



UNIVERSIDAD DE CUENCA
Facultad de Ciencias Médica
Carrera de Laboratorio Clínico

**“Prevalencia de Diabetes Mellitus tipo II y sus factores de riesgo en
pacientes que acudieron al Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca -
2018.”**

Proyecto de Investigación previa a la
obtención del título de Licenciado
en Laboratorio Clínico

Autoras:

María Jessica Cordero Tapia CI: 0106985096

sukjessy@hotmail.com

Dania Mariuxi Macero Cevallos CI: 0106431877

mariuxi.macero06@gmail.com

Directora:

QF. Reina María Macero Méndez. Ms. C CI: 0103582813

Cuenca - Ecuador

04-Diciembre-2019



RESUMEN

ANTECEDENTES:

La Organización Mundial de Salud (OMS) clasifica a la diabetes mellitus como una enfermedad crónica y es considerada como un problema para la salud pública debido a las altas tasas de mortalidad a la que induce, la prevalencia de diabetes mellitus tipo II a nivel mundial en el año 2014 fue de 8,5%. El periodo de latencia de la diabetes mellitus es prolongado, produciendo una fase preclínica lo cual, puede pasar desapercibido ocasionando que sea detectada de manera tardía y la misma termine en complicaciones agudas y crónicas.

OBJETIVO GENERAL:

Conocer la prevalencia de la diabetes mellitus tipo II y sus factores de riesgo en pacientes que acudieron a consulta externa del área de endocrinología del Hospital Vicente Corral Moscoso Cuenca - 2018.

METODOLOGÍA:

La investigación fue de tipo observacional, retrospectivo de corte transversal, la investigación fue realizada mediante la recolección de información de la base de datos del Laboratorio Clínico e historias clínicas de los pacientes diagnosticados con diabetes mellitus tipo II. Los datos obtenidos fueron tabulados en SPSS. versión prueba. Para el análisis estadístico, posteriormente se diseñó tablas porcentuales, con análisis de resultados, conclusiones y recomendaciones.

RESULTADOS:

La prevalencia de diabetes mellitus tipo II en el área de endocrinología del Hospital Vicente Corral Moscoso en el año 2018 fue de 4,3%. Predominó el sexo femenino en el rango de edad de 51 a 61 años.

PALABRAS CLAVES:

Diabetes mellitus tipo II. Endocrinología. Hospital Vicente Corral Moscoso.



ABSTRACT

BACKGROUND:

According to the World Health Organization (WHO) classifies diabetes mellitus as a chronic disease and is considered a public health problem due to the high mortality rates it induces, the prevalence of type II diabetes mellitus worldwide in 2014 was 8.5 %. The latency period of Diabetes mellitus is long, thus producing a preclinical stage, which can be unnoticed at first, being detected late. It will cause acute and chronic complications.

GENERAL OBJECTIVE:

To know the prevalence of Diabetes Mellitus Type II and its risk factors in patients who were attended at the department of the Endocrinology area at “Vicente Corral Moscoso” Hospital in 2018.

METHODOLOGY:

The research method was observational, retrospective, cross-sectional, the research was carried out by collecting information from the Clinical Laboratory database and clinical records of patients diagnosed with type II diabetes mellitus. The data obtained were tabulated in SPSS. trial version for the statistical analysis, percentage tables were subsequently designed, with analysis of results, conclusions and recommendations.

RESULTS:

The prevalence of Diabetes Mellitus Type II in the endocrinology area of “Vicente Corral Moscoso” Hospital was 4.3% in 2018. The age range was 51 to 61 years. According to this investigation female sex is predominate.

KEYWORDS:

Mellitus type II diabetes. Endocrinology, Vicente Corral Moscoso Hospital..



ÍNDICE

RESUMEN	2
ABSTRACT	3
CAPÍTULO I	13
1.1 INTRODUCCIÓN	13
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
1.3 JUSTIFICACIÓN	14
CAPÍTULO II	15
2. FUDAMENTO TEÓRICO	15
2.2 CLASIFICACIÓN:	15
2.3 DIABETES TIPO I	16
2.4 DIABETES GESTACIONAL	16
2.5 DIABETES TIPO II	16
2.6 FISIOLÓGÍA	19
2.7 FISIOPATOLOGÍA	20
2.8 CRITERIOS DE DIAGNÓSTICO:	21
CAPÍTULO III	22
3. OBJETIVOS	22
3.1 OBJETIVO GENERAL:	22
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	22
CAPÍTULO IV	23
4. DISEÑO METODOLOGÍCO	23
4.1 TIPO DE ESTUDIO	23
4.2 ÁREA DE ESTUDIO	23
4.3 MUESTRA Y UNIVERSO	23
4.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN	23
4.5 VARIABLES	24
Dependiente:	24
Independientes:	24
Opercionalización de variables	24
4.6 MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	24
4.7 PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS	25
4.8 ASPECTOS ÉTICOS:	25



CAPÍTULO V	26
RESULTADOS Y TABLAS	26
CAPÍTULO VI	34
DISCUSIÓN	34
CAPÍTULO VII	38
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	38
7.1 CONCLUSIONES	38
7.2 RECOMENDACIONES	38
CAPÍTULO VIII	39
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	39
CAPÍTULO IX	42
ANEXOS	42
ANEXO 1: Opercionalización de las variables	42
ANEXO 2: Formulario de recolección de datos	46
ANEXO 3: Permiso de aplicación del estudio	48




**Cláusula de licencia y autorización para Publicación en el Repositorio
Institucional**

María Jessica Cordero Tapia en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del proyecto de investigación **“Prevalencia de Diabetes Mellitus tipo II y sus factores de riesgo en pacientes que acudieron al Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca - 2018”**, 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 del proyecto de investigación en el Repositorio Institucional, de conformidad a lo dispuesto en el art. 144 de la ley Orgánica de Educación Superior

Cuenca, 04 de diciembre del 2019



María Jessica Cordero Tapia

CI. 0106985096



Cláusula de propiedad intelectual

María Jessica Cordero Tapia, autora del proyecto de investigación “**Prevalencia de Diabetes Mellitus tipo II y sus factores de riesgo en pacientes que acudieron al Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca - 2018**”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenido expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 04 de diciembre del 2019

María Jessica Cordero Tapia

CI. 0106985096



**Cláusula de licencia y autorización para Publicación en el Repositorio
Institucional**

Dania Mariuxi Macero Cevallos en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del proyecto de investigación **“Prevalencia de Diabetes Mellitus tipo II y sus factores de riesgo en pacientes que acudieron al Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca - 2018”**, 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 del proyecto de investigación en el Repositorio Institucional, de conformidad a lo dispuesto en el art. 144 de la ley Orgánica de Educación Superior

Cuenca, 04 de diciembre del 2019

Dania Mariuxi Macero Cevallos

CI. 0106431877



Cláusula de propiedad intelectual

Dania Mariuxi Macero Cevallos, autora del proyecto de investigación **“Prevalencia de Diabetes Mellitus tipo II y sus factores de riesgo en pacientes que acudieron al Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca - 2018”**, certifico que todas las ideas, opiniones y contenido expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 04 de diciembre del 2019

Dania Mariuxi Macero Cevallos

CI. 0106431877



DEDICATORIA

Esta tesis está dedicada a:

Mis padres quienes han sido un pilar fundamental en mi formación como profesional quienes, con su amor, paciencia, esfuerzo y valentía de no temer a las adversidades me dieron el apoyo suficiente para no decaer cuando todo parecía complicado e imposible.

Mis hermanos por su apoyo incondicional durante todo este arduo camino, y compartir conmigo alegrías y fracasos.

Mi cuñada por extender su mano en momentos difíciles, tu ayuda a sido fundamental para llegar a la meta, siempre estuviste motivándome y ayudándome hasta donde tus alcances te lo permitían.

A toda mi familia porque con sus oraciones, consejos y palabras de aliento que de una u otra forma me acompañan en todos mis sueños y metas.

Quiero expresar mi gratitud a Dios, quien con su bendición llena siempre mi vida y a toda mi familia por estar siempre presentes.

María Jessica Cordero Tapia.



DEDICATORIA

Dedico este proyecto de investigación primero a Dios por brindarme salud y fortaleza para continuar mis estudios Universitarios.

A mis padres Fernando y Narcisa quienes son el pilar de mi vida y con su amor, apoyo, sacrificio y esfuerzo diario me permitieron culminar con mi carrera y alcanzar una meta académica más.

A mis hermanas Maribel, Fernanda y Rosa, por el apoyo incondicional y las palabras de aliento en los momentos difíciles que pasamos juntas.

A mí cuñado Cristian que me ha cuidado como una hermana y me ha brindado gran apoyo en los momentos arduos que se

presentaron en mi vida cotidiana y en el transcurso de la Universidad.

A mi abuelita Rosa, mi tía Reina, mi familia y amigos que de una u otra manera me brindaron palabras de aliento en el transcurso de este proyecto de investigación y en estos años de estudio.

A mi novio Luis Molina que estuvo presente en el transcurso de este proyecto brindándome palabras de aliento en los momentos que quería darme por vencida.

A mi abuelito Julio que desde el cielo me cuida y me ha brindado la fortaleza para culminar con esta meta. Sé que estará feliz y desde ahí festejará conmigo por este logro.

Dania Mariuxi Macero Cevallos

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a Dios por brindarnos salud, vida y fortaleza para seguir día a día luchando por este gran sueño.

A nuestros padres por apoyarnos y permitirnos hacer realidad un sueño más y culminar con nuestra carrera Universitaria

A nuestra asesora y directora de tesis la QF. Reina María Macero Méndez. Ms. C, quien nos brindó su tiempo y sus conocimientos tanto en las aulas como fuera de ellas y en el proceso de este trabajo de Investigación para permitirnos realizar y culminar con el mismo.

Al gerente, personal de administración, personal del laboratorio Clínico y la Dra. Sandra Sempertegui (Coordinadora del Laboratorio Clínico) del Hospital Vicente Corral Moscoso quienes nos brindaron apoyo y acceso a las fichas y resultados de Laboratorio.

Nuestra gratitud a todos los que fueron partícipes directa e indirectamente, por apoyarnos de manera desinteresada.

Las Autoras.



CAPÍTULO I

1.1 INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus pertenece al grupo de enfermedades crónicas no transmisibles que constituye un importante problema de salud pública. En los últimos años ha ocasionado una prevalencia con alta morbilidad y mortalidad, se presenta con frecuencia entre la población en general, afectando a personas con edad avanzada e independientemente del sexo, clase social y región geográfica (1).

Se caracteriza por la alteración del metabolismo de los hidratos de carbono, lípidos y proteínas, asociados a la falta de secreción de insulina o resistencia a la misma, la posibilidad de padecer esta patología incrementa debido al estilo de vida de la población, se ve determinada por la excesiva ingesta de alimentos con alto contenido calórico, disminución de la actividad física que acarrea altas tasas de sobrepeso y obesidad, exagerado consumo de bebidas alcohólicas, consumo de tabaco y la alteración de la presión arterial, en varios casos puede llevar a una disminución en la capacidad funcional y la calidad de vida, dando como resultado un elevado costo sanitario y social, por ello existen consideraciones para prevenir la diabetes, así como sus complicaciones y la muerte prematura (2).

La OMS estima que 422 millones de adultos a nivel mundial tenían diabetes en el 2014, con una prevalencia mundial de 8,5% en la población adulta, con más del 80% de muertes registradas en países de ingresos bajos (3).

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La diabetes mellitus tipo II es considerada como un problema global de salud, se ubica como la segunda causa de mortalidad en mujeres y la tercera en hombres, presentándose complicaciones por varios factores como: sobrepeso, obesidad, sedentarismo, hipertensión arterial, dislipemias, consumo de bebidas alcohólicas, hábitos de fumar, edad presentándose con mayor frecuencia en pacientes mayores a 45 años, raza o etnia, antecedentes familiares de diabetes.



Incrementando el riesgo de muerte precoz y produciendo complicaciones cardiovasculares (4)

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) en los últimos años reveló que la prevalencia de diabetes va en ascenso en países de ingresos intermedio y bajo. En el caso de Ecuador se dio a conocer en el año 2018 que del 7,1 al 7,8% de la población vive con esta patología, de este porcentaje el 98,18% corresponde a diabetes mellitus tipo II (5) (1).

Por lo antes descrito es importante conocer la prevalencia de Diabetes Mellitus tipo II y sus factores de riesgo en pacientes que acudieron al Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca-2018.

1.3 JUSTIFICACIÓN

La diabetes mellitus tipo II es considerada un problema de la salud pública a nivel mundial, debido al incremento en su prevalencia que se da año tras año y las altas tasas de mortalidad que sobrellevan a un aumento en los gastos anuales en el sistema de salud. Esta patología tiene un riesgo superior en adulto mayor, personas con obesidad, antecedentes familiares y sedentarismo.

Este estudio fue importante, para conocer y ayudar con datos actualizados de la prevalencia de diabetes mellitus tipo II en el Hospital Vicente Corral Moscoso, así como también incentivar a la presente Institución a desarrollar medidas de prevención y control con el propósito de disminuir la prevalencia y evitar el aumento de gastos anuales por complicaciones que puedan presentarse en la enfermedad.



CAPÍTULO II

2. FUDAMENTO TEÓRICO

La diabetes se caracteriza por alteraciones en el metabolismo de los hidratos de carbono, lípidos y proteínas, ligado a la insuficiente secreción de insulina o resistencia a la misma, la cual presenta un estado de hiperglucemia en ayuno, esta enfermedad crónica puede llevar a ciertas complicaciones entre ellas las más frecuentes retinopatía, nefropatía, neuropatía e hipertensión arterial (2).

2.2 CLASIFICACIÓN:

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS) se clasifica en 3 grupos:

1. Diabetes tipo I
2. Diabetes tipo II
3. Diabetes Gestacional (1).

De acuerdo a la Asociación Americana de la Diabetes (ADA) se clasifica en 4 grupos:

4. Diabetes tipo I:
 - Autoinmune.
 - Idiopática.
5. Diabetes tipo II.
6. Diabetes gestacional.
7. Otros tipos específicos de Diabetes:
 - Defectos genéticos de la función beta.
 - Defectos genéticos en la acción de la insulina.
 - Enfermedades del páncreas exocrino.
 - Inducidas por fármacos.
 - Endocrinopatías.
 - Infecciones.
 - Otros síndromes genéticos (6).



2.3 DIABETES TIPO I

Este tipo de diabetes se debe a la destrucción de las células β del páncreas que causan una deficiente producción y secreción de insulina, los pacientes con esta patología requieren la administración de insulina para sobrevivir, es también llamada diabetes insulino dependiente, aparece en edades tempranas: niños y adolescentes, aunque puede manifestarse en etapa posterior de la vida, se caracteriza por una hiperglicemia ocasionada por una falta total de insulina, hormona que es producida por el páncreas; los pacientes no suelen ser obesos, posee manifestaciones clínicas como: cetoacidosis diabética, complicaciones micro y macrovasculares (7).

2.4 DIABETES GESTACIONAL

Se caracteriza por la hiperglicemia variable durante el embarazo, llevando a una mayor predisposición a desarrollar las mujeres de edades más tardías, aparece en un porcentaje de 1% a 14% de las pacientes por lo general entre las semanas 24 y 28 del embarazo, en algunas ocasiones persiste después del parto, asociándose a una mayor probabilidad de hipertensión arterial, parto prematuro, cesáreas, infecciones vaginales y de las vías urinarias, macrosomía en el feto debido a que está expuesto a mayor cantidad de glucosa de lo normal (8).

2.5 DIABETES TIPO II

Se da por la resistencia a la insulina o la secreción inadecuada de esta hormona llamada también insulino no dependiente, comúnmente aparece en edad adulta, aunque puede presentarse en niños y adolescentes, se asocia con la obesidad, sedentarismo, mala alimentación, se caracteriza por la hiperglucemia y se puede controlar la concentración de glucemia con dietas y ejercicio o mediante medicamentos orales o insulina suplementaria, las complicaciones que presenta: enfermedades del corazón, hiperosmolar no cetocico derrames cerebrales,



retinopatía diabética, insuficiencia renal, amputaciones de miembros inferiores (9).

2.5.1 Manifestaciones clínicas:

- Poliuria.
- Polidipsia.
- Polifagia.
- Pérdida de peso.
- Aumento del apetito.
- Visión borrosa.
- Fatiga.
- Cicatrices que tardan en sanar.
- Infecciones recurrentes.
- Entumecimiento de las extremidades, dolores en los pies.
- Zonas de piel oscurecida, habitualmente el cuello y las axilas.
- Generalmente no ocurre cetoacidosis y si ocurre es secundaria a estrés e infección (10).

2.5.2 Factores de riesgo

- **Factores no modificables:** son constitutivos de la persona siempre poseerá ese factor de riesgo y no es posible revertirlo o eliminarlo.
 - Edad, la prevalencia aumenta en personas mayores a 45 años y a medida que la edad avanza (6).
 - Raza/etnia, el riesgo de padecer la patología es inferior en personas con raza caucásica que en hispanos, asiáticos y negros (6).
 - Sexo, estimado como la segunda causa de muerte en el femenino (6).
 - Antecedentes de parientes en primer grado, pacientes con padre o madre con diabetes mellitus tipo II tienen entre dos o tres veces más riesgo de presentar la enfermedad, debido



a los factores genéticos, se ha encontrado asociación entre ciertos antígenos de histocompatibilidad tales como HLA A2, HLA – BW61 y HLA – BW56 (11).

- Mujeres que han tenido hijos con alto peso o aquellas con diagnóstico de diabetes gestacional (11).
 - Síndrome de ovario poliquístico, produce resistencia a la insulina definido como la incapacidad de responder adecuadamente a la señalización de la insulina, produciendo disminución en la absorción de la glucosa en el músculo estriado (12).
- **Factores modificables:** estos pueden ser corregidos o eliminados a través de cambios en el estilo de vida.
 - Sedentarismo: Factor que facilita el desarrollo de diabetes mellitus, por lo que al no realizar ejercicio contribuye la resistencia a la insulina, esto se da por la irregularidad del transportador de la glucosa (Glut 4) en el musculo, disminuyendo así concentraciones de Glut 4 impidiendo la entrada y utilización de glucosa en el musculo (13).
 - Tabaquismo: conlleva a una alteración en las concentraciones séricas de glucosa, cortisol, AGL, beta endorfinas, mediados por un componente alcaloide, tóxico denominado nicotina, estimulante de catecolaminas (14).
 - Obesidad índice de masa corporal $IMC \geq 25\text{kg/m}^2$, sobrepeso IMC de $25 - 30\text{ kg/m}^2$, aumenta el riesgo de intolerancia a la glucosa y diabetes mellitus tipo II en todas las edades (15).
 - Hipertensión arterial: produce resistencia a la insulina, intolerancia a la glucosa, hiperinsulinemia, hipertrigliceridemia y descenso del colesterol HDL esto se lo conoce como síndrome metabólico X (3).
 - El sobrepeso u obesidad se encuentra íntimamente relacionados con la hipertensión arterial debido .a que los pacientes obesos



aumentan la posibilidad de la reabsorción renal de sodio exagerado, mismo que conlleva al aumento del volumen intersticial e intravascular y exige así al organismo el incremento de la presión arterial para mantener la homeostasis de sodio, para obtener el incremento de la presión arterial el organismo recurre a un desplazamiento en la curva presión/natriuresis, por medio de mecanismos como: la estimulación del sistema nervioso simpático, estimulación de sistema renina-angiotensina-aldosterona y ciertos cambios renales (15).

- Dislipemias: en pacientes con diabetes, es frecuente observar un esquema lipídico anormal encontrando una disminución en la concentración plasmática de Colesterol HDL < 35 mg/dl y un incremento de Triglicéridos > 250 mg/dl (16).

2.6 FISIOLÓGÍA

Las hormonas pancreáticas glucagón e insulina secretadas por las células α y β respectivamente controlan y regulan la glucosa en el organismo, mediante el metabolismo energético que son esenciales para el equilibrio y demanda de la glucosa (17).

El glucagón eleva los niveles de glucosa sanguínea mientras que la insulina los disminuye debido a que ayuda a ingresar al interior de las células ya que eleva la permeabilidad de las mismas, la insulina tiene como tejidos efectores principalmente al músculo estriado, hígado y tejido graso, los cuales realizan acciones de almacenamiento de glucosa en forma de glucagón o son utilizadas en la fosforilación oxidativa (6).

El glucagón activa la glucogenólisis y la gluconeogénesis junto con el cortisol, cuando se presenta una alteración de la producción de estas hormonas como exceso de glucagón y déficit de insulina puede provocar diabetes mellitus (18).



2.7 FISIOPATOLOGÍA

La diabetes mellitus tipo II está relacionada generalmente con la obesidad y un deterioro de las células β del páncreas, que se caracteriza por la secreción alterada o una resistencia a la insulina, debido a la producción escasa de insulina por los islotes pancreáticos, generándose una incapacidad para responder favorablemente a los niveles normales de glucosa, que se producen principalmente en los músculos, hígado, tejido adiposo. En el hígado normalmente se elimina glucosa, pero debido a la resistencia que hay a la insulina el hígado libera inadecuadamente la glucosa en la sangre (18) (19).

2.7.1 Resistencia a la insulina

La diabetes tipo II se encuentra relacionada con el aumento en la concentración plasmática de la insulina, conllevando a la respuesta compensadora de las células beta del páncreas a la disminución de la sensibilidad de los tejidos efectores de los efectos metabólicos de la insulina, dificultando una reducción adecuada de los niveles de glucemia. La resistencia a la insulina (RI) está relacionada con la obesidad, algunos estudios indican que el número de receptores de insulina es menor en personas obesas que en delgadas, pero requiere adicionalmente un deterioro de la fusión de las células β del páncreas (18).

2.7.2 Daño de la célula beta del páncreas

Es asociado a una predisposición genética, el daño de la célula beta está vinculado con la producción de estrés oxidativo, derivado de la oxidación de la glucosa (glucogenólisis) y la oxidación de los ácidos grasos libres de la beta oxidación (18).

2.7.3 Otros factores

Resistencia a la insulina que incluye, aumento en la degradación de lípidos dentro de los adipocitos, resistencia y falta de incretina, niveles elevados de



glucagón en la sangre, aumento y retención de agua en los riñones y una regulación inapropiada del metabolismo dada por el sistema nervioso central (18).

2.8 CRITERIOS DE DIAGNÓSTICO:

- Glucosa plasmática en ayunas > 126 mg/dl.
- Prueba oral de tolerancia a la glucosa > 200 mg/dl.
- Síntomas de diabetes y concentración de glucemia al azar \geq a 200 mg/dl.
- Hemoglobina glicosilada \geq 6,5 % (6).



CAPÍTULO III

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL:

Conocer la prevalencia de la diabetes mellitus tipo II y sus factores de riesgo en pacientes que acudieron a consulta externa del área de endocrinología del Hospital Vicente Corral Moscoso Cuenca – 2018.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Caracterizar la población: edad y sexo
- Realizar la tabulación de la base de datos del Hospital Vicente Corral Moscoso de los pacientes diagnosticados con diabetes mellitus tipo II.
- Correlacionar la diabetes mellitus tipo II con los factores de riesgo: antecedentes familiares, estado nutricional, presión arterial, glicemia en ayunas, hemoglobina glicosilada y dislipidemias.



CAPÍTULO IV

4. DISEÑO METODOLÓGICO

4.1 TIPO DE ESTUDIO.

Se realizó un estudio de tipo observacional, retrospectivo de corte transversal, para el cual se obtuvo la información de la base de datos del Hospital Vicente Corral Moscoso.

4.2 ÁREA DE ESTUDIO

El estudio se realizó en el Hospital Vicente Corral Moscoso ubicado en la Av. 12 de abril y Av. del Paraíso en Cuenca Provincia del Azuay.

4.3 MUESTRA Y UNIVERSO

4.3.1 Universo:

Se realizó con la población total (7340 pacientes) que acudieron a consulta externa del área de endocrinología del Hospital Vicente Corral Moscoso en el año 2018.

4.3.2 Muestra:

El estudio se realizó en 7274, debido a que 66 pacientes fueron excluidos del estudio por no presentar datos completos.

4.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

4.4.1 Criterios de inclusión

- Pacientes diagnosticados con diabetes mellitus tipo II.

4.4.2 Criterios de exclusión

- Pacientes diagnosticados con diabetes mellitus tipo I.



-
- Diabetes gestacional.
 - Pacientes que no estén completa la historia clínica.
 - Pacientes que no tengan todos los criterios de laboratorio.

4.5 VARIABLES

Dependiente:

- Diabetes Mellitus tipo II.

Independientes:

- Triglicéridos.
- HDL.
- Edad.
- Sexo (varón o mujer).
- Estado nutricional ($IMC = \text{Peso en kg} / \text{Talla en m}^2$).
- Antecedentes familiares.
- Presión arterial.

Opercionalización de variables

ANEXO 1

4.6 MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

Para alcanzar los objetivos establecidos en el presente estudio se realizó la recolección de datos de pacientes que acudieron a consulta externa del área de endocrinología del Hospital Vicente Corral Moscoso en el año 2018 por medio de un formulario (ANEXO 2) posterior a la aprobación del protocolo de investigación por parte de la Comisión de Trabajo de Titulación y el Departamento de Docencia del Hospital Vicente Corral Moscoso y previa autorización del Gerente de esta Institución (ANEXO 3). Para determinar la prevalencia de diabetes mellitus tipo II, la muestra fue conformada por los 7274 pacientes atendidos en dicha área. Para estimar la relación de los factores de riesgo se tomaron a todos los pacientes diagnosticados de DM2.



4.7 PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS

Los datos de las variables recogidas fueron tabulados y posteriormente sometidos al análisis estadístico en el programa SPSS. versión prueba. Los resultados obtenidos se presentaron mediante tablas, utilizando frecuencias y porcentajes.

4.8 ASPECTOS ÉTICOS:

Previo a la realización del trabajo de titulación, el protocolo fue presentado al Comité de Bioética para su aprobación, así como se solicitaron los permisos correspondientes a la Institución en donde se realizó el presente estudio. Se procedió a la obtención de datos y resultados de las fichas de los pacientes diagnosticados con diabetes mellitus tipo II, los datos e información que se obtuvieron fueron manejados con confidencialidad, protegiendo la dignidad, derechos y bienestar de la población que se estudió.



CAPÍTULO V

RESULTADOS Y TABLAS

CUADRO N° 1

PREVALENCIA DE DIABETES MELLITUS TIPO II Y SUS FACTORES DE RIESGO EN PACIENTES QUE ACUDIERON AL HVCM, CUENCA 2018

PACIENTES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Diabéticos	310	4,3%
No Diabéticos	6.964	95,7%
Total	7.274	100,0%

Fuente: Base de datos y formularios
Elaborado por: Dania Macero, Jessica Cordero

ANÁLISIS: La prevalencia de diabetes mellitus tipo II en los pacientes que acudieron al área de endocrinología del Hospital Vicente Corral Moscoso corresponde al 4,3%.



CUADRO N° 2
DIABETES MELLITUS TIPO II Y SU RELACIÓN CON LA EDAD, EN
PACIENTES QUE ACUDIERON AL HVCM, CUENCA 2018.

EDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
29-39 años	24	7,7%
40-50 años	43	13,9%
51-61 años	98	31,6%
62-72 años	75	24,2%
> 73 años	70	22,6%
Total	310	100,0%

Fuente: Base de datos y formularios
 Elaborado por: Dania Macero, Jessica Cordero

ANÁLISIS: La diabetes mellitus tipo II, predomina en el grupo etario de 51- 61 años, con el 31,6%.



CUADRO N° 3
DIABETES MELLITUS TIPO II Y SU RELACIÓN CON EL SEXO, EN
PACIENTES QUE ACUDIERON AL HVCM, CUENCA 2018.

SEXO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Femenino	204	65,8%
Masculino	106	34,2%
Total	310	100,0%

Fuente: Base de datos y formularios
Elaborado por: Dania Macero, Jessica Cordero

ANÁLISIS: De acuerdo al sexo, el 65,8% de pacientes diagnosticados con diabetes mellitus tipo II corresponde al femenino.



CUADRO N° 4
DIABETES MELLITUS TIPO II Y SU RELACIÓN CON LOS ANTECEDENTES FAMILIARES, EN PACIENTES QUE ACUDIERON AL HVCM, CUENCA 2018.

ANTECEDENTES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	84	27,1%
No	226	72,9%
Total	310	100,0%

Fuente: Base de datos y formularios
Elaborado por: Dania Macero, Jessica Cordero

ANÁLISIS: El 27.1 % de los pacientes presentan antecedentes familiares de Diabetes mellitus tipo II.



CUADRO N° 5
DIABETES MELLITUS TIPO II Y SU RELACIÓN CON LA PRESION
ARTERIAL, EN PACIENTES QUE ACUDIERON AL HVCM, CUENCA 2018.

PRESION ARTERIAL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Optima (< 120 / <80)	141	45,5%
Normal (< 130 / <85)	57	18,4%
HTA o Estadio I (140 – 159 / 90- 99)	75	24,2%
HTA o Estadio II (160 – 179 / 100- 109)	30	9,7%
HTA o Estadio III > 180 / > 110	7	2,3%
Total	310	100,0%

Fuente: Base de datos y formularios
 Elaborado por: Dania Macero, Jessica Cordero

Fuente: Base de datos y formularios
 Elaborado por: Dania Macero, Jessica Cordero

ANÁLISIS: El 36,2% de los pacientes con diabetes mellitus tipo II presentan hipertensión arterial.



CUADRO N° 6
DIABETES MELLITUS TIPO II Y SU RELACIÓN CON EL I.M.C, EN
PACIENTES QUE ACUDIERON AL HVCM, CUENCA 2018.

I.M.C	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NORMAL (18,5 -25)	57	18,4%
SOBREPESO (25,1 – 26)	28	9,3%
OBESIDAD TIPO I (26,1 - 30)	114	36,8%
OBESIDAD TIPO II (30,1 – 35)	60	19,4%
OBESIDAD TIPO III (35,1 – 40)	38	12,3%
OBESIDAD MORBIDA (> 40)	12	3,9%
Total	310	100,0%

Fuente: Base de datos y formularios
 Elaborado por: Dania Macero, Jessica Cordero

ANÁLISIS: De los 310 pacientes diagnosticados con Diabetes mellitus tipo II el 36,8% tienen obesidad tipo I, mientras que el 18,4% tiene un I.M.C normal.



CUADRO N°7
DIABETES MELLITUS TIPO II Y SU RELACIÓN CON LOS TRIGLICERIDOS,
EN PACIENTES QUE ACUDIERON AL HVCM, CUENCA 2018.

TRIGLICERIDOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Normal (< 150 mg/dL)	83	26,8%
Moderado (150,1 – 199,9 mg/dL)	72	23,2%
Hipertrigliceridemia (> 200 mg/dL)	155	50,0%
Total	310	100,0%

Fuente: Base de datos y formularios
 Elaborado por: Dania Macero, Jessica Cordero

ANÁLISIS: Según la determinación de triglicéridos, el 50% de los pacientes tienen hipertrigliceridemia.



CUADRO N° 8

DIABETES MELLITUS TIPO II Y SU RELACIÓN CON EL HDL-COLESTEROL, EN PACIENTES QUE ACUDIERON AL HVCM, CUENCA 2018.

HDL-COLESTEROL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
HOMBRES:		
RIESGO MENOR (> 55)	67	21,6%
NORMAL (35 – 55)	38	12,3%
RIESGO ELEVADO (< 35)	1	0,3%
MUJERES:		
RIESGO MENOR (> 65)	80	25,9%
NORMAL (45 - 65)	95	30,6%
RIESGO ELEVADO (< 45)	29	9,3%
Total	310	100,0%

Fuente: Base de datos y formularios
Elaborado por: Dania Macero, Jessica Cordero

ANÁLISIS: El 21,6% de los pacientes de sexo masculino presentaron un riesgo menor de relacionarse con esta patología en cuanto a sus valores de HDL-colesterol, en el caso del sexo femenino el 30,6% se encontraron dentro de los valores normales de HDL-colesterol.



CAPÍTULO VI

DISCUSIÓN

La prevalencia de diabetes mellitus tipo II se ha duplicado en los últimos años a nivel mundial, como consecuencia de cambios en el estilo de vida, extendiendo la tasa de mortalidad.

En la presente investigación se obtuvo la prevalencia de diabetes mellitus tipo II y ciertos factores de riesgo, en pacientes que acudieron a consulta externa del área de endocrinología en el Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca – 2018. En una muestra constituida por 7.274 pacientes, de los cuales 310 se encuentran diagnosticados con diabetes mellitus tipo II. Dando una prevalencia de diabetes mellitus tipo II (DM2) de 4,3%, al comparar con otras investigaciones como la Organización Mundial de Salud (OMS) en 2014, encontró 8,5% de diabetes mellitus tipo II a nivel. En 2015, fue considerada como causa directa de muerte de un promedio de 1,6 millones (3). La Federación Internacional de Diabetes (FID) en 2015, a nivel de Sudamérica manifestó 9,1% de DM2 (6). En 2014, Bermúdez et al., de 2.228 individuos con previa valoración clínica en Maracaibo, Venezuela manifestó 8,4% (4). Seclén en 2015, obtuvo 7% de DM2 en la población de Perú (20). Vargas y Casas 2016, en Ecuador presentó 7.9% (2). En 2017, Altamirano et al., con 317 pacientes adultos de la ciudad de Cuenca obtuvo una prevalencia de 5,7% (21). El aumento de la prevalencia de DM2 se ve mediado por el sedentarismo, consecuencia de falta de ejercicio físico, mismo que conlleva a presentar sobrepeso, obesidad e hipertrigliceridemia.

La prevalencia de DM2 se presentó con mayor porcentaje en el femenino 65,8%, haciendo referencia a este parámetro y encontrando similitud, en 2018, Leiva et al., en un estudio realizado en la población Chilena en busca de los factores asociados a esta enfermedad manifestó un 60,4% en mujeres (22). No así Valdés y Camps en 2013, en un centro de atención a los pacientes con Diabetes en Cuba encontró que el 56% corresponde al sexo femenino (21). En 2017, Real y et al., en el Hospital Universitario de Guayaquil obtuvo una prevalencia de 52.14% (23). Se evidencia que el sexo femenino tiene mayor riesgo de padecer



DM2, esto puede deberse a que la diabetes gestacional se considera un factor predisponente e influye en la aparición de esta enfermedad (8).

Con relación a la edad, el grupo etario entre 51-61 años se encontró con el 31,6%. En comparación y presentando semejanza, Altamirano et al., en 2017, en Cuenca indica una prevalencia de 31,1% en los grupos etarios entre 50-59 (24). Al relacionar con otros estudios se encuentran valores superiores, así en 2018, Leiva et al., en la población de Chile mostró un elevado porcentaje en personas mayores de 45 años con 41,6% (22). En 2017, Real y et al., en Guayaquil obtuvo un 60,31% en el adulto intermedio que corresponde entre 40-60 años (23). Por lo que al pasar de los años los pacientes disminuyen la actividad física y como consecuencia se da un aumento del tejido adiposo, así como también se ve alterada con una disminución en la actividad de la secreción de insulina permitiendo que exista mayor probabilidad de desarrollar la enfermedad (25).

En cuanto al índice de masa corporal (IMC), la prevalencia demostrada en el estudio fue de 36,4% con obesidad tipo I. En relación a la presente variable diversos autores evidencian que existe variabilidad en los resultados encontrados. En Chile en el año 2018, Leiva et al., presentó que un 27,2 % de pacientes con DM2 padecen de sobrepeso y obesidad (22). Altamirano et al., en 2017, en pacientes adultos en la ciudad de Cuenca mostró valores elevados en cuanto al sobrepeso con 39,7 y obesidad tipo I con 16,7% (24). Valdés y Camps en 2016, en un centro de atención de pacientes que padecen Diabetes de Cuba reveló que el 77,7% padece de sobrepeso y obesidad (26). Con lo anterior mencionado se demostró que el IMC de cada uno de los pacientes diagnosticados con DM2 se encuentra en íntima relación con la enfermedad ya que el mismo puede llevar a la resistencia de insulina e intolerancia a la glucosa (27).

El 36,2% de pacientes con DM2 presentaron hipertensión arterial. En comparación con estudios similares y presentando una discrepancia, López G. et al., en 2016, con 157 habitantes de Manabí manifestó un 18,9% de pacientes con HTA (28). En 2018, Espinoza et al., en Los Ríos con 270 pacientes demostró



que el 46,7% fueron hipertensos (27). Crespo et al., en 2015, con un estudio realizado en 126 personas en España tuvieron una prevalencia de 53,2% de hipertensión (29). En 2018, Leiva et al., evidenció que de 4.700 personas el 60% presenta hipertensión en Chile (22). La hipertensión arterial produce resistencia a la insulina, intolerancia a la glucosa, los hipertensos tienen un riesgo de 2,5 veces más para desarrollar la patología, aumentando con la edad, produciendo complicaciones cardiovasculares tanto macrovasculares como microvasculares (27).

De acuerdo a los resultados de Triglicéridos el 50% de los pacientes posee hipertrigliceridemia. En contraste, presentando una variabilidad notable con otras investigaciones, en 2016, Alcocer et al., en 213 personas encontró una frecuencia de 22.06% en México (30). Gonzales et al., en 2016, con 64 pacientes encontró el 68,7% con este factor de riesgo en Cuba (31). Vintimilla et al., en 2018 realizó un estudio con 220 personas en el que 80,9% poseen hipertrigliceridemia en Cuenca- Ecuador (32).

En el caso de los antecedentes familiares el 27.1% de los pacientes presentaron antecedentes familiares, al comparar con otros estudios dando una similitud, Cordero et al., en 2014, de 317 personas determinó que el 29,5% tuvieron herencia de primera línea para desarrollar la enfermedad (33). No obstante, Alcocer et al., en 2016, en 213 individuos registró el 36% con antecedentes familiares (30). Mientras que en 2016, Llorente et al., evidenció en 100 personas el 71,30% con antecedentes familiares en Cuba (33). Pacientes con padre o madre con Diabetes Mellitus tipo II poseen entre dos o tres veces más riesgo de presentar la enfermedad, este es debido a los factores genéticos, se ha encontrado asociación entre ciertos antígenos de histocompatibilidad tales como HLA A2, HLA – BW61 y HLA – BW56 (34).



Con relación al HDL – colesterol predomina el sexo masculino con 21,6% de riesgo menor, mientras que 30,6% el sexo femenino se encontró dentro de los valores normales, a diferencia con otros estudios, Cuevas et al., en 2016, la prevalencia de HLD bajo fue superior en el sexo masculino con un 20% que en las mujeres (35). En 2016, Gonzales et al., obtuvo un 4,1% en mujeres y un 10,4% hombres (36). Contreras et al., en 2012 encontró que los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 presentan un HLD – colesterol bajo con solo el 12% de la población (37). En 2017 López et al., demostró que el HLD colesterol bajo tuvo mayor prevalencia en el sexo masculino con un 54%. El HDL-colesterol es considerado como el principal cardioprotector, lo cual la disminución de esta lipoproteína hace más vulnerable a sufrir daño cardiovascular a los pacientes (22). Sin embargo, en el presente estudio se encontró mayor prevalencia de pacientes con valores del HDL-colesterol normales y superiores a los mismos.



CAPÍTULO VII

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1 CONCLUSIONES

- El 4,3% de los pacientes que acudieron a consulta externa del área de endocrinología del Hospital Vicente Corral Moscoso en el año 2018, presentan Diabetes Mellitus II.
- La diabetes mellitus tipo II predominó en el sexo femenino.
- El grupo etario con altos porcentajes de esta patología fue entre los 51-61 años.
- Los factores de riesgo como la hipertrigliceridemia, obesidad tipo I e hipertensión arterial se encontraron con mayor prevalencia.
- Los pacientes diagnosticados con DM2 no presentaron porcentajes altos de factores de riesgo como: HDL-colesterol y antecedentes familiares.

7.2 RECOMENDACIONES

- La Institución en la cual se realizó el estudio debería adquirir nuevos métodos de prevención y control de la diabetes mellitus tipo II.
- Con el presente estudio se pretende impulsar nuevas investigaciones en la presente Institución de la prevalencia o incidencia que presenta la enfermedad en el transcurso de los años.



CAPÍTULO VIII

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. García Martínez R. OMS-Informe mundial sobre la ciencia. Método. 2014;13.
2. Molero M del, Gázquez JJ, Perez Fuentes M del C, Simón M del M, Martos Á, Barragán A. Salud, alimentación y sexualidad en el ciclo vital. Vol. 3, ASUNIVEP. 2018. 413 p.
3. OPS/OMS. OPS/OMS | Diabetes. World Diabetes Day. 2012.
4. Seguí M, Mancera J, Barquilla A. Guías Clínicas. Diabetes mellitus. EUROMEDICE. 2016;2–25.
5. Fernández Fernández I. Día mundial de la diabetes. Atención Primaria. 2002;30(8):481–2.
6. Intramed L. Nueva Guía 2019 sobre Diabetes (ADA). 2019;42(Supplement 1):1–53.
7. Nam Han Cho, Whiting D, Forouhi N, Guariguata L. Atlas de la Diabetes de la FID Séptima Edición. Atlas de la DIABETES de la FID. 2015. 144 p.
8. Martínez A. Diabetes Gestacional. Cicmed. 2016;1(4):53.
9. Casal Domínguez M, Pinal-Fernandez I. Guía de práctica clínica de diabetes mellitus tipo 2. Arch Med. 2014;10(2).
10. Barbosa Mier JP. Manifestaciones clínicas de la DM2. 2014;28–30.
11. Llorente Y, Rivas D. Factores relacionados con la demanda de atención médica durante el climaterio Factors related to the demand of medical attention during the climacteric. Rev Cuba Endocrinol. 2016;17(2):1–11.
12. García AFL, Pérez-Palacio MI, Lucía-Molina-Valencia J, Martínez-Sánchez LM. Síndrome de ovario poliquístico y complicaciones metabólicas: Más allá del exceso de andrógenos. Rev Chil Obstet Ginecol. 2015;80(6):515–9.
13. Paternina-de la Osa A, 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 y Salud. 2017;20(1):72.
14. López Zubizarreta M, Hernández Mezquita MÁ, Miralles García JM, Barrueco Ferrero M. Tobacco and diabetes: Clinical relevance and approach to smoking cessation in diabetic smokers. Endocrinol Diabetes y Nutr (English ed). 2017 Apr;64(4):221–31.
15. Millán Longo C, García Montero M, Tebar Márquez D, Beltrán Romero L,



- Banegas JR, García Puig J. Obesidad y episodios vasculares en la diabetes mellitus tipo 2. Vol. 68, Revista Espanola de Cardiologia. Ediciones Doyma, S.L.; 2015. p. 151–3.
16. Rodríguez A, Neyra R. Modo de actuación profesional a través del Proceso de Atención de Enfermería en el Policlínico Universitario “Julián Grimau García” Professional performance through the Nursing Care Process in “Julián Grimau García” University Polyclinic. *Medisan*. 2017;15(6):773–9.
 17. Guyton A, Hall J. Tratado de Fisiología Medica 10 edision. Elsevier BV; 2011. 160–180 p.
 18. Vera C, Sherman A. Harrison-Principios de Medicina Interna (19 Ed.) vol. 2. Mexico; 2016. 640–700 p.
 19. Sociedad Española de Medicina Interna. PROTOCOLOS DIABETES MELLITUS TIPO 2 Coordinador Ángel Sánchez Rodríguez. 2016. 254 p.
 20. A A. Diabetes Mellitus. *Rev Latinoam Diabetes*. 2015;3–6.
 21. Mendoza Romo MÁ, Padrón Salas A, Cossío Torres PE, Soria Orozco M. Prevalencia mundial de la diabetes mellitus tipo 2 y su relación con el índice de desarrollo humano. *Rev Panam Salud Pública*. 2017;41:1–6.
 22. Leiva AM, Martínez MA, 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*. 2018;35(2):400–7.
 23. Real J. Diabetes mellitus en pacientes atendidos en el hospital universitario: Caracterización epidemiológica. *INSPILIP*. 2017;
 24. Altamirano C, Vásquez M, Cordero G. Prevalencia de la diabetes mellitus tipo 2 y sus factores de riesgo en individuos adultos de la ciudad de Cuenca-Ecuador. *Av en Biomed*. 2017;6(1):10–21.
 25. Yanes Quesada M, Cruz Hernández J, Yanes Quesada MÁ, Calderín Bouza R, Pardías Milán L, Vázquez Díaz G. Diabetes mellitus en el anciano, un problema frecuente. *Rev Cuba Med Gen Integr*. 2009;25(2).
 26. Valdés Ramos E, Camps Arjona M del C. Características clínicas y frecuencia de complicaciones crónicas en personas con diabetes mellitus tipo 2 de diagnóstico reciente. *Rev Cuba Med Gen Integr*. 2013;29(2):121–31.
 27. Garcia M. Capítulo 98 OBESIDAD E HIPERTENSIÓN ARTERIAL OBESIDAD: GENERALIDADES. 2016.
 28. Lopez G. Type 2 diabetes mellitus and its association to cardiovascular risk factors in hypertensive patients. *Diabetes Int [Internet]*. 2018 [cited 2019 Dec 1];10(1):8–13.



29. Ortiz H, Nogales P. Prevalencia de diabetes mellitus y factores de riesgo cardiovascular en la población adulta de la Comunidad de Madrid: estudio PREDIMERC. *Gac Sanit.* 2010;24(3):233–40.
30. Sarabia Alcocer B, Can Valle AR, Guerrero Ceh JG. Identificación de Factores de Riesgo de la Diabetes Mellitus Tipo 2 en Adultos de 30 a 60 Años de edad en la Comunidad de Isla Aguada, Municipio de Ciudad del Carmen, Campeche / Identifying Risk Factors for Type 2 Diabetes Mellitus in Adults 30 to 60 year. *RIDE Rev Iberoam para la Investig y el Desarro Educ.* 2016;6(12):476.
31. Virginia W. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Rev Ciencias Médicas Pinar del Río.* 2015;73(7):10–1.
32. Vintimilla C. Factores de riesgo cardiovascular en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 tratados con insulina. XX Congr la Soc Castellano-Leonesa Endocrinol Diabetes y Nutr 2008 Nov 21-22.
33. Valdés Ramos ER, Espinosa Benítez Y. Factores de riesgo asociados con la aparición de enfermedad arterial periférica en personas con diabetes mellitus tipo 2. *Rev Cubana Med.* 2013;52(1):4–13.
34. Llorente Y, Enrique P, Rivas D, Borrego Y. Factores de riesgo asociados con la aparición de diabetes mellitus tipo 2 en personas adultas. *Rev Cuba Endocrinol.* 2016;27(2):0–0.
35. Cuevas M. A, Alonso K R. DISLIPIDEMIA DIABÉTICA. *Rev Médica Clínica Las Condes.* 2016 Mar;27(2):152–9.
36. González-Gallegos N, Valadez-Figueroa I, Morales-Sánchez A, Ruvalcaba Romero NA. Sub-diagnóstico de diabetes y prediabetes en población rural. *Rev Salud Pública y Nutr.* 2017;15(4):9–13.
37. Cañez GC, Pedraza NA, Ojeda EE, Ramón EL. Prevalencia de Dislipidemias en Pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2. *Invurnus.* 2017;12(January):36-41 INVURNUS.



CAPÍTULO IX

ANEXOS

ANEXO 1: Operacionalización de las variables

VARIABLE	DEFINICION	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
Edad	Tiempo que ha transcurrido desde el momento del nacimiento hasta el día del estudio	Años	Historia clínica	<ul style="list-style-type: none"> • 18 – 28 años • 29 – 39 años • 40 – 50 años • 51 – 61 años • 62 – 72 años • > 73 años
Sexo	Particularidades biológicas que distingue al hombre de la mujer	Características fenotípicas	Historia clínica	<ul style="list-style-type: none"> • Masculino • Femenino
Antecedentes de Diabetes en familiares	Registro familiar de enfermedades presentes o pasadas	Familiar de primer grado de consanguinidad, padres, tíos, hermanos.	Historia clínica	<ul style="list-style-type: none"> • Si. • No.
Estado nutricional.	Unidad de medida de la obesidad	IMC=Peso en kg/Talla en m ²	Historia clínica	<ul style="list-style-type: none"> • <18 kg/m² Desnutrición • 18,5-25 kg/m² Normal.



				<ul style="list-style-type: none"> • 25-26 kg/m² Sobrepeso • 26-30 kg/m² Obesidad tipo I • 30-35 kg/m² Obesidad tipo II • 35-40 kg/m² Obesidad tipo III • >40 kg/m² Obesidad mórbida
Presión Arterial	Fuerza que ejerce la sangre que circula contra las paredes de las arterias	mmHg	Historia clínica	<ul style="list-style-type: none"> • Optima < 120 y < 80 mmHg • Normal < 130 y < 85 mmHg • HTA o estadio I 140-159 / 90-99 mmHg • HTA o estadio II 160-179 / 100-109 mmHg • HTA o estadio III ≥180 / ≥ 110 mmHg



Diabetes mellitus tipo II	Enfermedad irreversible, en la cual existe exagerada glucosa en la sangre	Patología	Historia clínica	Pacientes diagnosticados con DM2												
HDL colesterol	Lipoproteínas de alta densidad	Electroquimioluminiscencia mg/dl	Historia clínica	<ul style="list-style-type: none"> Riesgo menor <table border="1"> <thead> <tr> <th>Hombres</th> <th>Mujeres</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>>55 mg/dl</td> <td>>65 mg/dl</td> </tr> </tbody> </table> Normal <table border="1"> <thead> <tr> <th>Hombres</th> <th>Mujeres</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>35-55 mg/dl</td> <td>45-65 mg/dl</td> </tr> </tbody> </table> Riesgo elevado <table border="1"> <thead> <tr> <th>Hombres</th> <th>Mujeres</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><35 mg/dl</td> <td><45 mg/dl</td> </tr> </tbody> </table> 	Hombres	Mujeres	>55 mg/dl	>65 mg/dl	Hombres	Mujeres	35-55 mg/dl	45-65 mg/dl	Hombres	Mujeres	<35 mg/dl	<45 mg/dl
Hombres	Mujeres															
>55 mg/dl	>65 mg/dl															
Hombres	Mujeres															
35-55 mg/dl	45-65 mg/dl															
Hombres	Mujeres															
<35 mg/dl	<45 mg/dl															



Triglicéridos	Lípido los cuales ayudan a almacenar la energía para el organismo.	Electroquimiología u-minicencia mg/dl	Historia clínica	<ul style="list-style-type: none"> • Normal < 150 mg/dl • En el límite superior de lo normal 150 a 199 mg/dl. • Hipertrigliceridemia \geq 200 mg/dl
----------------------	--	---	------------------	--



ANEXO 2: Formulario de recolección de datos

UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICA
CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO

PREVALENCIA DE DIABETES MELLITUS TIPO II Y SUS FACTORES DE RIESGO EN PACIENTES QUE ACUDIERON AL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO, CUENCA - 2018.”

FORMULARIO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS DE LAS HISTORIAS CLÍNICAS CON DIAGNÓSTICO DE DIABETES MELLITUS TIPO II.

Nombre del recolector:

- MARÍA JESSICA CORDERO TAPIA.
- DANIA MARIUXI MACERO CEVALLOS.

Formulario #:

--	--	--	--	--	--	--	--

Historia clínica #:

--	--	--	--	--	--	--	--

Datos de afiliación:

Edad

18 – 28 años	
29 – 39 años	
40 – 50 años	
51 – 61 años	
62 – 72 años	
> 73 años	

Sexo:

Masculino	
Femenino	



Factores asociados:

Bajo peso < 18,5		Obesidad G1 30 – 34.9	
Normo peso 18,5 – 24.9		Obesidad G2 35 – 39.9	
Sobrepeso 25 – 29.9		Obesidad mórbida >40	

Antecedentes familiares de Diabetes:

SI		NO		DESCONOCE	
-----------	--	-----------	--	------------------	--



Presión arterial:

Normal	
Hipertenso	

Datos de laboratorio:

Glucosa en ayunas	
Hemoglobina glicosilada	
Triglicéridos	
Colesterol HDL	

ANEXO 3: Permiso de aplicación del estudio

MINISTERIO DE SALUD   EL GOBIERNO DE TODOS

HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO

Oficio No. 00655-GHR-2019
Cuenca, 02 de agosto de 2019

Doctora
Lorena Mosquera
**RESPONSABLE DE LA COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN
UNIVERSIDAD DE CUENCA**
Presente


Asunto: Carta de interés institucional con protocolo de investigación **“PREVALENCIA DE DIABETES MELLITUS TIPO II Y SUS FACTORES DE RIESGO EN PACIENTES QUE ACUDIERON AL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO CUENCA – 2018”**.


De mi consideración

Yo **OSCAR MIGUEL CHANGO SIGUENZA** con CI 0102631652, en calidad de autoridad del HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO, manifiesto que conozco y estoy de acuerdo con la propuesta del protocolo de investigación titulado **“PREVALENCIA DE DIABETES MELLITUS TIPO II Y SUS FACTORES DE RIESGO EN PACIENTES QUE ACUDIERON AL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO CUENCA – 2018”**. Cuyo investigador principal es María Jessica Cordero Tapia, Dania Mariuxi Macero Cevallos.

Certifico también que se han establecido acuerdos con el investigador para garantizar la confidencialidad de los datos de los individuos, en relación con los registros médicos fuentes de información a los que se autorice su acceso.

Atentamente,

 Hospital Vicente Corral Moscoso
GERENCIA

 MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA
Av. 12 de Abril y Los Arapís - Cuenca - Ecuador

Dr. **Oscar Chango Sigüenza**
**GERENTE DEL HOSPITAL
VICENTE CORRAL MOSCOSO**

María Jessica Cordero Tapia

Dania Mariuxi Macero Cevallos