



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO

**“PREVALENCIA DE DIABETES MELLITUS TIPO II EN PACIENTES DEL
HOSPITAL LUIS FERNANDO MARTÍNEZ DEL CANTÓN CAÑAR EN EL
PERIODO 2014-2019”**

**Proyecto de investigación previo a la obtención del título de
Licenciado en Laboratorio Clínico**

Autores:

María Augusta Córdova Cuenca

Ci: 0302603832

Correo: augustacordova7@gmail.com

Mónica Janeth Gómez Tapia

Ci: 1400696348

Correo: monik_janeth96@hotmail.com

Directora:

Q.F. Reina María Macero Méndez. MS.c.

Ci: 0103582813

Cuenca-Ecuador

13- octubre-2021



RESUMEN

Antecedentes: El ser humano en la actualidad afronta un sin número de patologías, entre ellas la Diabetes Mellitus tipo II, la cual es un problema de salud pública, por producir complicaciones multiorgánicas, incrementando el riesgo de muerte prematura.

Objetivo: Determinar la prevalencia de Diabetes Mellitus tipo II en pacientes del Hospital Luis Fernando Martínez del Cantón Cañar en el periodo 2014-2019.

Metodología: Se realizó un estudio de tipo descriptivo retrospectivo, con una muestra de 384, que se obtuvieron a través de un muestreo aleatorio simple, se seleccionaron los pacientes diagnosticados con Diabetes Mellitus tipo II, con resultados de glucosa y hemoglobina glicosilada. Así mismo, se analizó las variables de edad, sexo, ocupación, residencia e IMC, mediante el uso de un formulario en base a las historias clínicas.

Resultados: Se determinó que la prevalencia de Diabetes Mellitus tipo II en los pacientes del Hospital Luis Fernando Martínez durante el periodo 2014-2019 fue de 9,38%, siendo más frecuente en personas mayores a 65 años, las cuales pertenecen al 55,56% de la muestra. Predomina en este estudio el sexo femenino con un 58,33% y con la característica principal de sobrepeso.

Conclusiones: La prevalencia de Diabetes Mellitus tipo II es de 9,38%, siendo las mujeres el grupo de pacientes con mayor frecuencia diagnosticadas, se determinó que el padecimiento de esta enfermedad incrementa con la edad, ya que hay mayor frecuencia de ingreso hospitalario en personas mayores de 65 años. Finalmente, el sobrepeso y la obesidad son factores que se asocian directamente con la enfermedad.

PALABRAS CLAVE: Diabetes Mellitus Tipo II. Criterios ADA. Hiperglicemia. Obesidad.



SUMMARY

Background: The human being currently faces a number of pathologies, among them Diabetes Mellitus type II, which is a public health problem, for producing multi-organ complications, increasing the risk of premature death.

Objective: To determine the prevalence of Diabetes Mellitus type II in patients of the Hospital Luis Fernando Martínez del Cantón Cañar in the period 2014-2019.

Methodology: A retrospective descriptive study was conducted, with a sample of 384, which were obtained through simple random sampling, patients diagnosed with Diabetes Mellitus type II were selected, with results of glucose and glycosylated hemoglobin. Likewise, the variables of age, sex, occupation, residence and BMI were analyzed by using a form based on medical records.

Results: It was determined that the prevalence of Diabetes Mellitus type II in patients of the Luis Fernando Martinez Hospital during the period 2014-2019 was 9.38%, being more frequent in people older than 65 years, which belong to 55.56% of the sample. Female sex predominates in this study with 58.33% and with the main characteristic of overweight.

Conclusions: The prevalence of Diabetes Mellitus type II is 9.38%, with women being the group of patients most frequently diagnosed, it was determined that the suffering of this disease increases with age, since there is a higher frequency of hospital admission in people over 65 years of age. Finally, overweight and obesity are factors directly associated with the disease.

KEY WORDS: Diabetes Mellitus Type II. ADA Criteria. Hyperglycemia. Obesity.



ÍNDICE

Contenido

RESUMEN	2
SUMMARY	3
CLÁUSULA DE LICENCIA Y AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN EN REPOSITORIO INSTITUCIONAL	7
CLÁUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL	8
CLÁUSULA DE LICENCIA Y AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN EN REPOSITORIO INSTITUCIONAL	9
CLÁUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL	10
DEDICATORIA	11
DEDICATORIA	12
AGRADECIMIENTO	13
AGRADECIMIENTO	14
CAPITULO I	15
1.1 INTRODUCCIÓN	15
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
1.3 JUSTIFICACIÓN	17
CAPÍTULO II	18
2. FUNDAMENTO TEORICO	18
2.1 Generalidades	18
2.2 Manifestaciones de la Diabetes:	18
2.3 Etiología:	18
2.4 Epidemiología	19
2.4.1 Cifras en el mundo	19
2.4.2 Datos de Latinoamérica	19
2.4.3 Cifras en el Ecuador	20
2.3 Clasificación y diagnóstico de diabetes	20
2.3.1 Tipo I (Diabetes Mellitus insulino dependientes)	20
2.3.2 Tipo II (Diabetes Mellitus no insulino dependientes)	21
2.3.3 Otros tipos específicos de Diabetes Mellitus	22
2.4 Diagnóstico	22
Exámenes de laboratorio:	23
María Augusta Córdova Cuenca	4
Mónica Janeth Gómez Tapia	



2.5 Factores de Riesgo	23
Modificables	23
No modificables	23
CAPITULO III	24
3. OBJETIVOS	24
3.1 OBJETIVO GENERAL	24
3.2 OBJETIVO ESPECIFICOS	24
CAPÍTULO IV	25
4. DISEÑO METODOLÓGICO	25
4.1 TIPO DE ESTUDIO	25
4.2 ÁREA DE ESTUDIO	25
4.3 UNIVERSO Y MUESTRA	25
4.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN	25
4.4.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN	26
4.4.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	26
4.5 VARIABLES DEPENDIENTES	26
4.6 VARIABLES INDEPENDIENTES	26
4.7 MÉTODO	27
4.8 TÉCNICAS	27
4.9 INSTRUMENTOS	27
4.10 PROCEDIMIENTOS	27
4.11 AUTORIZACIÓN	27
4.12 CAPACITACIÓN	27
4.13 SUPERVISIÓN	27
4.14 PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS	27
4.15 ASPECTOS ÉTICOS	28
CAPÍTULO V	29
5. RESULTADOS	29
CAPÍTULO VI	37
5. DISCUSIÓN	37
CAPÍTULO VII	40
6. 1 CONCLUSIONES	40
6.2 RECOMENDACIONES	41
María Augusta Córdova Cuenca	5
Mónica Janeth Gómez Tapia	



CAPÍTULO VIII	42
8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	42
CAPÍTULO IX	47
9. ANEXOS	47
9.1 ANEXO 1: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	47
9.2 ANEXO 2: FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.	48
9.3 ANEXO 3: SOLICITUD AL DIRECTOR DEL HOSPITAL LUIS FERNANDO MARTÍNEZ.	49
9.4 ANEXO 4: AUTORIZACIÓN DEL HOSPITAL LUIS FERNANDO MARTÍNEZ.	50
9.5 ANEXO 5: ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD	51
9.4 ANEXO 6: CAPACITACIÓN SPSS.	56



CLÁUSULA DE LICENCIA Y AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN EN
REPOSITORIO INSTITUCIONAL

María Augusta Córdova Cuenca en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación “**PREVALENCIA DE DIABETES MELLITUS TIPO II EN PACIENTES DEL HOSPITAL LUIS FERNANDO MARTÍNEZ DEL CANTÓN CAÑAR EN EL PERIODO 2014-2019**”, 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, 13 de octubre del 2021

María Augusta Córdova Cuenca

C.I: 0302603832



CLÁUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL

María Augusta Córdova Cuenca, autora del trabajo de titulación “PREVALENCIA DE DIABETES MELLITUS TIPO II EN PACIENTES DEL HOSPITAL LUIS FERNANDO MARTÍNEZ DEL CANTÓN CAÑAR EN EL PERIODO 2014-2019”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 13 de octubre del 2021

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'M. Augusta Córdova'.

María Augusta Córdova Cuenca

C.I: 0302603832



CLÁUSULA DE LICENCIA Y AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN EN REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Yo, **Mónica Janeth Gómez Tapia** en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación “**PREVALENCIA DE DIABETES MELLITUS TIPO II EN PACIENTES DEL HOSPITAL LUIS FERNANDO MARTÍNEZ DEL CANTÓN CAÑAR EN EL PERIODO 2014-2019**”, 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, 13 de Octubre del 2021

Mónica Janeth Gómez Tapia

C.I: 1400696348



CLÁUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Mónica Janeth Gómez Tapia, autora del trabajo de titulación “PREVALENCIA DE DIABETES MELLITUS TIPO II EN PACIENTES DEL HOSPITAL LUIS FERNANDO MARTÍNEZ DEL CANTÓN CAÑAR EN EL PERIODO 2014-2019”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 13 de octubre del 2021

Mónica Janeth Gómez Tapia

C.I: 1400696348



DEDICATORIA

Este trabajo de investigación dedico a Dios que me ha dado la fortaleza, sabiduría y perseverancia en esta dura etapa estudiantil donde se han presentado dificultades.

A mis padres Miguel y Rosa por el apoyo incondicional pese a varias adversidades, con su amor y paciencia me han guiado para salir adelante.

A mi esposo e hija que con su amor y paciencia siempre han estado presentes en este proceso de mi vida.

A mis hermanos, hermanas y sobrinos que con palabras de aliento día a día estaban presentes y finalmente a mi segunda familia: mis suegros y cuñados por su solidaridad y apoyo en los momentos que más los necesitaba.

María Augusta Córdova Cuenca



DEDICATORIA

Quiero dedicar estos años de estudio y esfuerzo principalmente a Dios, por poner en mi camino siempre a las personas indicadas, por permitirme llegar hasta este momento tan importante en mi formación como profesional. A mi madre que ha sido el pilar fundamental en mi vida, alentándome siempre para ser mejor. A mi padre, por todo lo que ha sacrificado y se ha esforzado para vernos llegar más lejos. A mi tía Judith, siempre estuvo ahí preocupándose por mí como lo hace una madre, y a mis compañeros y amigos: Matías, Andrea, Paola y María Augusta, fuimos y somos el mejor equipo, le doy gracias a Dios por haberlos puesto en mi camino.

Mónica Janeth Gómez Tapia



AGRADECIMIENTO

Agradezco a mis padres por darme la vida, amor y enseñanzas que me impulsaron a salir adelante.

A cada uno de los profesores de la carrera de Laboratorio Clínico de la Universidad de Cuenca quienes han sido los encargados de compartir sus conocimientos, de manera especial a quien me ha guiado y acompañado en este trabajo de titulación la Dra. Reina Macero.

A cada una de las personas que me dieron una mano al llegar a una ciudad que no conocía de manera especial a mis amigos que con ellos compartí momentos felices, amanecidas de estudio y pensar que cada uno de esos momentos los recordaré siempre gracias a ellos pase los 5 años de mi vida acompañada día a día.

Finalmente agradezco al Hospital Luis F. Martínez por permitirme acceder a los datos para realizar la presente investigación.

María Augusta Córdova Cuenca



AGRADECIMIENTO

No me alcanzan las palabras para dar las gracias a todas las personas que formaron parte de este arduo proceso de estudio y preparación.

Agradezco infinitamente:

En primer lugar, a Dios, que con su bendición y sabiduría permitió que ascendiera un escalón más en mi vida profesional.

A mis padres, Elvis y Mercedes, quienes con su amor, esfuerzo y paciencia permitieron que cumpla un sueño más, gracias por no rendirse, por la fe que depositaron en mí, por darme la posibilidad que muchos no tuvieron, quiero decirles que todo lo que hicieron por mí no ha sido en vano, hoy puedo responder por todos los sacrificios realizados para que me convierta en lo que ahora soy. Cada vez que quería rendirme pensaba en ustedes y en todo lo que se esforzaban para que yo pudiera cumplir con esta meta, gracias por estar siempre para mí, por su cariño y apoyo incondicional.

A mis hermanos, por creer en mí desde el primer día que ingrese a la universidad, en especial a Brendy y Alexis que siempre estuvieron pendientes de mí con la ilusión de que algún día me convirtiera en una gran profesional, gracias por alentarme cada vez que quería desmayar en el proceso, no lo habría logrado sin ustedes.

Y finalmente a mis amigos, juntos hemos pasado por muchas dificultades para llegar a donde estamos, gracias por el apoyo incondicional, son la mejor familia que yo escogí.

Este triunfo no es solo mío sino de todos los que estuvieron en el proceso, lo logramos.

Mónica Janeth Gómez Tapia



CAPITULO I

1.1 INTRODUCCIÓN

En la actualidad el ser humano enfrenta un sin número de patologías, las mismas que han sido superadas en su mayoría gracias al aporte de la ciencia, sin embargo, existen enfermedades que no tienen cura, pero sí poseen tratamientos, que hacen que la vida de las personas afectadas sea más llevadera. Un vivo ejemplo es la Diabetes Mellitus tipo II, patología crónica no transmisible, con mayor impacto en la calidad de vida de las personas que lo padecen (1).

La Diabetes Mellitus tipo II, es un problema de salud pública debido a que puede producir complicaciones multiorgánicas, incrementando el riesgo de muerte prematura. Según datos de la Organización Mundial de la Salud en el año 2016, el 4% de los 16.144.000 ecuatorianos murieron a causa de esta patología, es decir 645.760 personas fallecieron, datos que demuestran que es una de las principales causas de muerte a nivel del país (2,3).

Es por ello que se considera importante el análisis de la Prevalencia de diabetes Mellitus tipo II, en pacientes del Hospital Luis Fernando Martínez del Cantón Cañar en el periodo comprendido 2014-2019, mediante un estudio retrospectivo de tipo descriptivo, enfatizando temas como: número de pacientes diagnosticados por medio de los criterios de la Asociación de Diabetes Americana, el grupo más afectado considerando los datos sociodemográficos: sexo, edad, IMC, ocupación y la residencia.

En este contexto, la investigación demuestra que a través del estudio realizado se determina que la prevalencia de Diabetes Mellitus tipo II es de 9,38%, siendo más frecuente en aquellas personas mayores a 65 años (55,56%), y el grupo que sobresale es el sexo femenino con un 58,33%. Se encontró también que el mayor porcentaje son desempleados, viven en la zona urbana del Cantón Cañar y predomina el sobrepeso.



1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Diabetes Mellitus tipo II es una grave enfermedad que afecta a todas las personas a nivel mundial principalmente en los países de ingresos bajos y medios; la Organización Mundial de la Salud indica que 422 millones de personas tuvieron esta enfermedad al finalizar el año 2014, frente a los 108 millones de afectados en el año 1980 por lo que afirman que el número de personas con Diabetes se ha cuadruplicado; considerando que para el 2030 será la séptima causa de muerte en el mundo. Además, se encuentra asociada a otras enfermedades tales como cardiopatía, accidente cerebro vascular y la neuropatía de los pies (2,4,5).

En el Ecuador la Diabetes Mellitus tipo II es la segunda causa de muerte después de las enfermedades isquémicas del corazón, según datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos entre el año 2007 y 2016 creció en un 51% el número de fallecidos por esta enfermedad en el país, existiendo mayor prevalencia de mortalidad en el sexo femenino con una cifra 2628, mientras que en el sexo masculino fue de 2278 a causa de Diabetes. Los factores que incrementan el riesgo de padecer diabetes son la obesidad y el sobrepeso, en la actualidad en el Ecuador se estima que 6 de cada 10 personas lo tienen, aumentando el riesgo en mujeres (2,6 ,7,8).

Con este estudio se pretende dar respuesta a la pregunta de investigación ¿Cuál es la prevalencia de Diabetes Mellitus Tipo II en pacientes que acudieron al Hospital Luis Fernando Martínez durante el periodo 2014- 2019?, se considera los factores sociodemográficos con la finalidad de aportar con información relevante para la comunidad de Cañar, los resultados que se obtengan serán presentados en la dirección del hospital para que se establezcan acciones pertinentes en las distintas casas de salud, y con ello se logre un mejor control de la enfermedad en cada uno de los pacientes.



1.3 JUSTIFICACIÓN

La Diabetes Mellitus al momento representa una de las enfermedades metabólicas más frecuentes a nivel mundial, considerándose un problema de salud pública que ha emergido como una de las principales causas de muerte de la población. Los estudios que se han realizado demuestran que los factores más importantes a tomar en cuenta son la resistencia a la insulina, intolerancia a la glucosa, sobrepeso y una vida sedentaria.

Según datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) del año 2019, la Diabetes Mellitus tipo II en el Ecuador es la segunda causa de muerte luego de las enfermedades isquémicas, 50.000 personas han fallecido en los últimos 10 años a causa de esta enfermedad, por su parte Cañar es la segunda provincia con mayor tasa de incidencia seguida de la provincia de Santa Elena.

Esta investigación surge de la necesidad de conocer la prevalencia a cerca de la Diabetes Mellitus tipo II, en personas que acudieron al Hospital Luis Fernando Martínez durante el periodo 2014-2019, estudio que aportará a nivel académico con datos reales y actualizados, siendo empleados como control epidemiológico a nivel de la zona 6 de salud, permitiendo a los estudiantes que conozcan sobre la realidad de la población en esta patología con fines de investigación y divulgación científica. Se pretende también una concientización en la población, ya que muchas veces la propagación de la misma se ha visto influenciada por la falta de información y se necesita de un diagnóstico temprano que oriente de manera óptima a los pacientes y a la comunidad en general.

Finalmente, es imprescindible agregar que el presente estudio puede formar parte de la base de datos a nivel de la comunidad para futuras referencias, debido a que, es un análisis que se enmarca en la prioridad número 14 de investigación del Ministerio de Salud Pública 2013-2017.



CAPÍTULO II

2. FUNDAMENTO TEORICO

2.1 Generalidades

La Diabetes Mellitus (DM) es un desorden metabólico de múltiples etiologías, que se caracteriza por una hiperglucemia crónica, causada por la resistencia a la insulina endógena, o su deficiencia en la producción, ocasionando alteraciones en el metabolismo de los carbohidratos, grasas y proteínas (9,10,11).

La hiperglicemia crónica está ligada a una disfunción y falla multiorgánica a nivel de ojos, riñones, nervios, corazón y vasos sanguíneos. La destrucción autoinmune de las células beta del páncreas crea una deficiencia de insulina, incluyendo anomalías que provocan resistencia a la acción de la misma (5,9,12).

2.2 Manifestaciones de la Diabetes:

- Síndrome metabólico con hiperglucemia, glucosuria, polidipsia, polifagia, poliuria, que resulta de un déficit ya sea relativo o absoluto en la acción de la insulina (4,9,13).
- Síndrome vascular, que puede presentarse de dos formas, macroangiopático y microangiopático, la primera se origina a raíz de alteraciones en los grandes vasos arteriales, siendo las más frecuentes e importantes desde el punto de vista clínico la cardiopatía isquémica, arteriopatía periférica y enfermedad cerebrovascular; mientras que la segunda surge a partir de lesiones en los vasos pequeños, destacando la nefropatía, neuropatía y retinopatía diabética (14,15,16).

2.3 Etiología:

La Diabetes mellitus es una enfermedad que se caracteriza por una hiperglucemia crónica, causada por la deficiencia de producción de Insulina endógena, la misma que es originada por las células beta del páncreas, la resistencia a la insulina ocasiona alteraciones metabólicas en los lípidos séricos que causarán lesiones vasculares, siendo



los responsables del daño orgánico múltiple a largo plazo (8). Se caracteriza por una etiología multifactorial debido a la interacción de factores tanto ambientales como genéticos, dentro de los factores genéticos predisponen los antecedentes familiares, los cuales incrementan el riesgo de padecer esta enfermedad y los factores ambientales como: edad, sexo, etnia y estilo de vida aumentan el riesgo de desarrollar DM (14,16).

2.4 Epidemiología

2.4.1 Cifras en el mundo

La diabetes es una enfermedad que afecta a 415 millones de personas alrededor del mundo, de esta cifra el 90% de personas padece diabetes mellitus tipo II, a causa de que esta enfermedad está relacionada con obesidad, alcanza dimensiones epidemiológicas excesivas, sobre todo en países en desarrollo (9,17, 18,19).

En lugares como Estados Unidos, aproximadamente 16 millones de personas padecen esta enfermedad, esto quiere decir que 800.000 personas son diagnosticadas de DM cada año, siendo la de tipo II una de las más frecuentes, ya que aumentó con mayor rapidez debido a los altos niveles de obesidad y sedentarismo (8).

Por otra parte, la incidencia de esta enfermedad es aún mayor en mujeres que en varones con una relación de 2:1. La organización mundial de la salud (OMS) estima que la diabetes fue la séptima causa de mortalidad en el año 2016, pues se registró un incremento del 5% en la mortalidad prematura de diabetes entre los años 2000- 2016 (8,9,18).

2.4.2 Datos de Latinoamérica

La diabetes se ha convertido en una de las principales causas de muerte y discapacidad en Latinoamérica y, si la tendencia actual continúa, esta enfermedad crecerá sustancialmente en las próximas dos décadas, señalaron expertos de la Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (20).



La OMS estima que alrededor de 62,8 millones de personas en las Américas padecen diabetes (datos de 2011). Si la tendencia actual continúa, se espera que este número aumente a 91,1 millones para 2030. En América Latina, se calcula que el número de personas con diabetes podría subir de 25 millones a 40 millones para el año 2030, y en Norteamérica y los países no hispanos del Caribe este número puede ascender de 38 a 51 millones durante este mismo período (13,19,20).

2.4.3 Cifras en el Ecuador

En Ecuador según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT), la tasa de diabetes ha sido cada vez más elevada, la incidencia de esta enfermedad en personas entre 10-59 años es de 1.7%, el riesgo de padecer diabetes va aumentando gradualmente a partir de los 30 años de edad; una vez alcanzado los 50 años, uno de cada diez ecuatorianos padece esta enfermedad, en estas cifras han influido mucho la alimentación poco saludable y la inactividad física, además de otros hábitos inadecuados como el abuso de alcohol y el uso de cigarrillos, estos han sido los factores que se han visto más estrechamente relacionados con la enfermedad (3,6,21).

La diabetes mellitus tipo II ha ido en ascenso debido a la prevalencia de obesidad en todos los grupos de edad a nivel de la población, tres de cada 10 niños que se encuentran en edad escolar presentan obesidad y sobrepeso, así mismo existen cifras preocupantes de que dos de cada tres ecuatorianos en edades comprendidas entre los 19 y 59 años tienen sobrepeso y obesidad, a lo que se considera como un serio problema de salud pública (4,19,22).

2.3 Clasificación y diagnóstico de diabetes

La Asociación Americana de Diabetes (ADA) ha clasificado esta enfermedad según su etiología en cuatro tipos:

2.3.1 Tipo I (Diabetes Mellitus insulino dependientes)

El tipo I puede manifestarse en cualquier momento, desde la infancia hasta finales de los 30 años, y con menos frecuencia después de este periodo. Se caracteriza por una falla parcial del cuerpo en producir insulina, al ser la insulina una hormona sintetizada por el páncreas, es una de las más importantes para la síntesis de hidratos de carbono, grasas y proteínas, se cree que la destrucción de las células beta del páncreas que produce la insulina, se genera como resultado de una respuesta autoinmune, donde el sistema



inmunológico produce anticuerpos que van a destruir las células beta del páncreas (1,2,17,22).

2.3.2 Tipo II (Diabetes Mellitus no insulino dependientes)

La diabetes mellitus tipo II es una de las formas más frecuentes de diabetes, representando el 70% de los casos, por lo general esta enfermedad suele presentarse después de los 40 años y va ligada a ciertos factores de riesgo como la obesidad (5,12).

En cuanto a su etiopatogenia, se considera que ocurren dos procesos principales que la desencadenan. Por una parte, se da un aumento de la resistencia a la insulina de las células diana del tejido muscular y adiposo, por otro lado, un defecto de la célula beta pancreática, que al intentar compensar la resistencia de los tejidos a la acción de la insulina aumenta la secreción de la misma por el páncreas. Es frecuente encontrar en el paciente deficiencias en la secreción de la insulina o defectos en su acción (5,12).

Para resolver la resistencia a la insulina, las células beta inician un proceso que culmina en un aumento en la masa muscular, produciendo de esta manera mayor cantidad de insulina, que en un inicio se compensa con la resistencia a la insulina, manteniendo los niveles de glucosa normales, pero con el lapso de un tiempo la célula beta va perdiendo su capacidad para mantener la hiperinsulinemia compensatoria, y finalmente se produce un déficit de insulina. El resultado final es la hiperglucemia, por lo general primero se ven reflejados en los estados post-prandiales y luego en ayunas, dando como resultado una Diabetes mellitus tipo II (5,12).

La resistencia a la insulina es un fenómeno fisiopatológico en el que a cierta concentración de insulina no se logra una reducción adecuada para los niveles de glucosa. Debido a que está estrechamente ligada con la obesidad, la mayoría de personas con sobrepeso padecen de resistencia a la insulina (5,12).

El adipocito es uno de los principales en todo este proceso, ya que es una célula que cumple la función de acumular ácidos grasos en forma de triglicéridos, pero además de esto mediante múltiples señales conocidas como adipocinas puede influenciar a otros órganos. Su capacidad para almacenar se ve limitada por su tamaño, una vez que haya alcanzado 8 veces el mismo no puede seguir acumulando ácidos grasos, por lo que se da una migración de estos a órganos que por lo general no cumplen esta función, como el músculo esquelético y el hígado (5,12).



El musculo esquelético viene siendo el principal órgano blanco de la insulina, ya que en este se deposita el 80% de la glucosa circulante por defecto de la insulina, los ácidos grasos bloquean las señales de la insulina, lo que lleva a una resistencia a la insulina en el tejido muscular esquelético (5,12).

Además de estos órganos, el riñón también desempeña un papel importante, no solo por ser un órgano gluconeogénico, sino porque ayuda a regular la pérdida de glucosa en estado de hiperglucemia, mediante un transportador denominado SGLPT2, el cual absorbe casi la totalidad de la glucosa filtrada, la inhibición de esta proteína supone un nuevo mecanismo para la regulación de la hiperglucemia (5,12).

2.3.3 Otros tipos específicos de Diabetes Mellitus

Esta patología está condicionada por otras causas como: defectos genéticos en la función de células beta o en la acción de la hormona insulina, enfermedades exócrinas del páncreas o inducidas farmacológicamente (1,2,17,22).

Diabetes gestacional:

La diabetes gestacional es una enfermedad que se genera durante el embarazo, donde las hormonas que contribuyen con el desarrollo del bebé bloquean la acción de la insulina en el cuerpo de la madre, dando como resultado una resistencia a la insulina, ocasionando que el cuerpo no produzca o utilice la suficiente cantidad para el correcto desarrollo del embarazo. Por lo regular esta situación vuelve a la normalidad después del nacimiento del bebé, pero es importante mencionar que el riesgo de padecer diabetes mellitus tipo II aumenta para aquellas mujeres que padecieron diabetes gestacional durante su periodo de embarazo (1,2,17,22).

2.4 Diagnóstico

En años anteriores el diagnóstico de diabetes mellitus tipo II solamente se realizaba por medio del aspecto clínico, es decir por medio de los síntomas, pero con el paso del tiempo se ha progresado en los métodos para su análisis, ya que actualmente se usan tres pilares que son de suma importancia para evaluar esta patología:



Exámenes de laboratorio:

- Nivel de glucosa en sangre en ayunas: Se diagnostica diabetes si el resultado es mayor de 126 mg/dl en dos oportunidades (22,23).
- Hemoglobina glicosilada (HbA1c): El valor es mayor o igual a 6.5%, la concentración de glicohemoglobina en los eritrocitos refleja el nivel de glucosa en sangre durante las 4-6 semanas anteriores, siendo estable durante la vida de los hematíes, por lo cual es una prueba de gran valor para control a largo plazo (22,23).
- Nivel de glucosa en sangre aleatoria (sin ayuno): Si los niveles son superiores a 200 mg/dl (Esta prueba se debe confirmar con otra prueba de control de glucosa en ayunas) (22,23).
- Prueba de tolerancia a la glucosa oral: Se diagnostica diabetes si el nivel de glucosa es superior a 200 mg/dl luego de 2 horas (22,23).

2.5 Factores de Riesgo

Modificables

- Obesidad
- Sedentarismo
- Hipertensión arterial
- Dislipidemias
- Tabaquismo
- Enfermedades pancreáticas (24).

No modificables

- Edad y sexo
- Raza
- Antecedentes familiares de diabetes (24).



CAPITULO III

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

- Determinar la prevalencia de Diabetes Mellitus tipo II en pacientes del Hospital Luis Fernando Martínez del Cantón Cañar en el periodo 2014-2019.

3.2 OBJETIVO ESPECIFICOS

- Caracterizar a la población de estudio según edad, sexo, ocupación, residencia e IMC.
- Identificar el número de casos de Diabetes Mellitus tipo II a partir de los resultados obtenidos por el laboratorio clínico de glucosa y hemoglobina glicosilada.
- Relacionar los resultados de glucosa y hemoglobina glicosilada con la edad, sexo, ocupación, residencia e IMC.



CAPÍTULO IV

4. DISEÑO METODOLÓGICO

4.1 TIPO DE ESTUDIO

Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo.

4.2 ÁREA DE ESTUDIO

La investigación se llevó a cabo en el Hospital Luis Fernando Martínez, ubicado en la provincia del Cañar, en el Cantón del mismo nombre; Av. Colón y Panamericana. Geográficamente el Cantón Cañar se encuentra limitado al NORTE por el Cantón el Tambo, al SUR por el Cantón Biblián, al ESTE por el Cantón Azogues y al OESTE por la provincia del Guayas.

4.3 UNIVERSO Y MUESTRA

Al ser un estudio retrospectivo el universo está conformado por la totalidad de las historias clínicas de los pacientes ingresados en el Hospital Luis Fernando Martínez en el periodo 2014- 2019.

Para el cálculo muestral se utilizó la fórmula para el universo infinito o desconocido:

- Nivel de confianza (Z)=95% (1.96)
- Probabilidad de éxito o proporción esperada(P)= 0.5
- Probabilidad de fracaso(q): 0.5
- Precisión (d): 0.05

$$n = \frac{Z^2 p x q}{d^2}$$
$$n = \frac{(1.96)^2 x 0.5 x 0.5}{0.05^2}$$

$$n = 384$$

La muestra es de 384 pacientes, los cuales se obtuvieron a través de un muestreo aleatorio simple, para que no exista sesgo en los resultados, ya que cada uno de los



pacientes tuvieron la misma probabilidad de ser seleccionados. De la totalidad de la muestra se procedió a la clasificación de los pacientes en diabéticos y no diabéticos, de los cuales se emplearon para el estudio los pacientes diagnosticados de Diabetes Mellitus tipo II, es decir, que cumplieron los criterios de inclusión.

4.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

4.4.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Historias clínicas de pacientes diagnosticados con Diabetes Mellitus tipo II en el Hospital Luis Fernando Martínez durante el periodo 2014-2019
- Historias clínicas de pacientes confirmados con Diabetes Mellitus Tipo II con el reporte de exámenes de laboratorio: glicemia basal y hemoglobina glicosilada.
- Historias clínicas completas que contengan edad, sexo, ocupación, residencia, IMC, glucosa y hemoglobina glicosilada.

4.4.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Historias clínicas de pacientes que no hayan sido atendidos en el Hospital Luis Fernando Martínez en el periodo 2014-2019.
- Historias clínicas de pacientes diagnosticados con otro tipo de Diabetes.
- Historias clínicas de pacientes incompletas o mal llenadas.

4.5 VARIABLES DEPENDIENTES

- Diabetes Mellitus tipo II

4.6 VARIABLES INDEPENDIENTES

- Edad
- Sexo
- Ocupación
- Residencia
- IMC
- Glucosa
- Hemoglobina glicosilada.



4.7 MÉTODO

La presente investigación se elabora con el fin de conocer la información de la prevalencia de Diabetes Mellitus Tipo II en el HLFM. Se recopiló solamente los datos de los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión, mediante el uso de un formulario. Una vez obtenidos los resultados se realizó el análisis y la tabulación.

4.8 TÉCNICAS

Se tomó los datos de las historias clínicas de personas diagnosticadas con Diabetes Mellitus tipo II en el periodo 2014-2019, con la información recolectada se registró y sintetizó en una base digital para su correspondiente análisis mediante SPSS versión 23.

4.9 INSTRUMENTOS

Formulario para la recolección de datos e historias clínicas del HLFM.

4.10 PROCEDIMIENTOS

Se llenó un formulario a partir de la información de las historias clínicas de los pacientes diagnosticados con DM2, siendo usado para la elaboración y tabulación de una base de datos en el programa SPSS versión 23.

4.11 AUTORIZACIÓN

Se solicitó el permiso del Dr. Víctor Espinoza director del hospital Luis F. Martínez para acceder a la base de datos e historias clínicas de los pacientes en los años 2014-2019 mediante un oficio (**Anexo 3**).

4.12 CAPACITACIÓN

Se revisó artículos científicos con la información necesaria para el estudio y se recibió una capacitación sobre el programa SPSS versión 23 (**Anexo 6**).

4.13 SUPERVISIÓN

La presente investigación será dirigida por la Docente de la Universidad de Cuenca Q.F. Reina Macero. MS.c.

4.14 PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS

Una vez que se recopiló la información de forma ordenada y clasificada de las historias clínicas de los pacientes diagnosticados con Diabetes Mellitus Tipo II, se estableció una base de datos en el programa estadístico Excel, posteriormente para la interpretación y análisis se empleó el programa IBM SPSS Statistics 23, a través de estadística descriptiva en la que se utilizó frecuencias y porcentajes con las variables.



Finalmente, los resultados son presentados en gráficos, tablas de asociación y cruzadas para su correspondiente análisis.

4.15 ASPECTOS ÉTICOS

Este proyecto de investigación contará con las siguientes consideraciones bioéticas.

Confidencialidad: Los datos personales de los pacientes diagnosticados de Diabetes Mellitus Tipo II, extraídos del HLFM son registrados y manejados con total confidencialidad según el acuerdo ministerial 5216, art. 7 y 12, manteniendo el anonimato de las historias clínicas, ya que serán de uso exclusivo para la presente investigación.

Balance Riesgo-Beneficio: Esta investigación presenta un riesgo mínimo frente a la posibilidad de que se pudiera filtrar los datos a terceras personas destinado para otros fines.

Beneficio: Otorgará estadísticas actualizadas en relación a la prevalencia de Diabetes Mellitus Tipo II en los pacientes del HLFM, y los factores de riesgo que predisponen a padecer esta enfermedad.

Conflicto de intereses: Declaramos no poseer ningún tipo de interés, ni de tipo personal, económico, político o financiero que pudiera afectar nuestro juicio, de la misma manera no se ha recibido ningún tipo de beneficio de fuentes externas que pueden presentar algún tipo de interés en la información que sea extraída en el presente estudio.

Idoneidad del investigador: Como estudiantes egresados de la carrera de Laboratorio Clínico contamos con todos los requisitos y la aprobación de asignaturas para llevar a cabo esta investigación.

CAPÍTULO V

5. RESULTADOS

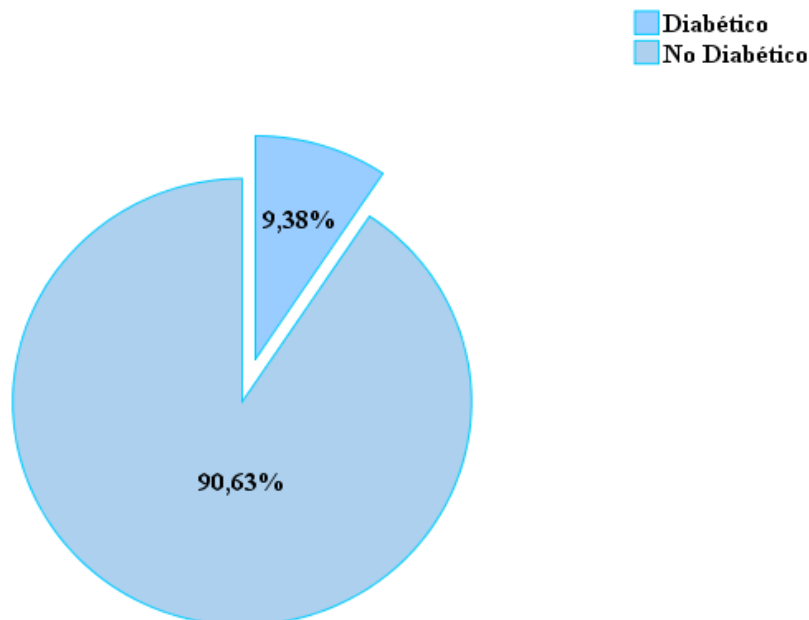
CUADRO N°1

PREVALENCIA DE DIABETES MELLITUS TIPO II EN EL HOSPITAL LUÍS FERNANDO MARTÍNEZ DEL CANTÓN CAÑAR EN EL PERIODO 2014-2019.

Pacientes	N	%
Diabéticos	36	9,38
No Diabéticos	348	90,63
Total	384	100,00

Fuente: Base de datos Hospital Luis F Martínez.
Elaborado por: Augusta Córdova y Mónica Gómez.

GRÁFICO N°1

PREVALENCIA DE DIABETES MELLITUS TIPO II EN EL HOSPITAL LUÍS FERNANDO MARTÍNEZ DEL CANTÓN CAÑAR EN EL PERIODO 2014-2019.

Fuente: Base de datos Hospital Luis F Martínez.
Elaborado por: Augusta Córdova y Mónica Gómez.



ANÁLISIS: La prevalencia de Diabetes Mellitus tipo II en el Hospital Luis Fernando Martínez en el periodo 2014-2019 corresponde a 9,38%.

CUADRO N°2

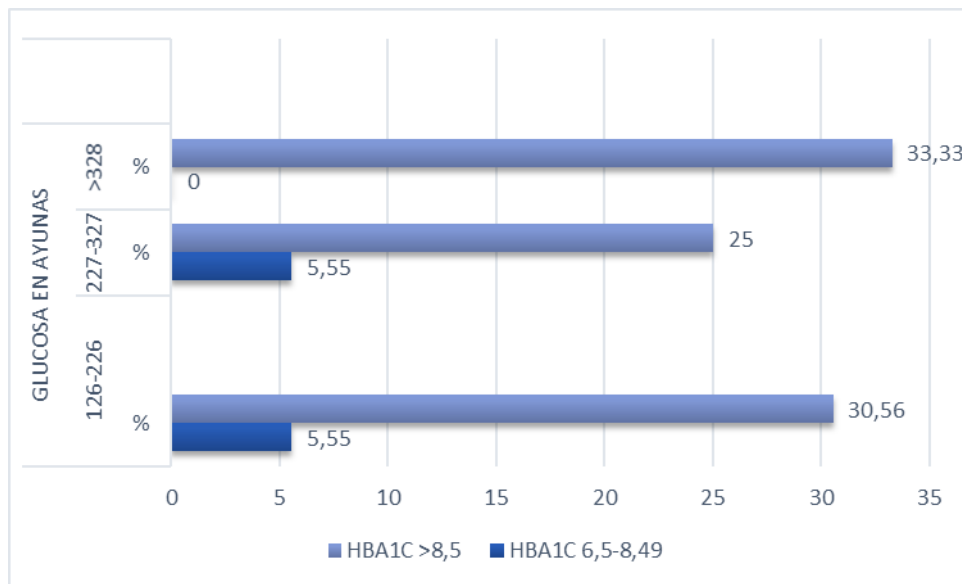
DISTRIBUCIÓN DEL NÚMERO DE CASOS DE DIABÉTICOS SEGUN RESULTADOS DE GLUCOSA Y HEMOGLOBINA GLICOSILADA (HbA1c).

		GLUCOSA EN AYUNAS						Total	
		126-226 mg/dl		227-327 mg/dl		>328 mg/dl			
HbA1c		N	%	N	%	N	%	N	%
		6,5-8,49%	2	5,55	2	5,55	0	0	4
	>8,5%	11	30,56	9	25,00	12	33,33	32	88,89
Total		13	36,12	11	30,55	12	33,33	36	100,00

Fuente: Formulario de recolección de datos.
Elaborado por: Augusta Córdova y Mónica Gómez.

GRÁFICO N°2

DISTRIBUCIÓN DEL NÚMERO DE CASOS DE DIABÉTICOS CON RESULTADOS DE GLUCOSA Y HbA1c.



Fuente: Base de datos Hospital Luis F Martínez.
Elaborado por: Augusta Córdova y Mónica Gómez

ANÁLISIS: De acuerdo a los resultados de glucosa en ayunas se encuentra que el 36,12% fluctúa entre los valores de 126-226 mg/dl, y el 88,89% corresponde a los resultados de una hemoglobina glicosilada superior a 8,5%. Es importante mencionar que los rangos



utilizados de hemoglobina glicosilada y de glucosa en ayunas fueron tomados al azar para la investigación.

CUADRO N°3

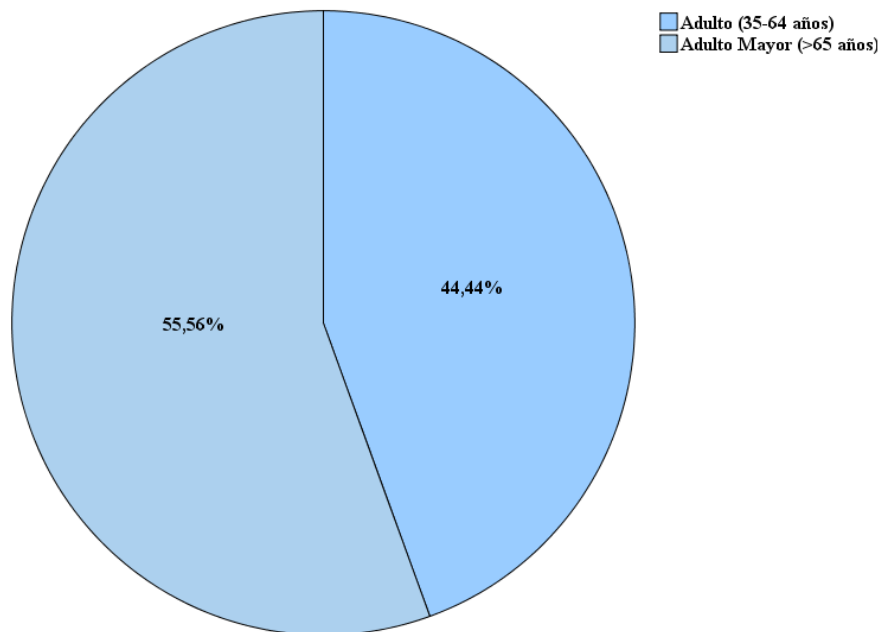
DISTRIBUCIÓN SEGÚN LA EDAD DE LOS PACIENTES DIAGNOSTICADOS DE DIABETES MELLITUS TIPO II EN EL HOSPITAL LUÍS FERNANDO MARTÍNEZ DEL CANTÓN CAÑAR EN EL PERIODO 2014-2019.

EDAD	N	%
Adulto (36 - 64 años)	16	44,44
Adulto mayor (>65 años)	20	55,56
Total	36	100,00

Fuente: Formulario de recolección de datos.
Elaborado por: Augusta Córdova y Mónica Gómez.

GRÁFICO N°3

DISTRIBUCIÓN SEGÚN LA EDAD DE LOS PACIENTES DIAGNOSTICADOS DE DIABETES MELLITUS TIPO II EN EL HOSPITAL LUÍS FERNANDO MARTÍNEZ DEL CANTÓN CAÑAR EN EL PERIODO 2014-2019.



Fuente: Base de datos Hospital Luis F Martínez.
Elaborado por: Augusta Córdova y Mónica Gómez.



ANÁLISIS: El 55,56% de los diabéticos corresponde al grupo etario de adultos mayores a 65 años.

CUADRO N°4

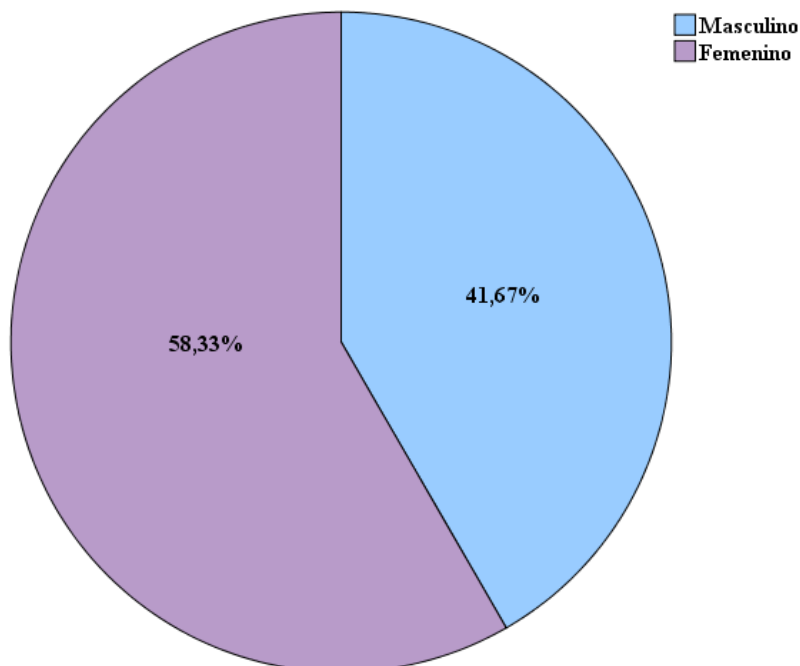
DISTRIBUCIÓN SEGÚN EL SEXO DE LOS PACIENTES DIAGNOSTICADOS DE DIABETES MELLITUS TIPO II EN EL HOSPITAL LUÍS FERNANDO MARTÍNEZ DEL CANTÓN CAÑAR EN EL PERIODO 2014-2019

SEXO	N	%
Masculino	15	41,67
Femenino	21	58,33
Total	36	100,00

Fuente: Formulario de recolección de datos.
Elaborado por: Augusta Córdova y Mónica Gómez.

GRÁFICO N°4

DISTRIBUCIÓN SEGÚN EL SEXO DE LOS PACIENTES DIAGNOSTICADOS DE DIABETES MELLITUS TIPO II EN EL HOSPITAL LUÍS FERNANDO MARTÍNEZ DEL CANTÓN CAÑAR EN EL PERIODO 2014-2019



Fuente: Formulario de recolección de datos.



Elaborado por: Augusta Córdova y Mónica Gómez

ANÁLISIS: Se encuentra mayor porcentaje de Diabetes Mellitus tipo II en el sexo femenino con un 58,33%.

CUADRO N°5

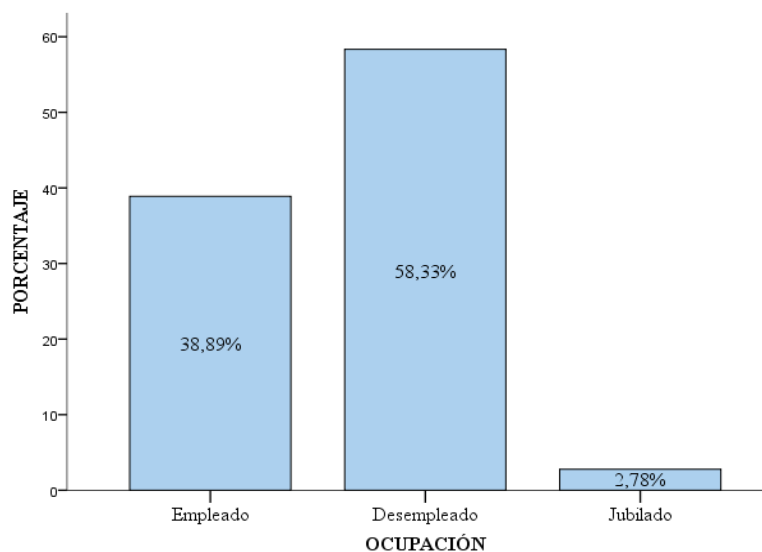
DISTRIBUCIÓN SEGÚN LA OCUPACIÓN DE LOS PACIENTES DIAGNOSTICADOS DE DIABETES MELLITUS TIPO II EN EL HOSPITAL LUÍS FERNANDO MARTÍNEZ DEL CANTÓN CAÑAR EN EL PERIODO 2014-2019.

OCUPACIÓN	N	%
Empleado	14	38,89
Desempleado	21	58,33
Jubilado	1	2,78
Total	36	100,00

Fuente: Formulario de recolección de datos.
Elaborado por: Augusta Córdova y Mónica Gómez.

GRÁFICO N°5

DISTRIBUCIÓN SEGÚN LA OCUPACIÓN DE LOS PACIENTES DIAGNOSTICADOS DE DIABETES MELLITUS TIPO II EN EL HOSPITAL LUÍS FERNANDO MARTÍNEZ DEL CANTÓN CAÑAR EN EL PERIODO 2014-2019.





Fuente: Formulario de recolección de datos.
Elaborado por: Augusta Córdova y Mónica Gómez

ANÁLISIS: Según la ocupación, el 58,33% de los pacientes diagnosticados de Diabetes Mellitus tipo II corresponde a desempleados.

CUADRO N°6

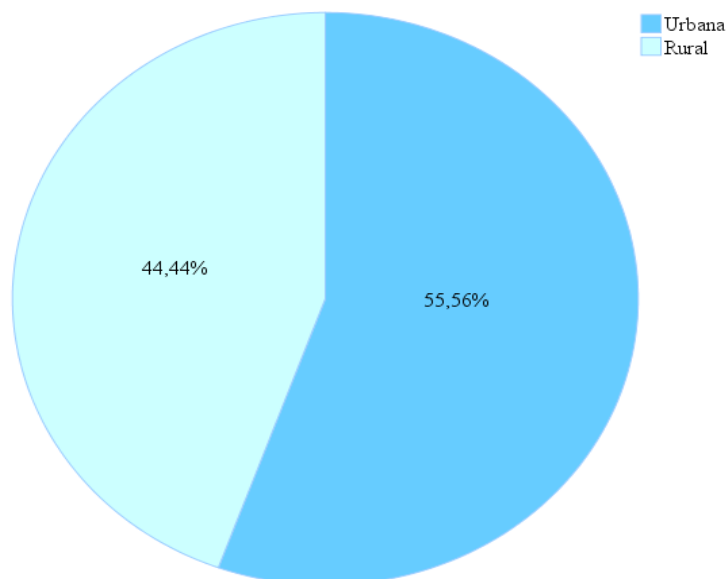
DISTRIBUCIÓN SEGÚN LA RESIDENCIA DE LOS PACIENTES DIAGNOSTICADOS DE DIABETES MELLITUS TIPO II EN EL HOSPITAL LUÍS FERNANDO MARTÍNEZ DEL CANTÓN CAÑAR EN EL PERIODO 2014-2019.

RESIDENCIA	N	%
Urbana	20	55,56
Rural	16	44,44
Total	36	100,00

Fuente: Formulario de recolección de datos.
Elaborado por: Augusta Córdova y Mónica Gómez.

GRÁFICO N°6

DISTRIBUCIÓN SEGÚN LA RESIDENCIA DE LOS PACIENTES DIAGNOSTICADOS DE DIABETES MELLITUS TIPO II EN EL HOSPITAL LUÍS FERNANDO MARTÍNEZ DEL CANTÓN CAÑAR EN EL PERIODO 2014-2019.





Fuente: Formulario de recolección de datos.
Elaborado por: Augusta Córdova y Mónica Gómez.

ANÁLISIS: El 55,56% de los pacientes diagnosticados de Diabetes Mellitus tipo II pertenecen al área urbana del Cantón Cañar.

CUADRO N°7

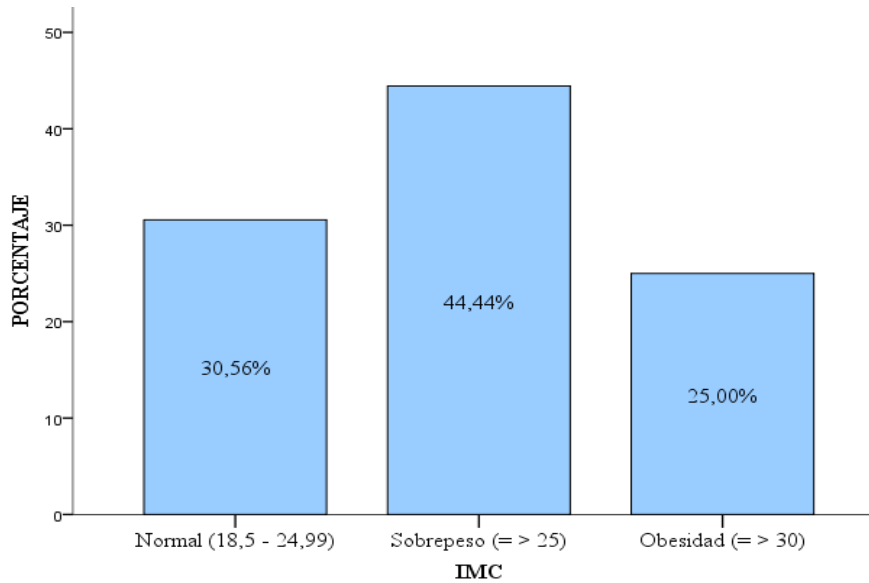
DISTRIBUCIÓN SEGÚN EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC) DE LOS PACIENTES DIAGNOSTICADOS DE DIABETES MELLITUS TIPO II EN EL HOSPITAL LUÍS FERNANDO MARTÍNEZ DEL CANTÓN CAÑAR EN EL PERIODO 2014-2019.

IMC	N	%
Normal 18,5 - 24,99	11	30,56
Sobrepeso = > 25	16	44,44
Obesidad = > 30	9	25,0
Total	36	100,00

Fuente: Formulario de recolección de datos.
Elaborado por: Augusta Córdova y Mónica Gómez.

GRÁFICO N°7

DISTRIBUCIÓN SEGÚN EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC) DE LOS PACIENTES DIAGNOSTICADOS DE DIABETES MELLITUS TIPO II EN EL HOSPITAL LUÍS FERNANDO MARTÍNEZ DEL CANTÓN CAÑAR EN EL PERIODO 2014-2019.



Fuente: Formulario de recolección de datos.
Elaborado por: Augusta Córdova y Mónica Gómez.

ANÁLISIS: El 44,44% de los pacientes diagnosticados de Diabetes Mellitus tipo II tienen sobrepeso.

CUADRO N°8

RELACIÓN DE LOS RESULTADOS DE GLUCOSA EN AYUNAS Y HEMOGLOBINA GLICOSILADA DE ACUERDO A LAS VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS.

Variable Sociodemográfica	Media de HbA1c	Media de Glucosa en ayunas
Edad	Adulto (35-64 años)	11.55% 288.03 mg/dl
	Adulto Mayor (>65 años)	10.47% 297.73mg/dl
Sexo	Masculino	9.92% 252.72 mg/dl
	Femenino	11.27% 322.50 mg/dl
Ocupación	Desempleado	10.59% 304.64 mg/dl
	Empleado	10.91% 258.5 mg/dl
	Jubilado	10.40% 147.25 mg dl
Residencia	Urbano	11.04% 284 mg/dl
	Rural	10.31% 282.53 mg/dl
IMC	Normal	11.95% 317.81 mg/dl
	Sobrepeso	10.12% 307.31 mg/dl
	Obesidad	9.28% 238.85 mg/dl



Fuente: Formulario de recolección de datos.
Elaboración: Augusta Córdova y Mónica Gómez

ANÁLISIS: Considerado los valores mínimos, la media de hemoglobina glicosilada (HbA1c) en todos los pacientes diagnosticados de Diabetes Mellitus tipo II supera el valor de 9,28% y la media de glucosa en ayunas superan los 147,25 mg/dl.

CAPÍTULO VI

5. DISCUSIÓN

La prevalencia de Diabetes Mellitus tipo II está asociada a diversos factores sociodemográficos, estilo de vida y alimentación. A nivel mundial se estima que la diabetes fue la séptima causa de muerte en el año 2016, registrando un incremento del 5% en la mortalidad prematura.

En el presente estudio se obtuvo una prevalencia de 9,38% de Diabetes Mellitus tipo II en el Hospital Luis Fernando Martínez en el periodo 2014-2019, al comparar con estudios similares como la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el año 2014, se determinó que existe una prevalencia de 8,5% de Diabetes Mellitus tipo II a nivel mundial (31). La Organización Panamericana de la Salud (OPS) en el año 2018 encontró que la Diabetes Mellitus tipo II tiene una prevalencia de 7,8% en el Ecuador (20). En Argentina Lapertosa et al. encontraron que la prevalencia fue del 7,76% (32). En la Ciudad de Cuenca en el año 2017 Altamirano et al. (34) obtuvieron como resultado una prevalencia de Diabetes Mellitus tipo II del 5,7%. A diferencia en Cuenca en el Hospital Vicente Corral Moscoso, en el año 2013, Álvarez encontró una prevalencia de 33,98% (33). Se atribuye el incremento de la prevalencia de Diabetes Mellitus tipo II a factores como la alimentación



y la falta de actividad física, lo que conlleva a un aumento de índice de masa corporal siendo esta una variable estrechamente relacionada con la diabetes.

La prevalencia de diabetes mellitus tipo II en esta investigación predomina en el sexo femenino con un 58,33%, este resultado se corrobora al comparar con otros estudios como el de Prieto et al. (35) en Cuba en el año 2019, obtuvieron que el sexo femenino predominó con un 71,63%. Ccorahua et al. (36) en Perú en el año 2019 demostraron que el sexo femenino es el grupo que prevalece con un 58%. Cordero et al. (37) en la ciudad de Cuenca en el año 2018 analizaron que en el Hospital Vicente Corral Moscoso la prevalencia en mujeres corresponde a un 65,8%. Se evidencia que el sexo femenino tiene mayor riesgo de padecer Diabetes Mellitus tipo II debido a factores como el embarazo en la edad fértil y la menopausia en la edad madura (24).

Con respecto a la edad el 55,56% pertenece al grupo etario de adultos mayores a 65 años. Al comparar estos resultados con estudios similares realizados por la Federación Internacional de Diabetes (FID) en el año 2019, determinó que el 27,8% de personas mayores a 65 años padecen de diabetes (38). Rojas en la ciudad de México en el año 2016 demostró que el incremento de Diabetes Mellitus tipo II corresponde a pacientes mayores a 60 años con una prevalencia de 38,3% (40). Ramírez et al en Venezuela en el año 2014 (39) encontraron que la prevalencia de diabetes en personas mayores de 40 años fue de 20,4%. Se confirma que las probabilidades de adquirir esta enfermedad aumentan con la edad, debido a un descenso en la capacidad proliferativa de las células beta del páncreas por la disminución de los activadores del ciclo celular (39).

El 58,33% de las historias clínica de diabéticos estudiadas en el Hospital Luis Fernando Martínez pertenecen a pacientes desempleados. En este sentido se analizan estudios similares como el realizado en Finlandia el cual, obtuvo que el 12,8% de pacientes diagnosticados con Diabetes Mellitus tipo II están desempleados (41). En Pasto, Colombia en el año 2016, el 45% de pacientes son desempleados y se dedican a labores del hogar (42). En la parroquia La Libertad de la ciudad de Quito en el año 2017, se evidenció que el 30% de pacientes diabéticos corresponden al grupo de personas desempleadas (43). Lo cual demuestra que el sedentarismo es un factor de riesgo para desarrollar esta enfermedad.

La prevalencia de Diabetes Mellitus tipo II en esta investigación se centra en la zona urbana del Cantón Cañar con un 55,56%, datos que se relacionan con los encontrados por



Rojas et al. en la ciudad de Paute en el año 2018, que indican que el 51,9% de los pacientes del Hospital Básico se encuentra en la parte urbana de la ciudad (46). Bustillo et al. (44) en Cuba en el año 2015 demostraron un porcentaje de 10,7% correspondiente al área urbana. Gonzáles et al. en Venezuela en el año 2018 obtuvieron el 16,5% en la zona urbana (45). Evidenciándose a través del estudio que en la zona urbana existe sedentarismo y no hay una adecuada alimentación en la población.

En cuanto al Índice de Masa Corporal (IMC), el 44,44% de los pacientes diagnosticados de Diabetes Mellitus tipo II tienen sobrepeso. Estos datos se relacionan con el estudio realizado en Estados Unidos por el Department of Health and Human Services (CDC) en el año 2020, el cual determina que el 89% de pacientes diagnosticados sufren sobrepeso y obesidad (47). Gomis et al. (48) en España en el año 2014 obtuvieron un 23,6% de diabéticos con sobrepeso. Quiroz et al. (49) en Jipijapa, Ecuador en el año 2020 encontraron que el 43,5% de pacientes tienen sobrepeso. Demostrando así que la Diabetes Mellitus tipo II es una enfermedad que se asocia directamente con los factores IMC, mala alimentación y la falta de actividad física.

Los resultados del laboratorio clínico para el diagnóstico de diabetes mellitus tipo II en este estudio fueron la glicemia en ayunas y la hemoglobina glicosilada, siendo estos dos, criterios muy importantes de la Asociación de Diabetes Americana (ADA), la relación de estos resultados con las variables edad, sexo, ocupación, residencia e IMC revelaron que el mayor porcentaje en cada una de las variables sociodemográficas se encuentran con una hemoglobina glicosilada superior a 8,5%, que incrementa la posibilidad de sufrir complicaciones a futuro, siendo este un factor muy importante a la hora de evaluar el control de diabetes. Respecto al resultado del presente estudio Basto et al (49) en el año 2016, encontraron que el 68.2% de los diagnosticados presentaron un mal control de la diabetes. La ADA considera que los valores menores a 7% reducen el riesgo de complicaciones microvasculares.



CAPÍTULO VII

6. 1 CONCLUSIONES

Con los resultados obtenidos en este proyecto de investigación, podemos concluir que:

- La prevalencia de Diabetes Mellitus tipo II en el Hospital Luis Fernando Martínez fue de 9,38% en el periodo 2014-2019.
- El sexo femenino es el grupo de pacientes con mayor frecuencia diagnosticadas con Diabetes Mellitus tipo II.
- Se obtuvo que el padecimiento aumenta con la edad ya que hay mayor frecuencia de ingreso hospitalario en mayores de 65 años.
- El 58,33% de las 36 historias clínica estudiadas pertenecieron a pacientes desempleados.
- Se encontró que en la zona urbana del Cantón Cañar existió mayor prevalencia de Diabetes Mellitus tipo II.
- Según el IMC se concluyó que el sobrepeso y la obesidad son factores que se asocian directamente con la enfermedad.
- Se evidenció que los resultados de glucosa en ayunas y hemoglobina glicosilada se relacionan con las variables sociodemográficas, en donde se determinó que las



personas diabéticas del estudio, tienen una hemoglobina glicosilada media mayor a 9,28% y una glucosa en ayunas media de 147,25 mg/dl, teniendo en cuenta los valores mínimos del análisis del cuadro 8.

- La Diabetes mellitus tipo II es una patología asociada a diversos factores sociodemográficos, estilo de vida y alimentación, una vez diagnosticada esta enfermedad es de suma importancia el control de la misma, debido a que si no existe un tratamiento óptimo conlleva a deshidratación, hiperosmolaridad y cetoacidosis. Cuando la carencia de insulina es superior puede conllevar a complicaciones como la pérdida de la visión, pie diabético, insuficiencia renal ataques cardiacos, daño a los nervios o incluso la muerte; es decir, la diabetes es una afección crónica que se deriva de varias causas, en donde es importante su diagnóstico, seguimiento y control para evitar complicaciones agudas y crónicas.

6.2 RECOMENDACIONES

- Realizar estudios de prevalencia de Diabetes Mellitus tipo II a nivel nacional, provincial y local para que no exista un mal control de la misma y evitar futuras complicaciones que pueden llevar a la muerte. Una vez diagnosticada la enfermedad se recomienda al personal de salud informar sobre los riesgos que asume una diabetes mal controlada, para que de esta manera se cuiden, tomando en cuenta hábitos que los ayude a mejorar sus condiciones de vida.
- Desarrollar nuevas investigaciones sobre el síndrome metabólico en toda la población de Cañar, ya que estos dos factores de riesgo están relacionados estrechamente con la Diabetes Mellitus tipo II.



CAPÍTULO VIII

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pérez Rodríguez, A. & Berenguer Gouarnaluses, M. Algunas consideraciones sobre la diabetes mellitus y su control en el nivel primario de salud. *MEDISAN* **19**, 375–390 (2015).
2. OMS. Diabetes. *Organización Mundial de la Salud* <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>.
3. Organización Mundial de la Salud. Mortalidad proporcional por Diabetes Ecuador. (2016).
4. Prieto-Gómez, B. *et al.* Síndrome metabólico y sus complicaciones: el pie diabético. *Revista de la Facultad de Medicina (México)* **60**, 7–18 (2017).
5. Sharma, A. *et al.* Causes of Death in a Contemporary Cohort of Patients With Type 2 Diabetes and Atherosclerotic Cardiovascular Disease: Insights From the TECOS Trial. *Diabetes Care* **40**, 1763–1770 (2017).
6. Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos. Diabetes segunda causa de muerte despues de las enfermedades isquémicas del Corazón. (2016).
7. Vintimilla, E. & Cols. Factores de riesgo cardiovascular en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Revista Latinoamericana de Hipertensión*. **13**, 356–360 (2018).
8. Rivas, V. & Mateo, Y. EVALUACIÓN INTEGRAL DE LA SENSIBILIDAD EN LOS PIES DE LAS PERSONAS CON DIABETES MELLITUS TIPO 2. *CUIDARTE* **8**, 1423–1432 (2017).



9. Hechavarría Naranjo, S. *et al.* Caracterización clínica epidemiológica de la diabetes mellitus en dos áreas de salud. Municipio Cárdenas. 2017. *Revista Médica Electrónica* **41**, 899–913 (2019).
10. Association, A. D. Información básica de la diabetes. *American Diabetes Association* <http://www.diabetes.org/es/informacion-basica-de-la-diabetes/>.
11. OMS. INFORME MUNDIAL SOBRE LA DIABETES. (2016).
12. Zheng, Y., Ley, S. H. & Hu, F. B. Global aetiology and epidemiology of type 2 diabetes mellitus and its complications. *Nature Reviews Endocrinology* **14**, 88–98 (2018).
13. Reyes Sanamé, F. A., Pérez Álvarez, M. L., Alfonso Figueredo, E., Ramírez Estupiñan, M. & Jiménez Rizo, Y. Tratamiento actual de la diabetes mellitus tipo 2. *Correo Científico Médico* **20**, 98–121 (2016).
14. Younossi, Z. M. *et al.* The global epidemiology of NAFLD and NASH in patients with type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Hepatology* **71**, 793–801 (2019).
15. Zaccardi, F., Webb, D. R., Thomas, Y. & Davies, M. J. Pathophysiology of type 1 and type 2 diabetes mellitus: a 90-year perspective | *Postgraduate Medical Journal*. *BMJ Journals* **92**, (2016).
16. Kato, E. & Cols. Effect of Dapagliflozin on Heart Failure and Mortality in Type 2 Diabetes Mellitus | *Circulation*. *Circulation* **139**, 2528–2536 (2019).
17. OMS. OMS | Diabetes. *Organización Mundial de la Salud* http://www.who.int/topics/diabetes_mellitus/es/.
18. OMS. OMS | 10 datos sobre la diabetes. *Organización Mundial de la Salud* <http://www.who.int/features/factfiles/diabetes/es/>.
19. Mendoza Romo, M. Á., Padrón Salas, A., Cossío Torres, P. E. & Orozco, M. S. Prevalencia mundial de la diabetes mellitus tipo 2 y su relación con el índice de desarrollo humano. *Rev Panam Salud Publica* **41**, e103 (2018).
20. <https://www.facebook.com/pahowho>. OPS/OMS Chile - La diabetes muestra una tendencia ascendente en las Américas | OPS/OMS. *Pan American Health Organization / World Health Organization*



https://www.paho.org/chi/index.php?option=com_content&view=article&id=467:la-diabetes-muestra-tendencia-ascendente-americas&Itemid=215.

21. Escobar, N. & <https://www.facebook.com/pahowho>. OPS/OMS Ecuador - La diabetes, un problema prioritario de salud pública en el Ecuador y la región de las Américas | OPS/OMS. *Pan American Health Organization / World Health Organization* https://www.paho.org/ecu/index.php?option=com_content&view=article&id=1400:la-diabetes-un-problema-prioritario-de-salud-publica-en-el-ecuador-y-la-region-de-las-americas&Itemid=360 (2014).
22. Association, A. D. Resumen de clasificación y diagnóstico de la diabetes. *American Diabetes Association* <https://sinapsismex.files.wordpress.com/2020/02/resumen-de-clasificac3b3n-y-diagn3b3stico-de-la-diabetes-american-diabetes-association-2020.pdf> (2020).
23. Malo-Serrano, M., Castillo M, N. & Pajita D, D. La obesidad en el mundo. *Anales de la Facultad de Medicina* 78, 173–178 (2017).
24. Leiva, A.-M. *et al.* Factores asociados al desarrollo de diabetes mellitus tipo 2 en Chile. *Nutrición Hospitalaria* 35, 400–407 (2018).
25. MINISTERIO DE SALUD PUBLICA. Ministerio de Salud: prevención y autocuidado son claves para controlar la diabetes – Ministerio de Salud Pública. *MSP* <https://www.salud.gob.ec/ministerio-de-salud-prevencion-y-autocuidado-son-claves-para-controlar-la-diabetes/>.
26. MINISTERIO DE SALUD PUBLICA. MSP celebra el Día Mundial de la Salud con actividades para luchar contra la Diabetes – Ministerio de Salud Pública. *MSP* <https://www.salud.gob.ec/msp-celebra-el-dia-mundial-de-la-salud-con-actividades-para-luchar-contra-la-diabetes/>.
27. Association, A. D. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes—2020. *Diabetes Care* 43, S14–S31 (2020).
28. Prieto Souto, R. *et al.* Características de la población diabética en el policlínico Victoria Cuba-Angola. *Revista Cubana de Medicina General Integral* 35, (2019).
29. Uusitupa, M. *et al.* Prevention of Type 2 Diabetes by Lifestyle Changes: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients* 11, 2611 (2019).



30. Diccionario Español - WordReference.com.
<http://www.wordreference.com/definicion/>.
31. OPS/OMS. Diabetes. World Diabetes Day. 2012.
32. Lapertosa, S. et al. Prevalencia de Diabetes Mellitus tipo 2 en población adulta de Gobernador Virasoro, Provincia de Corrientes. Asociación Latinoamericana de Diabetes 17(3), (2009).
33. Álvarez F. Prevalencia de Diabetes Mellitus Tipo 2 y factores asociados en los pacientes mayores de 40 años, Hospital Vicente Corral Moscoso - Cuenca 2013. [Tesis doctoral]. Cuenca: Universidad de Cuenca; 2014.
<https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/5212/1/Tesis.pdf>
34. Altamirano L. et al. Prevalencia de la diabetes mellitus tipo 2 y sus factores de riesgo en individuos adultos de la ciudad de Cuenca- Ecuador. *Avances en biomedicina*; 2017; 6(1), 10-21.
35. Prieto R, Miranda D, Tosar M. Características de la población diabética en el policlínico Victoria Cuba-Angola. *Rev Cubana Med Gen Integr* 35(2), (2019).
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252019000200011&lng=es.
36. Ccorahua M. et al. Prevalencia de la diabetes mellitus tipo 2 en población menor de 30 años para el período de 2005 a 2018 con datos del Ministerio de Salud de Perú. *Medwav*;2019; 19(10).
37. Cordero M, Macero D. Prevalencia de Diabetes Mellitus tipo II y sus factores de riesgo en pacientes que acudieron al Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca - 2018. [Tesis de grado]. Cuenca: Universidad de Cuenca; 2019.
http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/33705/3/PROYECTO%20DE%20INVESTIGACION.pdf?fbclid=IwAR3cJXD9N7ptG9b84tRwDKTjoLbYAw_GXJwZ89aCPC-kDMdJLlid0IUxAC4
38. Federación Internacional de Diabetes. Guía de incidencia política de la novena edición del atlas de la diabetes de la FID. 2019.
https://diabetesatlas.org/upload/resources/material/20191219_091956_2019_IDF_Advocacy_Guide_ES.pdf



39. Ramírez D. et al. Prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 y prediabetes en pacientes adultos que asisten al servicio de nutrición integral de una franquicia de servicios de salud en la ciudad de Maracay, Venezuela. *Revista Latinoamericana de Hipertensión*. 2014; 9 (4): 1-8.
40. Rojas R. et al. Prevalencia de diabetes por diagnóstico médico previo en México. *Salud pública Méx*. 2018; 60(3): 224-232. <https://doi.org/10.21149/8566>.
41. Catalunya Vanguardista. El desempleo, un riesgo para la diabetes, 2017. [citado el 31 de julio de 2021]. Disponible en: <https://www.catalunyavanguardista.com/el-desempleo-un-riesgo-para-la-diabetes/>
42. Jojoa N. Calidad de vida de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo II en un hospital de tercer nivel de la ciudad de Pasto en el periodo Marzo - Julio de 2014. 2016. Colombia: Libros Editorial UNIMAR.
43. Palomo X, Yarlequé S. El entorno social en el que se desarrollan los pacientes diabéticos que acuden al Centro de Salud B “La Libertad” de la Parroquia La Libertad de la Ciudad de Quito DM de la Provincia de Pichincha en el periodo noviembre 2016-marzo 2017. [Tesis de grado]. Quito: Universidad Central del Ecuador.
44. Bustillo E. et al. Prevalencia de la diabetes mellitus y de la glucemia alterada en ayunas en un área de la ciudad de Sancti Spíritus. *Revista Cubana de Endocrinología*. 2015; 24(2):107-124.
45. Gonzáles J, Infante M, Uztáriz A, Vera M, Ugel E, Duran M, et al. Diabetes en los andes de Venezuela ¿Hay mayor o menor prevalencia en la región? Resultados preliminares del estudio Evescam. *Revista Venezolana de Endocrinología y Metabolismo*. 2018; 16(1); 12-20.
46. Rojas M. 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. *Revista Latinoamericana de Hipertensión*. 2018; 13(2); 89-96
47. U.S. Department of Health and Human Services. Informe Nacional de Estadísticas de la Diabetes, 2020. Estimaciones sobre la diabetes y su carga en los Estados Unidos 2020. https://www.cdc.gov/diabetes/pdfs/data/statistics/NDSR_2020_Spanish-508.pdf



48. Gomis et al. Prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 en pacientes ambulatorios con sobrepeso u obesidad en España. *Estudio OBEDIA. Medicina clínica.* 2014; 142(11): 485-492.
49. Quiroz M, Lucas M, Quiroz V. Riesgo nutricional y el desarrollo de diabetes mellitus. *Polo del conocimiento.* 2020; 5(2): 412-428.
50. Basto A. et al. Prevalencia de diabetes y descontrol glucémico en México: resultados de la Ensanut 2016. *Salud pública de México.* 2020; 62(1): 50-59.

CAPÍTULO IX

9. ANEXOS

9.1 ANEXO 1: OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Variable	Definición	Dimensión	Indicador	Escala
Edad	Tiempo de vida desde el nacimiento hasta la fecha (30).	Edad en años.	Historia clínica/Formulario de recolección de datos.	Adolescente: 14-17 años Adulto joven: 18-35 años Adulto: 36-64 años Adulto mayor (Tercera edad): >65 años
Sexo	Condición orgánica que diferencian a los machos y hembras en los seres humanos y animales (30).	Fenotipo	Historia clínica/Formulario de recolección de datos.	Masculino Femenino
Ocupación	Trabajo, empleo o actividad a la cual se dedica una persona, a tiempo parcial o completo (30).	Características ocupacionales.	Historias clínicas/Formulario de recolección de datos.	1. Estudiante 2. Empleado 3. Desempleado 4. Jubilado
Residencia	Lugar geográfico de residencia según el consejo municipal o metropolitano (30).	Tipo de clasificación según el consejo municipal o metropolitano	Historia Clínica/Formulario de recolección de datos.	Urbana Rural
Índice de masa corporal (IMC)	Es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos (30).	Se divide el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros (kg/m ²)	Historias clínicas/Formulario de recolección de datos.	Bajo peso: IMC menor a 18.5 Normal. 18.5- 24.99 Sobrepeso: IMC igual o superior a 25.



				Obesidad: IMC igual o superior a 30.
Glucosa	Azúcar principal que se encuentra en la sangre (30).	Valores de: Glucosa en mg/dl	Historias clínicas/Formulario de recolección de datos	Valores de referencia Glucosa en ayunas \geq 126 mg/dl
Hemoglobina glicosilada	Es un examen de sangre que muestra el nivel medio de glucosa en sangre que tenía la persona 2 o 3 meses antes de someterse a la prueba. (30).	Valores de Hemoglobina glicosilada en %.	Historias clínicas/Formulario de recolección de datos	Valores de referencia Hemoglobina glicosilada: \geq 6.5%

9.2 ANEXO 2: FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

Universidad De Cuenca
Facultad de Ciencias Médicas
Carrera de Laboratorio Clínico

PREVALENCIA DE DIABETES MELLITUS TIPO II EN PACIENTES DEL HOSPITAL LUIS FERNANDO MARTINEZ DEL CANTÓN CAÑAR EN EL PERIODO 2014-2019.

Formulario de recolección:

Edad:

Talla:

Peso Kg:

IMC:

Género:

Masculino

Femenino

Ocupación:

Residencia:

Exámenes de Laboratorio

Glucosa en Ayunas:

Hemoglobina Glicosilada:



9.3 ANEXO 3: SOLICITUD AL DIRECTOR DEL HOSPITAL LUIS FERNANDO MARTÍNEZ.

Cañar, 25 de mayo de 2021

Dr. Víctor Espinoza
DIRECTOR DEL HOSPITAL LUIS FERNANDO MARTÍNEZ

De mi consideración:

Reciba un cordial saludo, por medio de la presente solicitamos la autorización para llevar a cabo el proyecto de investigación "PREVALENCIA DE DIABETES MELLITUS TIPO II EN PACIENTES DEL HOSPITAL LUIS FERNANDO MARTINEZ DEL CANTÓN CAÑAR EN EL PERIODO 2014-2019" de la autoría de María Augusta Córdova Cuenca y Mónica Janeth Gómez Tapia; con la finalidad de obtener el título de Licenciado en Laboratorio Clínico; ya que la presente investigación será un aporte importante para conocer la prevalencia.

En espera de una respuesta favorable.

Atentamente:

María Augusta Córdova Cuenca

Mónica Janeth Gómez Tapia

Adjuntamos:

- Certificado de Aprobación de protocolo.
- Protocolo de investigación.





9.4 ANEXO 4: AUTORIZACIÓN DEL HOSPITAL LUIS FERNANDO MARTÍNEZ.

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA
Hospital Luis F. Martínez
Dirección

Memorando Nro. MSP-CZ6-HLFM-2021-2304-M
Cañar, 26 de mayo de 2021

PARA: Srta. Monica Janeth Gomez Tapia
Sra. Maria Augusta Cordova Cuenca

ASUNTO: RESPUESTA PROYECTO DE INVESTIGACION

De mi consideración:

Luego de un cordial saludo, en respuesta MSP-CZ6-DD03D02-HLFM -VU-2021-0101-E, se autoriza lo requerido, dejando a su cargo se cumpla con la documentación requerida para realizar la investigación.

Con sentimientos de distinguida consideración.


Atentamente,




Documento firmado electrónicamente
Med. Ligia Marivel Peralta Morales
DIRECTORA HOSPITAL BÁSICO LUIS F. MARTINEZ (E)

Referencias:
- MSP-CZ6-DD03D02-HLFM-VU-2021-0101-E

Anexos:
- proyecto_de_investigacion_compressed.pdf

Dirección: Av. Colon y Panamericana Sur Código Postal: 030204/Cañar-Ecuador
Teléfono: 593-7-2235-077 - www.salud.gov.ec

 **LIGIA MARIVEL PERALTA MORALES**

* Documento firmado electrónicamente por Quidux

1/1



9.5 ANEXO 5: ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD

ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD

COMPARECIENTES:

Comparecen a la celebración del presente instrumento, por una parte, el Ministerio de Salud Pública, debidamente representado por la Md. Marivel Peralta, en su calidad de Directora (E) del Hospital Luid Fernando Martínez Amoroso el cual se adjunta como documento habilitante, parte a la cual de ahora en adelante y para los efectos jurídicos del presente instrumento se podrá denominar “EL MINISTERIO”; y, por otra parte CÓRDOVA CUENCA MARIA AUGUSTA y GÓMEZ TAPIA MÓNICA JANETH , en calidad de estudiantes de la carrera de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca, a quien para los efectos de este documento se denominará “ LOS ESTUDIANTES”.

Los comparecientes, a quienes en conjunto se les podrá denominar “las Partes”, capaces para contratar y obligarse, en las calidades que representan, libre y voluntariamente acuerdan suscribir el presente acuerdo, al tenor de las siguientes cláusulas:

CLÁUSULA PRIMERA.- ANTECEDENTES:

I. La Constitución de la República del Ecuador ordena:

“Art 66.- Se reconoce y garantizará a las personas: (...) 19.- El derecho a la protección de datos de carácter personal, que incluye el acceso y la decisión sobre información y datos de este carácter, así como su correspondiente protección. La recolección, archivo, procesamiento, distribución o difusión de estos datos o información requerirán la autorización del titular o el mandato de la Ley”;

2. El Código Orgánico Integral Penal dispone:

“Art. 178.- Violación a la intimidad.- La persona que, sin contar con el consentimiento o la autorización legal, acceda, intercepte, examine, retenga, grabe, reproduzca, difunda o publique datos personales, mensajes de datos, voz, audio y vídeo, objetos postales, información contenida en soportes informáticos, comunicaciones privadas o reservadas de otra persona por cualquier medio, será sancionada con pena privativa de libertad de uno a tres años.

No son aplicables estas normas para la persona que divulgue grabaciones de audio y vídeo en las que interviene personalmente, ni cuando se trata de información pública de acuerdo con lo previsto en la ley.



Art. 180.- Difusión de información de circulación restringida.- La persona que difunda información de circulación restringida será sancionada con pena privativa de libertad de uno a tres años.

Es información de circulación restringida:

1. La información que está protegida expresamente con una cláusula de reserva previamente prevista en la ley. (...)". (Énfasis fuera de texto).

3. La Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública prescribe:

"Art. 6.- Información Confidencial.- Se considera información confidencial aquella información pública personal, que no está sujeta al principio de publicidad y comprende aquella derivada de sus derechos personalísimos y fundamentales, especialmente aquellos señalados en los artículos 23 y 24 de la Constitución Política de la República.

El uso ilegal que se haga de la información personal o su divulgación, dará lugar a las acciones legales pertinentes.

No podrá invocarse reserva, cuando se trate de investigaciones que realicen las autoridades, públicas competentes, sobre violaciones a derechos de las personas que se encuentren establecidos en la Constitución Política de la República, en las declaraciones, pactos, convenios, instrumentos internacionales y el ordenamiento jurídico interno. Se exceptiona el procedimiento establecido en las indagaciones previas.

Art. 10.- Custodia de la Información.- Es responsabilidad de las instituciones públicas, personas jurídicas de derecho público y demás entes señalados en el artículo 1 de la presente Ley, crear y mantener registros públicos de manera profesional, para que el derecho a la información se pueda ejercer a plenitud, por lo que, en ningún caso se justificará la ausencia de normas técnicas en el manejo y archivo de la información y documentación para impedir u obstaculizar el ejercicio de acceso a la información pública, peor aún su destrucción.

Quienes administren, manejen, archiven o conserven información pública, serán personalmente responsables, solidariamente con la autoridad de la dependencia a la que pertenece dicha información y/o documentación, por las consecuencias civiles, administrativas o penales a que pudiera haber lugar, por sus acciones u omisiones, en la ocultación, alteración, pérdida y/o desmembración de documentación e información pública. Los documentos originales deberán permanecer en las dependencias a las que pertenezcan, hasta que sean transferidas a los archivos generales o Archivo Nacional.



El tiempo de conservación de los documentos públicos, lo determinará la Ley del Sistema de Archivo Nacional y las disposiciones que regulen la conservación de la información pública confidencial.

Los documentos de una institución que desapareciere, pasarán bajo inventario al Archivo Nacional y en caso de fusión interinstitucional, será responsable de aquello la nueva entidad.

4. La Ley del Sistema Nacional de Registro de Datos Públicos preceptúa:

“Art. 4.- Las instituciones del sector público y privado y las personas naturales que actualmente o en el futuro administren bases o registros de datos públicos, son responsables de la integridad, protección y control de los registros y bases de datos a su cargo. Dichas instituciones responderán por la veracidad, autenticidad, custodia y debida conservación de los registros. La responsabilidad sobre la veracidad y autenticidad de los datos registrados, es exclusiva de la o el declarante cuando esta o este provee toda la información (...).

Art. 29.- El Sistema Nacional de Registro de Datos Públicos estará conformado por los registros: civil, de la propiedad, mercantil, societario, datos de conectividad electrónica, vehicular, de naves y aeronaves, patentes de propiedad intelectual registros de datos crediticios y todos los registros de datos de las instituciones públicas y privadas que mantuvieren y administren por disposición legal información registral de carácter público”.

5. El Ministerio de Salud Pública del Ecuador, como autoridad sanitaria, ejerce la rectoría, regulación, planificación, gestión, coordinación y control de la salud pública ecuatoriana a través de la vigilancia y control sanitario, atención integral a personas, promoción y prevención, investigación y desarrollo de la ciencia y tecnología, articulación de los actores del sistema nacional, con el fin del garantizar el goce efectivo del derecho a la salud. El Ministerio de Salud Pública es el custodio de la información pública personal que reposa en sus unidades, por lo que debe garantizar su confidencialidad.

6. La Universidad de Cuenca Facultad de Ciencias Médicas, a través de “LOS ESTUDIANTES” ejecutará el Proyecto de Investigación titulado **“PREVALENCIA DE DIABETES MELLITUS TIPO II EN PACIENTES DEL HOSPITAL LUIS FERNANDO MARTINEZ DEL CANTON CAÑAR EN EL PERIODO 2014-2019”** en virtud del cual “LOS ESTUDIANTES” tendrá acceso a información estadística que reposa en las unidad de admisiones y asistenciales de “EL MINISTERIO” y eventualmente podrá tener acceso a información confidencial.



CLÁUSULA SEGUNDA. - OBJETO:

Las partes suscriben el presente Acuerdo con el objeto de proteger la información que reposa en las unidades administrativas y operativas del “MINISTERIO”, a la cual los “ESTUDIANTES” tendrá acceso en virtud de la ejecución del Proyecto “PREVALENCIA DE DIABETES MELLITUS TIPO II EN PACIENTES DEL HOSPITAL LUIS FERNANDO MARTINEZ DEL CANTON CAÑAR EN EL PERIODO 2014-2019” así como garantizar la confiabilidad de la información de dicho Proyecto.

CLÁUSULA TERCERA. - OBLIGACIONES:

OBLIGACIONES DEL “MINISTERIO:

3.1. Autorizar el ingreso de los “ESTUDIANTES” a las instalaciones del Ministerio de Salud Pública y a sus Unidades Operativas.

3.2. Permitir el acceso de los “ESTUDIANTES” a la información que reposa en sus unidades, para la ejecución del Proyecto “”.

OBLIGACIONES DE LOS “ESTUDIANTES”

3.1. Guardar la confidencialidad respecto de la información de pacientes y cualquier otro tipo de información pública personal a la que pueda tener acceso.

3.2. Hacer uso de la información que reposa en el “MINISTERIO”, únicamente con fines académicos relacionados con el Proyecto “PREVALENCIA DE DIABETES MELLITUS TIPO II EN PACIENTES DEL HOSPITAL LUIS FERNANDO MARTINEZ DEL CANTON CAÑAR EN EL PERIODO 2014-2019”

3.3. “EL ESTUDIANTE” ha sido informado y acepta que en atención a la naturaleza de la información y a los riesgos que el mal uso y/o divulgación de la misma implican para el Ministerio de Salud Pública y para los usuarios de los servicios de salud, está obligado a mantener en forma estrictamente reservada y confidencial toda la información a la que en la ejecución del Proyecto “PREVALENCIA DE DIABETES MELLITUS TIPO II EN PACIENTES DEL HOSPITAL LUIS FERNANDO MARTINEZ DEL CANTON CAÑAR EN EL PERIODO 2014-2019” tendrá acceso. Por lo tanto, se obliga a abstenerse de usar, disponer, divulgar y/o publicar por cualquier medio, oral, escrito, y/o tecnológico y en general aprovecharse de ella en cualquier forma que difiera de los intereses académicos del Proyecto.



3.4. Garantizar la confiabilidad de la información que constará en el Proyecto “PREVALENCIA DE DIABETES MELLITUS TIPO II EN PACIENTES DEL HOSPITAL LUIS FERNANDO MARTINEZ DEL CANTON CAÑAR EN EL PERIODO 2014-2019” para lo cual los “ESTUDIANTES” se compromete a no alterar los datos en el Proyecto a los que tenga acceso en las unidades del “MINISTERIO”.

CLÁUSULA CUARTA. - SANCIONES:

En caso de incumplimiento de las obligaciones de uso de la información y confidencialidad, “LOS ESTUDIANTES” conoce que será juzgado y sancionado, de ser el caso, conforme lo dispuesto en los artículos 178 y 180 del Código Orgánico Integral Penal y, en las demás Leyes y reglamentos relacionados con la materia.

CLÁUSULA QUINTA. - DECLARACIÓN:

“EL ESTUDIANTE” declara conocer que los registros de datos públicos personales a los que tendrá acceso son confidenciales, por lo que se abstendrá de utilizar tal información y la utilizará exclusivamente con fines académicos.

CLÁUSULA SEXTA. - VIGENCIA:


Los compromisos establecidos en el presente Acuerdo de Uso y Confidencialidad tendrán una duración indefinida, a partir de la fecha de su suscripción.


CLÁUSULA SÉPTIMA. - ACEPTACIÓN:

Las partes aceptan el contenido de todas y cada una de las cláusulas del presente acuerdo y en consecuencia se compromete a cumplirlas en toda su extensión, en fe de lo cual y para los fines legales correspondientes, lo firma en dos ejemplares del mismo tenor y valor, en la ciudad de Cañar a los tres días del mes de Junio del año 2021.


Md. Maribel Peralta M.

DIRECTORA (E) DEL HOSPITAL LUIS FERNANDO MARTINEZ AMOROSO


CÓRDOVA CUENCA MARÍA AUGUSTA
ESTUDIANTE


GÓMEZ TAPIA MÓNICA JANETH
ESTUDIANTE

Cañar 03 de Junio del 2021.



9.4 ANEXO 6: CAPACITACIÓN SPSS.

Con el respaldo de:

Digital Publisher  REDEM  autoreseditores.com

CONFIEREN EL
CERTIFICADO
A:
Maria Augusta Córdova Cuenca

Por haber asistido y aprobado el curso virtual de **Estadística Descriptiva con SPSS, para Docentes que Inician su Formación en Investigación**, realizado del 22 de febrero al 06 de marzo de 2021, con una duración de 60 horas académicas

ASISTENCIA: 100%
CALIFICACIÓN: 10,00 /10

Ambato, 10 de marzo de 2021




Tíga. Verónica Calero
Presidente Ejecutivo
SABERES 5.0


Ph.D Helder Barrera
Coordinador Académico
SABERES 5.0


Ph.D. Roberto Valencia (c)
Instructor
SABERES 5.0