyes Sanamé FA, Pérez Álvarez ML, Alfonso Figueredo E, Ramírez Estupiñan M, Jiménez Rizo Y. Tratamiento actual de la diabetes mellitus tipo 2. *Correo Científico Méd.* marzo de 2016;20(1):98-121.
29. Mellado-Orellana R, Salinas-Lezama E, Sánchez-Herrera D, Guajardo-Lozano J, Díaz-Greene EJ, Rodríguez-Weber FL. Tratamiento farmacológico de la diabetes mellitus tipo 2 dirigido a pacientes con sobrepeso y obesidad. *Med Interna México.* 15 de agosto de 2019;35(4):525-36.
30. Barreto IB, Cruz YAM, López JAP, Carassa DCM. Relación entre obesidad y enfermedades crónicas no transmisibles e infecciosas. *Med Ribeirão Preto.* 20 de diciembre de 2021;54(3):e-169851.
31. Hernandez AM, Jia P, Kim H-Y, Cuadros DF. Geographic Variation and Associated Covariates of Diabetes Prevalence in India. *JAMA Netw Open.* 1 de mayo de 2020;3(5):e203865.
32. Hu C, Jia W. Diabetes in China: Epidemiology and Genetic Risk Factors and Their Clinical Utility in Personalized Medication. *Diabetes.* 12 de diciembre de 2017;67(1):3-11.
33. Pinales-Pincay IG, Macias-Carrillo JL, Tomalá-Arana DY. Diabetes mellitus, cáncer y riesgos cardiovasculares en adultos mayores. *Dominio Las Cienc.* 20 de julio de 2021;7(3):1500-18.
34. Mera- Richard Flores R, Colamarco-Delgado DC, Rivadeneira-Mendoza Y, Fernández-Bowen M, Mera- Richard Flores R, Colamarco-Delgado DC, et al. Aspectos generales sobre la diabetes: fisiopatología y tratamiento. *Rev Cuba Endocrinol.* abril de 2021;32(1).
35. Sánchez Martínez B, Vega Falcón V, Gómez Martínez N, Vilema Vizúete GE, Sánchez Martínez B, Vega Falcón V, et al. Estudio de casos y controles sobre

- factores de riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en adultos mayores. Rev Univ Soc. agosto de 2020;12(4):156-64.
36. Córdova-Pluma VH, Vega-López CA, Ortega-Chavarría MJ, Mellado-Orellana R. Obesidad y diabetes, enfermedades interconectadas. Med Interna México. 8 de marzo de 2020;36(1):77-82.
 37. Ramos ERV, Aliaga AÁ, Bencosme ERV, Bencosme NNV. Enfermedad cardiovascular aterosclerótica según el sexo en personas de edad mediana con diabetes mellitus. Rev Cuba Endocrinol. 6 de septiembre de 2021;32(2).
 38. Sánchez Gómez JM, Betancur Mejía MI, Cardona-Arias JA. Revisión sistemática de evaluaciones económicas en salud para el tratamiento de la obesidad en adultos, 2009-2019. Rev Panam Salud Pública. 14 de diciembre de 2020;44:e158.
 39. Leiva A-M, Martínez M-A, Petermann F, Garrido-Méndez A, Poblete-Valderrama F, Díaz-Martínez X, et al. Factores asociados al desarrollo de diabetes mellitus tipo 2 en Chile. Nutr Hosp. abril de 2018;35(2):400-7.
 40. Padilla IR, Rios DZ, Miramar AM. Evaluación de la influencia del estado nutricional en el control de Diabetes mellitus tipo 2. Duazary Rev Int Cienc Salud. 2020;17(2):10-9.
 41. Babu GR, Murthy GVS, Ana Y, Patel P, Deepa R, Neelon SEB, et al. Association of obesity with hypertension and type 2 diabetes mellitus in India: A meta-analysis of observational studies. World J Diabetes. 15 de enero de 2018;9(1):40.
 42. Enderica PFV, Mendoza YOG, Apolo KEM, Flores JJO. Diabetes Mellitus Tipo 2: Incidencias, Complicaciones y Tratamientos Actuales. RECIMUNDO Rev Científica Investig El Conoc. 2019;3(1):26-37.
 43. Sánchez DMS, Moreno M de la CC, Delgado MT, Ivisate GC, Guerra DBG. Invalidez secundaria a complicaciones de la diabetes mellitus tipo 2. Pinar del Río. 2010-2016. Rev Cienc Médicas Pinar Río. 5 de julio de 2018;22(4):697-707.
 44. Pérez Ramírez LA, Pérez Ramírez LA. Caracterización clínico epidemiológico de la diabetes mellitus tipo 2 en pacientes hospitalizados. Mayarí, 2016. Rev Médica Electrónica. diciembre de 2018;40(6):1801-18.
 45. Sachkova L, Lievtiuj V. Diabetes mellitus y sus complicaciones oftalmológicas en Cuba. Rev Cuba Med. 2 de agosto de 2019;9(3).
 46. Definición de complicación - Diccionario de cáncer del NCI - Instituto Nacional del Cáncer [Internet]. 2011 [citado 1 de octubre de 2021]. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/complicacion>

47. ASALE R-, RAE. edad | Diccionario de la lengua española [Internet]. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. 2020 [citado 15 de agosto de 2021]. Disponible en: <https://dle.rae.es/edad>
48. Real Academia Nacional de Medicina: Buscador [Internet]. 2012 [citado 15 de agosto de 2021]. Disponible en: https://dtme.ranm.es/buscador.aspx?NIVEL_BUS=3&LEMA_BUS=IMC
49. ASALE R-, RAE. sexo | Diccionario de la lengua española [Internet]. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. 2020 [citado 15 de agosto de 2021]. Disponible en: <https://dle.rae.es/sexo>
50. ASALE R-, RAE. residir | Diccionario de la lengua española [Internet]. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. 2020 [citado 26 de agosto de 2021]. Disponible en: <https://dle.rae.es/residir>

CAPITULO 9

ANEXOS

Anexo 1

Operacionalización de las variables: cuadro de operación de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
Diabetes mellitus tipo II	Es una enfermedad crónica que afecta la manera en la que el cuerpo procesa la glucosa debido a que no se produce suficiente insulina o hay resistente a la insulina. (20)	Clínica	Enfermedad diagnosticada	Si No
Complicaciones	Problema médico que se presenta durante el curso de una enfermedad o después de un procedimiento o tratamiento. (46)	Clínica	Oftalmológicas Renales Neurológicas Circulatorias Cutáneas Orales No especificada	Si No Si No Si No Si No Si No Si No Si No
Edad	Tiempo que ha vivido una persona (47).	Biológica	Años cumplidos según cédula de identidad	Rangos ✓ 40-44 años ✓ 45-49 años ✓ 50-54 años ✓ Más de 55 años
Índice de masa corporal	Índice que valora el estado nutricional y que resulta de dividir el peso corporal, expresado en kilogramos, entre el cuadrado de la talla expresada en metros (48).	Biológica	Índice de masa corporal (IMC) medido en las personas $IMC = \frac{\text{peso(kg)}}{\text{talla(m)}^2}$	Intervalos ✓ Bajo peso: < 18,5 Kg/m ² ✓ Normal: 18,5-24,9 Kg/m ² ✓ Sobrepeso: 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
Sexo	Condición orgánica, masculina o femenina (49).	Fenotipo	Sexo referido por el paciente	Nominal ✓ Masculino ✓ Femenino
Residencia	Acción y efecto de residir. Estar establecido en un lugar (50).	Sociopolítica	Lugar de residencia	Nominal ✓ Zona urbana ✓ Zona rural

María Paz, Delgado González

Ana Patricia, Peralta Pauta

Anexo 2

Formulario de recolección de datos:



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La investigación "Prevalencia de obesidad en pacientes de 40 a 60 años con Diabetes Mellitus tipo II de la consulta externa del Hospital Moreno Vázquez en el período 2020" mediante el siguiente formulario va a recolectar datos filiatorios, clínicos y adicionales de la población de estudio para cumplir el objetivo de determinar la prevalencia de obesidad en pacientes con diabetes mellitus tipo II.

INFORMACIÓN

# Historia clínica		# Formulario		Fecha de recolección	
--------------------	--	--------------	--	----------------------	--

DATOS FILIATORIOS

Sexo	1. Femenino
	2. Masculino
Edad _____ años	
Residencia	1. Urbana
	2. Rural

DATOS CLÍNICOS

Diagnóstico de diabetes mellitus tipo II	1. Si
	2. No
Diagnóstico de complicaciones	1. Oftalmológicas
	2. Renales
	3. Neurológicas
	4. Circulatorias
	5. Cutáneas
	6. Orales
	7. No especificada

DATOS ADICIONALES

Índice de masa corporal	1. Bajo peso: < 18,5 Kg/m ²
	2. Normal: 18,5-24,9 Kg/m ²
	3. Sobrepeso: 25-29,9 Kg/m ²
	4. Obesidad I: 30 - 34.9 Kg/m ²
	5. Obesidad II: 35 -39.9 Kg/m ²
	6. Obesidad III: ≥40 Kg/m ²

Firma y nombre del responsable

María Paz, Delgado González

Ana Patricia, Peralta Pauta

Anexo 3 Solicitud de autorización



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

Cuenca, 30 de agosto del 2021

Dr. Hernán Sánchez
Director del Hospital Moreno Vázquez

De mis consideraciones:

Reciba un cordial saludo de María Paz Delgado González y Patricia Peralta estudiantes de la Universidad de Cuenca de la carrera de Nutrición y Dietética, nos dirigimos hacia usted para solicitar la autorización de acceder a la información necesaria para desarrollar la tesis de pregrado que tiene como título **“Prevalencia de obesidad en pacientes de 40 a 60 años con Diabetes Mellitus tipo II de la consulta externa del Hospital Moreno Vázquez en el período 2020”** la información recolectada será de uso investigativo cuidando la confidencialidad de los pacientes.

De antemano agradecemos su autorización

Atentamente

María Paz Delgado

CI: 0106648181

Patricia Peralta

CI: 0107188351

