



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
UNIDAD ACADÉMICA DE MEDICINA, ENFERMERÍA Y CIENCIAS DE LA
SALUD

TRABAJO DE GRADUACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
MÉDICO

PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A PREDIABETES EN ADULTOS
DE 20 A 64 AÑOS ATENDIDOS EN EL SUBCENTRO DE SALUD DE
MAYANCELA PERIODO ENERO-AGOSTO DE 2018.

AUTOR: JUAN CARLOS MUEVECELA CONTRERAS

DIRECTOR: HERMEL MEDARDO ESPINOSA ESPINOSA

ASESOR: HERMEL MEDARDO ESPINOSA ESPINOSA

CUENCA – ECUADOR

2018

CENTRO DE IDIOMAS

OBJETIVO

Determinar la prevalencia y factores asociados a prediabetes en adultos de 20 a 64 años atendidos en el Subcentro de Salud de Mayancela periodo enero-agosto de 2018.

METODOLOGÍA

Se realizó un estudio transversal en 200 adultos atendidos en el Subcentro de Salud de Mayancela periodo enero-agosto de 2018. Se excluyó a personas con diagnóstico previo de diabetes mellitus DM2 y embarazadas. Se realizó una glucemia central en ayunas para el diagnóstico de prediabetes cuyas cifras oscilen entre 100 a 125 mg/dl (ADA 2016). Los datos se tabularon en el programa SPSS versión 20.0 y se determinó la asociación entre prediabetes y sus factores mediante el análisis bivariado, odds ratio (OR), con un nivel de Confianza (IC) del 95%, chi Cuadrado de Pearson (p), con significancia estadística $< 0,05$.

RESULTADOS

La prevalencia de prediabetes fue de 29,5%, la edad media fue de $48,34 \pm 11,31$ años, hubo mayor predominio de pacientes menores de 45 años 45,5% , predominó el sexo femenino 81,5% , estado civil casado 65% e instrucción primaria 69%. Se determinó asociación como factor de riesgo una historia de glucosa alterada OR 1,87 (IC: 1,06 – 3,82 valor $p < 0,05$), y el antecedente familiar de DM2 OR 2,21 (IC: 1,86 – 4,14 valor $p < 0,008$).

CONCLUSIONES:

La prevalencia de prediabetes en adultos de la Parroquia Mayancela fue 29,5% y está asociada a una historia de glucosa alterada, y antecedentes familiares de DM2 como factores de riesgo.

PALABRAS CLAVE: PREDIABETES, FACTORES DE RIESGO, ADULTO.



1/3



CENTRO DE IDIOMAS

ABSTRACT

OBJECTIVE

To determine the prevalence and factors associated with prediabetes in adults 20 to 64 years old attended in the Mayancela Health Subcenter, January-August 2018.

METHODOLOGY

A cross-sectional study was carried out on 200 adults treated at the Mayancela Health Sub-center from January to August 2018. People with a previous DM2 diabetes mellitus diagnosis and pregnant women were excluded. A fasting central glycemia was performed for the prediabetes diagnosis whose figures range between 100 to 125 mg / dl (ADA 2016). The data were tabulated in the SPSS program 20.0 version and the association between prediabetes and its factors was determined by bivariate analysis, odds ratio (OR), with a Confidence level (CI) of 95%, Chi square Pearson (p) , with statistical significance <0.05.

RESULTS

The prediabetes prevalence was 29.5%, the average age was 48.34 ± 11.31 years, there was a greater predominance of patients under 45 years 45.5%, female sex predominated 81.5%, marital status married 65% and primary education 69%. An associated history of impaired glucose OR 1.87 (CI: 1.06 - 3.82 p value <0.05) was determined as a risk factor, and the family history of DM2 OR 2.21 (CI: 1.86 - 4.14 p value <0.008).

CONCLUSIONS:

The prediabetes prevalence in adults from the Mayancela Parish was 29.5% and it is associated with an impaired glucose history, and DM2 family history as risk factor.

KEY WORDS: PREDIABETES, RISK FACTORS, ADULT.



2/5



UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

CENTRO DE IDIOMAS

Cuenca, 07 de mayo del 2019

EL CENTRO DE IDIOMAS DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA, CERTIFICA QUE EL DOCUMENTO QUE ANTECEDE FUE TRADUCIDO POR PERSONAL DEL CENTRO PARA LO CUAL DOY FE Y SUSCRIBO


DR. Wladimir Quinche Orellana
SECRETARIO



3/3

I. CONTENIDO	
RESUMEN	1
ABSTRACT	2
CAPITULO I.....	7
1. INTRODUCCIÓN.....	7
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	8
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	9
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	9
CAPITULO II.....	10
2. FUNDAMENTO TEÓRICO.....	10
2.1 ANTECEDENTES	10
CAPITULO III	13
3.1 HIPÓTESIS.....	13
3.2 OBJETIVOS.....	13
3.2.1 OBJETIVO GENERAL	13
3.2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	13
CAPITULO IV	14
4. DISEÑO METODOLÓGICO	14
4.1 DISEÑO GENERAL DEL ESTUDIO	14
4.1.1 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	14
4.1.2 AREA DE ESTUDIO, UNIVERSO Y MUESTRA.....	14
4.1.3 CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSION	18
4.5 - PROCEDIMIENTOS PARA GARANTIZAR PROCESOS BIOÉTICOS	20
4.6 DESCRIPCIÓN DE VARIABLES	20
CAPITULO V.....	21
5. RESULTADOS	21
5.1 ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	21

CAPITULO VI	27
6. DISCUSIÓN.....	27
CAPITULO VII.....	28
7. CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES, BIBLIOGRAFÍA.....	28
7.1 CONCLUSIONES.....	28
7.2 RECOMENDACIONES	29
7.3 BIBLIOGRAFÍA	29
ANEXOS	32
ANEXO 1. OPREZACIONALIZACION DE VARIABLES	32
ANEXO 2. FORMULACION DE RECOLECCION DE DATOS.....	33
ANEXO 3. CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	34
ANEXO 4. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	35



DERECHOS DE AUTOR

Cláusula de Licencia y Autorización para Publicación en el Repositorio Institucional

Yo, **Juan Carlos Muevecela Contreras**, en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación de **“PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A PREDIABETES EN ADULTOS DE 20 A 64 AÑOS ATENDIDOS EN EL SUBCENTRO DE SALUD DE MAYANCELA PERIODO ENERO-AGOSTO DE 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 Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Así mismo, autorizo a la Universidad Católica 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, 07 de mayo del 2019



Juan Carlos Muevecela Contreras
C.I: 0104678438



**UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA**
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

RESPONSABILIDAD

Cláusula de propiedad intelectual

Yo, **Juan Carlos Muevecela Contreras**, autor de trabajo de titulación **“PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A PREDIABETES EN ADULTOS DE 20 A 64 AÑOS ATENDIDOS EN EL SUBCENTRO DE SALUD DE MAYANCELA PERIODO ENERO-AGOSTO DE 2018.”**, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusividad, responsabilidad de su autor.

Cuenca, 07 de mayo del 2019



Juan Carlos Muevecela Contreras
C.I: 0104678438

II. DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado a todas las personas que han sido participes de este largo trayecto de formación, en especial a mi gran familia que fue mi mayor inspiración para alcanzar mi sueño, mi Juan Sebastián esto va por ti mi amor.

A mis amigos con los cuales compartí los mejores y malos momentos que nos marcaron y generaron un lazo de amistad muy fuerte y sincero, y a todos mis grandes profesores de la distinguida Universidad Católica de Cuenca que es y será siempre mi casa.

III. AGRADECIMIENTO

Primero que todo agradezco a Dios por haberme dado a las dos mujeres más extraordinarias y excepcionales en mi vida y formación académica, a mi madrecita por ser mi consejera, pilar y ejemplo a seguir y a mi esposa mi gran amiga, confidente y apoyo incondicional en este gran sueño.

De igual manera el sentimiento de gratitud es enorme hacia todas las distinguidas autoridades que conforman el equipo de salud del Seguro Social Campesino del Dispensario Mayancela y a todas las personas que participaron y fueron parte de este estudio.

Así mismo agradezco a un gran amigo y maestro que con su esmero y paciencia me ha sabido guiar para poder conseguir esta meta.

CAPÍTULO I

1. INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus 2 DM2 junto con sus complicaciones, se ha convertido en el pasar de los años en un problema de alto impacto para la salud y la economía del mundo (1). Generalmente se presenta en individuos que por años han cursado con alteraciones metabólicas que preceden al estado de hiperglucemia persistente, conocida como prediabetes (2).

En promedio, el 11% de las personas con prediabetes desarrollan diabetes mellitus tipo 2 cada año, y la mayoría desarrollarán DM2 dentro de los 5 a 10 años (3). En Latinoamérica se calcula que un total de 15 millones de personas padecen de DM y se espera un aumento sustancial de casi un 14% en la próxima década (4). Según la encuesta nacional de salud y nutrición ENSANUT, la prevalencia de diabetes a nivel de Ecuador en edades de 10 a 59 años es de un 1.7%, esta proporción va subiendo al sobrepasar la edad de 30 años, y se estima que uno de cada diez ecuatorianos entre las edades de 50 y 59 años ya tiene diabetes (5).

El riesgo de desarrollar prediabetes crece entre las personas sedentarias, con sobrepeso, obesidad central, hipertensión arterial, glucosa plasmática en ayunas ≥ 100 mg/dl, hábitos alimentares inadecuados, edad avanzada y además con historia familiar de diabetes, que es el único considerado como factor de riesgo no modificable (4).

Los cambios en la vida del paciente, como adoptar un sistema saludable que abarque ejercicio físico diario y la buena alimentación saludable, que incluya en su mayoría verduras y frutas, son la mejor combinación como manejo inicial para la prediabetes, con el fin de revertir la glucemia a valores normales y evitar de la progresión a DM2 (7).

Por los motivos antes expuestos, es indispensable la identificación precoz de la prediabetes y los factores de riesgo que se asocian a esta entidad patológica, para así facilitar el rumbo del tratamiento y las medidas terapéuticas que tiene como objetivo evitar la progresión a la diabetes (8).

En nuestro medio, existen pocos datos estadísticos que aporten información sobre la prevalencia de prediabetes por lo que radica ahí su importancia de esta investigación.

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.1 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

En Estados Unidos, la National Health and Nutrición Examination Survey (NANHES III) encontró que el 22,6% de adultos entre 45 a 74 años y con sobrepeso, tenían prediabetes (4). Según datos del estudio Di@bet.es realizado en España 2014, un 13,8% de la población adulta padece DM2 y un 14,8% algún tipo de prediabetes (intolerancia a la glucosa, glucosa basal alterada o ambas) (9). En Cuba 2012, se realizó un estudio transversal en adultos, para determinar presencia de prediabetes y se encontró una prevalencia en 36% de los casos (10).

La Di@bet.es en el 2014, reconoce en España que un 14,8% de los adultos padecen prediabetes (11). Un estudio publicado por Wang et al. en el 2013 en una población China, encontró una prevalencia 35,7% de prediabetes (12). Para la Organización Mundial de la Salud (OMS) y para la Región de Las Américas, en el año 2014 la prevalencia de hiperglicemia en ayunas fue de 9,3% en hombres y 8,1% en mujeres; los países con mayor prevalencia de DM2 en adultos mayores de 18 años fueron: Guyana, Surinam, Chile y Argentina (13).

En Ecuador, según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2011-2013 (ENSANUT), la prevalencia de DM2 fue 2,7% (14). En Gualaceo, cantón de Cuenca-Ecuador, un estudio realizado por Gualpa et al. 2015, encontró una prevalencia de prediabetes de 6,67% en el personal que labora en una institución pública (15). De igual manera Duarte et al. 2016 en una zona urbana de Guayaquil–Ecuador encontró una prevalencia de 45,9% de prediabetes (16).

En el Hospital Teófilo Dávila de Machala 2009, se realizó un estudio observacional en 433 personas pacientes adultos que acudieron a la consulta externa, este reportó un alto riesgo de desarrollar diabetes 18,9% (17). La prevalencia de glucosa alterada en ayunas en los individuos de las parroquias urbanas de la ciudad de Cuenca en el 2014, fue de 12,3% siendo significativo para el grupo de 60 años o más, con aumento de riesgo al tener el antecedente familiar de DM2 con OR 2,22, se evidenció que la obesidad presentó un riesgo de 4,41 veces para padecer prediabetes (7).

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

La prediabetes es una amenaza creciente y un importante problema de salud pública. Su deficiente identificación aumenta en 5 a 6 veces el riesgo absoluto de desarrollar diabetes (8). Por lo tanto; con los datos antes mencionados en el presente estudio se tratará de determinar: ¿Cuál es la prevalencia y factores asociados a prediabetes en adultos de 20 a 64 años atendidos en el Subcentro de Salud de Mayancela periodo enero-agosto de 2018?

1.3 JUSTIFICACIÓN

La prediabetes es un problema de salud pública a nivel mundial, tiene efectos deletéreos como son elevar el riesgo de diabetes mellitus tipo 2, síndrome metabólico y mortalidad cardiovascular.

Además, al ser una patología que se presenta secundaria a algunos factores de riesgo, la mayoría modificables, es indispensable conocer la prevalencia y los principales factores de riesgo asociados en los adultos atendidos en el Subcentro de salud de Mayancela, todo con miras a realizar campañas de prevención y evitar así desenlaces catastróficos secundarios a esta entidad.

Este estudio se enmarca dentro de las líneas de investigación de la Facultad de Bienestar y Salud de la Universidad Católica de Cuenca y las prioridades de investigación del Ministerio de Salud Pública 2013-2017, en el área del Sistema Nacional de Salud, se considera a la diabetes como una enfermedad crónico degenerativa en nuestra población sobre todo en adultos y que tiene una entidad previa como es la prediabetes, razón por la que se debe tener un estricto control y seguimiento de los profesionales que nos formamos en esta área.

Finalmente, los resultados obtenidos de la presente investigación, serán difundidos mediante los medios informativos de la Universidad Católica de Cuenca y los medios informativos del Ministerio de Salud Pública del Ecuador, así como la socialización con los habitantes de Mayancela. Además, es de suma importancia socializar los resultados a la comunidad científica mediante una publicación indexada, misma que servirá como base para futuros estudios de intervención que estén dirigidos a mejorar el estado de salud de los adultos en riesgo.

CAPÍTULO II

2 FUNDAMENTO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES

La prediabetes, o también nombrada como hiperglucemia intermedia o disglucemia, en la actualidad es considerada una patología previa a la diabetes mellitus tipo 2, que se caracteriza por niveles de glucosa que no se encuentran en los parámetros de los valores normales, sino por encima de sus valores, con la única excepción de que estos no llegan o sobrepasan a los valores requeridos para el diagnóstico de diabetes. (1) Estos pacientes que son considerados no diabéticos, tarde o temprano sin el correcto cambio de su estilo de vida y hábitos, aumentaran el riesgo de padecerla (18).

La American Diabetes Association (ADA), en el 2017, define a la prediabetes de la siguiente manera: tener una glucosa basal (GB) entre 100 y 125 mg/dl, llamada glucemia basal alterada (GBA), o una tolerancia oral a la glucosa (TOG) a las 2 horas entre 140-199 mg/dl, llamada intolerancia a la glucosa (ITG), o una HbA1c entre 5,7-6,4% (19).

De igual manera la Asociación Latinoamericana de Diabetes (ALAD), define a la prediabetes es un trastorno en que el nivel de la glucosa en la sangre es mayor de lo normal pero no lo suficientemente alto como para que sea diabetes. Este trastorno significa que está en peligro de tener diabetes de tipo 2.

- Resultados que indican prediabetes: un A1C de 5.7% – 6.4 %
- Glucosa en la sangre en ayunas de 100 – 125 mg/dl
- Glucosa en la sangre a las 2 horas de 140 mg/dl –199 mg/dl

La prediabetes al igual que la diabetes comparten los mismos factores de riesgos que predisponen para presentarla, entre ellos tenemos: predisposición genética, resistencia insulínica, disminución de las células productoras de insulina, aumento de la secreción de insulina, entre otros (20).

Dentro de la historia natural de la enfermedad se ha señalado un estado metabólico previo que no corresponde a diabetes pero que tampoco se ubica dentro de la normalidad, es decir, se trata de un estado intermedio que se ha redefinido como prediabetes. La importancia de este conocimiento se ha puesto en evidencia porque en una decena de

estudios se ha demostrado que al identificar e intervenir en el estilo de vida a estos pacientes, es posible evitar su progresión a diabetes hasta en 58% de los casos.

Se estima que la prediabetes señala una disminución de la reserva pancreática y que, al momento de manifestarse el estado diabético, la reserva está reducida en un 50%. En teoría al intervenir a los pacientes en estado de prediabetes se podría evitar el deterioro progresivo de las células beta o por lo menos desacelerarlo. Es razonable anticipar que la detección y tratamiento de la prediabetes sea una estrategia eficiente para lidiar con la epidemia de DM2 (21).

FISIOPATOLOGÍA

La fisiopatología de la prediabetes, está relacionada con el primer estadio de la alteración metabólica de la diabetes mellitus, que se caracteriza por la pérdida del equilibrio de la glucosa, donde existen desordenes de sus valores. La prediabetes se da por el desorden metabólico, donde los niveles de glucosa están elevados (hiperglucemia) a causa de la resistencia de los tejidos y sobre todo el tejido hepático a la insulina, disminución de las células beta y una secreción alterada del antagonista de la insulina (glucagón) que de manera se convierten en una cadena repetitiva de eventos irreversible (21). Para numerosos individuos el diagnóstico de DM2 es un suceso tardío, relativo al entorno global de su salud y es frecuente que coexistan e incluso le antecedan otros factores de daño vascular que forman parte del síndrome metabólico, como la dislipidemia, resistencia a la insulina, hipertensión arterial e inclusive que haya presentado alguna complicación vascular antes del diagnóstico de DM2. Los argumentos mencionados constituyen la justificación para elaborar criterios de detección y tratamiento de prediabetes.

Las manifestaciones que se van a presentar en un primer plano de la enfermedad van a estar representadas por: intolerancia de la glucosa o por la elevación de los niveles de glucosa en ayunas. Se ha establecido en estudios que la prediabetes es una patología que se encuentra frecuentemente en pacientes que cursan con enfermedad renal crónica.

Los niveles de triglicéridos y los valores de tensión arterial se encuentran elevados en pacientes que padecen de enfermedad renal crónica y prediabetes. Mientras que los pacientes que presentan prediabetes poseen un riesgo de daño miocárdico subclínico

menor que los que poseen diabetes mellitus ya establecida, pero mayor de las personas que no poseen diabetes ni prediabetes (18).

DEFINICIÓN.

El comité de expertos de la OMS en 1965 utilizó el término de prediabetes aplicándolo en forma retrospectiva a individuos con diabetes diagnosticada. Hay algunos reportes anteriores usando este término (por ejemplo, en la revista Diabetes de julio-agosto de 1962, WP Jackson escribió el artículo: “That expression; prediabetes”). El modelo de estudio e investigación incluía la etapa de prediabetes en las fases evolutivas de la enfermedad, considerándola la fase más temprana y que solo se podía sospechar, pero no diagnosticar. Incluía alteraciones genéticas que hacían al individuo susceptible de desarrollar DM2 a lo largo del tiempo, pero que no presentaban alteraciones demostrables en las pruebas diagnósticas. En este modelo se incluían otras categorías no utilizadas actualmente como son: diabetes subclínica y diabetes latente. En 1979, el NDDG (Grupo Nacional de Datos en Diabetes, por sus siglas en inglés), con los aportes del Comité de Expertos de la OMS, propusieron una clasificación en la que se definió la categoría clínica de intolerancia a la glucosa y las categorías estadísticas de Anormalidad previa y Anormalidad potencial a la tolerancia a la glucosa (7).

Pese a que reconocían que estos diagnósticos identificaban individuos con alto riesgo a desarrollar diabetes, no usaron el término de prediabetes. No es hasta el 27 de marzo del 2003, cuando la American Diabetes Association (ADA), en base a los resultados del Programa de Prevención de Diabetes, (DPP), toma una posición y propone una definición de la prediabetes: “Es un estado que precede al diagnóstico de diabetes tipo 2 (7).

Esta condición es común, está en aumento epidemiológico y se caracteriza por elevación en la concentración de glucosa en sangre más allá de los niveles normales sin alcanzar los valores diagnósticos de diabetes. Se puede identificar a través de una prueba de tolerancia oral a la glucosa (Tolerancia a la Glucosa Alterada, TGA) o a través de la glucemia en ayunas (glucosa alterada de ayuno, GAA). La mayoría de las personas con cualquiera de las dos condiciones desarrollará diabetes manifiesta dentro de un período de 10 años” (19).

Tanto la GAA como la TGA están íntimamente relacionadas con el Síndrome Metabólico y no tan solo indican alto riesgo para el desarrollo de diabetes manifiesta. También, y en

forma similar al Síndrome Metabólico, estas alteraciones indican riesgo de enfermedad vascular atero-esclerótica (20).

DIAGNÓSTICO.

Los métodos que se conocen en la actualidad para diagnosticar prediabetes, según la ADA en el 2017, son los siguientes: tener una glucosa basal (GB) entre 100 y 125 mg/dl, llamada glucemia basal alterada (GBA), o una tolerancia oral a la glucosa (TOG) a las 2 horas entre 140-199 mg/dl, llamada intolerancia a la glucosa (ITG), o una HbA1c entre 5,7-6,4% (19).

Entidad	Glucosa plasmática
OMS (2006)	IFG (glucosa en ayunas): 100 – 125 mg/dL IGT (intolerancia a la glucosa): 140-199 mg/dL, dos horas después de la administración de 75 g de glucosa por vía oral
ADA (2016)	IFG (glucosa en ayunas): 100 – 125 mg/dL IGT (intolerancia a la glucosa): 140-199 mg/dL, dos horas después de la administración de 75 g de glucosa por vía oral HbA1c: 5,7% a 6,4%
Criterios diagnósticos de la prediabetes ADA 2016.	

FACTORES DE RIESGO

La prediabetes, como cualquier otra patología, posee factores de riesgos que predisponen a las personas que cuentan con ellos a padecer la enfermedad, estos factores de riesgo podemos citarlos como modificables y no modificables.

1. Factores de riesgo no modificables

- **Edad.** La prevalencia de prediabetes y aumenta a partir de la mediana edad, y es mayor en la tercera edad. Se calcula que en la actualidad un aproximado de 182 millones de personas que presentan una alteración anormal de la glucosa tomada en ayunas y que cerca de 86 millones de estadounidenses, que son mayores a 20 años tienen prediabetes (23).

- **Raza/etnia.** El riesgo de desarrollar DM2 es menor en individuos de raza caucásica que en hispanos, asiáticos, negros y grupos nativos americanos (indios, alaskaños, hawaianos, etc.), que además presentan una evolución más rápida a diabetes mellitus (DM).

- **Antecedente de DM2 en un familiar de primer grado.** Los individuos con padre o madre con DM2 tienen entre dos y tres veces (cinco o seis si ambos padres presentan la condición) mayor riesgo de desarrollar la enfermedad.

- **Antecedente de DM gestacional.** Las mujeres con antecedentes de DM gestacional tienen alrededor de 7,5 veces mayor riesgo de DM2 en comparación con las mujeres sin la condición.

- **Síndrome del ovario poliquístico.** Este síndrome se ha asociado a alteraciones en la regulación de la glucosa en diferentes poblaciones; en Estados Unidos hasta un 40 % de las mujeres con síndrome del ovario poliquístico tiene alterada su regulación de la glucosa a los 40 años, y un meta análisis reveló aproximadamente tres veces mayor riesgo de DM gestacional en las mujeres con dicho síndrome, odds ratio OR de 2,94 (intervalo de confianza [IC] del 95 %: 1,70-5,08) (20).

2. Factores de riesgo modificables

- **Obesidad, sobrepeso y obesidad abdominal.** La obesidad (índice masa corporal [IMC] ≥ 30 kg/m²) y sobrepeso (IMC de 25-30 kg/m²) aumentan el riesgo de intolerancia a la glucosa y DM2 en todas las edades. Actúan induciendo resistencia a la insulina. Más del 80 % de los casos de DM2 se puede atribuir a la obesidad, y su reversión también disminuye el riesgo y mejora el control glucémico en pacientes con DM establecida². En el Nurses' Health Study el riesgo relativo (RR) ajustado por edad para prediabetes fue 6,1 veces mayor para las mujeres con IMC > 35 kg/m² que para aquellas con IMC < 22 kg/m². Igualmente, un aumento de 1 cm en el perímetro de cintura eleva el riesgo de DM2 y de glucemia basal alterada en un 3,5 y un 3,2 %, respectivamente.

Los estudios que tratan de discernir la importancia relativa del perímetro de cintura en comparación con el IMC respecto al riesgo de desarrollar DM2 no han mostrado una importante ventaja de uno sobre el otro.

- **Sedentarismo.** Un estilo de vida sedentario reduce el gasto de energía y promueve el aumento de peso, lo que eleva el riesgo de prediabetes y DM2. Entre las conductas sedentarias, ver la televisión mucho tiempo se asocia con el desarrollo de obesidad y DM.

La actividad física de intensidad moderada reduce la incidencia de nuevos casos de DM2 (RR: 0,70; IC del 95 %: 0,58-0,84), independientemente de la presencia o ausencia de intolerancia a la glucosa, como han demostrado diversos estudios (5).

- **El perímetro de la cintura de cada paciente.** Es un predictor de riesgo de diabetes y de riesgo cardiovascular, donde existe riesgo aumentado si en el hombre es mayor a 102 cm y en mujeres superior a 88 cm según lo refiere las guías del Programa Nacional de Educación sobre el Colesterol y el Panel **III** del tratamiento del Adulto ATP III, y según las guías de la Federación Internacional De Diabetes FID el parámetro va a depender de la etnia que se estudia, y en la etnia asiática y sudamericana este valor corresponde a la circunferencia abdominal mayor a 90 cm en el hombre y 80 cm en la mujer (24).

- **Tabaquismo.** El consumo de tabaco se asocia a un mayor riesgo de DM2 dependiente dosis (cuantos más cigarrillos, mayor riesgo) (RR: 1,4; IC del 95 %: 1,3-1,6), según un meta análisis de 25 estudios que analizan la relación. Dejar de fumar puede reducir el riesgo de DM. El beneficio es evidente cinco años después del abandono, y se equipara al de los que nunca fumaron después de 20 años (25).

- **Patrones dietéticos.** Una dieta caracterizada por un alto consumo de carnes rojas o precocinadas, productos lácteos altos en grasa, refrescos azucarados, dulces y postres se asocia con un mayor riesgo de prediabetes independientemente del IMC, actividad física, edad o antecedentes familiares (RR: 1,6; IC del 95 %: 1,3-1,9). El riesgo fue significativamente mayor (RR: 11,2) entre los sujetos que consumen esta dieta y son obesos (IMC \geq 30 kg/m² frente a $<$ 25 kg/m²). En contraste, aquellos que siguen una dieta caracterizada por mayor consumo de verduras, frutas, pescado, aves y cereales integrales tienen una modesta reducción del riesgo (RR: 0,8; IC del 95 %: 0,7-1,0). En cuanto a la dieta mediterránea (alto contenido de frutas, verduras, cereales integrales y nueces y aceite de oliva como principales fuentes de grasa), el estudio PREDIMED concluyó que la dieta reduce la aparición de DM2 hasta un 40 %, sin necesidad de reducción de peso. Respecto a los componentes individuales de la dieta, el consumo de productos lácteos bajos en grasa, fibra, nueces, café, café descafeinado y té verde a largo plazo disminuyen el riesgo de DM2 (un 7 % de reducción del riesgo por cada taza de café), aunque no se considera probada una relación causa-efecto para recomendar el consumo de café como estrategia preventiva (25).

Finalmente, los pacientes con enfermedad coronaria e insuficiencia cardíaca avanzada (clase III de la New York Heart Association [NYHA]) tienen mayor riesgo de desarrollar DM (RR = 1,7; IC del 95 %: 1,1-2,6). La hipertensión arterial, el infarto agudo de miocardio y el ictus también se asocian con mayor riesgo de prediabetes y DM2 (12).

En cuanto a la DM2 inducida por fármacos, los antipsicóticos atípicos olanzapina y clozapina se asocian a un mayor riesgo de desarrollar DM2; entre los fármacos del área cardiovascular, la combinación de β -bloqueantes y diuréticos tiazídicos también se asocia al desarrollo de DM, al igual que otros fármacos, como glucocorticoides, anticonceptivos orales, ciclosporina, tacrolimús, antirretrovirales (por ejemplo, inhibidores de la proteasa), ácido nicotínico, clonidina, pentamidina y hormonas agonistas de la gonadotropina. Respecto a las estatinas, su uso confiere un pequeño aumento del riesgo de desarrollar DM y el riesgo es ligeramente mayor con tratamiento intensivo frente a moderado (RR: 1,12; IC del 95 %: 1,04-1,22) (12).

• **Otros factores.** Se ha comprobado una relación en forma de U entre el peso al nacer y el riesgo de DM2. Un peso alto o bajo al nacer se asocia similarmente con mayor riesgo de DM2 durante la vida (odds ratio: 1,36 y 1,47, respectivamente). Los niños prematuros, cualquiera que sea su peso, también pueden estar en mayor riesgo de DM2. La lactancia materna se asocia con una disminución del riesgo de DM: un 15 % de reducción por cada año de lactancia hasta 15 años después del último parto; en las madres con DM gestacional no hay beneficios (25).

CAPÍTULO III

3.1 HIPÓTESIS

La prevalencia de prediabetes en adultos de 20 a 64 años atendidos en el Subcentro de Salud de Mayancela periodo enero-agosto de 2018, es mayor al 13% y está relacionada con: antecedentes familiares de diabetes, antecedentes de glucosa alterada, aumento del perímetro de cintura abdominal, y sobrepeso u obesidad.

3.2 OBJETIVOS

3.2.1 Objetivo General

- Determinar la prevalencia y factores asociados a prediabetes en adultos de 20 a 64 años atendidos en el Subcentro de Salud de Mayancela periodo enero-agosto de 2018.

3.2.2 Objetivos Específicos

- Determinar la prevalencia de prediabetes en adultos según características sociodemográficas como: edad, sexo, estado civil, instrucción.
- Determinar factores asociados como: antecedentes familiares de diabetes, antecedentes de glucosa alterada, aumento del perímetro de cintura abdominal y sobrepeso u obesidad.
- Establecer la relación entre prediabetes y factores asociados.

CAPÍTULO IV

4. DISEÑO METODOLÓGICO

4.1 DISEÑO GENERAL DEL ESTUDIO

4.1.1 Diseño general del estudio: la investigación que se realizó fue descriptivo tipo transversal analítico.

4.1.2 Área de estudio:

Lugar: Ecuador, provincia del Azuay, cantón Cuenca, parroquia Sinincay.

Ubicación: el cantón Cuenca está ubicado geográficamente entre las coordenadas 2°39' a 3°00' de latitud sur y 78°54' a 79°26' de longitud oeste, con una altura sobre el nivel del mar que varía de 2000 a 2560m, la zona urbana se encuentra a una altitud de 2560 msnm aproximadamente.

Ubicación de la Unidad: el dispensario de Mayancela está situado al noreste de la parroquia rural de Sinincay del cantón Cuenca, en la provincia del Azuay a 9 Km de la ciudad de Cuenca.

Mapa del Área de Influencia:

Anexo N° 1 Mapa de la Parroquia Sinincay



4.3 Universo y muestra

4.3.1 Universo: el universo será infinito, probabilístico y heterogéneo, adultos de 20 a 64 años atendidos en el Subcentro de salud de Mayancela periodo enero-agosto de 2018.

4.3.2 Tamaño de muestra: el número de la muestra se calculará para una población desconocida, basándose en la variable de menor prevalencia 13% de prediabetes y obesidad (25), el 95% de intervalo de confianza y un margen de error del 5% se aplicará la siguiente fórmula para universo infinito.

$$n = \frac{pqxz^2}{(e)^2}$$

n= número

p= probabilidad de ocurrencia 13%= 0,13 (prediabetes) dato obtenido de la menor prevalencia obtenida de los estudios revisados.

q= probabilidad de no ocurrencia 1-p (1 - 0,13 = 0.87)

z²= nivel de confianza 3.84

(e²)= inferencia al cuadrado (0.05) ²

$$n = \frac{0.13 \times 0.87 \times 3.84}{(0.05)^2} = 175 + 10\% \text{ de pérdidas (17)} = \mathbf{192 \text{ participantes.}}$$

4.3.3 Unidad de análisis y observación: pacientes adultos de 20 a 64 años atendidos en el Subcentro de salud de Mayancela periodo enero-agosto de 2018

Criterios de inclusión

- Pacientes adultos de 20 a 64 años atendidos en el Subcentro de Salud de Mayancela periodo enero-agosto de 2018
- Adultos que acepten participar en el estudio y firmen el consentimiento informado.

Criterios de exclusión

- Adultos que hayan sido diagnosticados de Diabetes o que tomen algún tipo de medicamento hipoglucemiante.
- Mujeres en estado de gestación.
- Pacientes con deterioro cognitivo.

Procedimientos Técnicas e instrumentos:

- Cintura Abdominal:

Se midió la cintura abdominal con cinta métrica marca Seca y se realizó de la siguiente manera:

El paciente debe encontrarse de pie con las puntas de los pies ligeramente abiertas en un ángulo de 60 grados. La distribución del cuerpo se verificó que deba encontrarse en ambos lados sin recargarse en uno más que en el otro. Se localizó la cresta ilíaca anterosuperior y la última costilla, se trazó una línea imaginaria que va desde la línea axilar anterior y el punto medio entre la espina ilíaca anterosuperior y la última costilla a nivel del ombligo, sitio donde procedimos a colocar la cinta métrica y rodear al abdomen para tomar la medida de la cintura abdominal. Finalmente, para la medición se pidió al paciente que realice una espiración normal.

- IMC:

Para medir el peso y la talla se utilizó una balanza con tallímetro marca health o meter profesional, calibrada de acuerdo a las escalas internacionales en Kg y en metros lineales con precisión en gramos para el peso y en milímetros para la talla.

Peso:

El paciente se colocó en posición central y simétrica en la plataforma, descalzo con ropa ligera, se tomó el peso por una ocasión. La medida utilizada fue kilogramos.

Talla:

Se tomó con el paciente de pie, descalzo, sin elementos en la cabeza, en posición firme, con los talones unidos, los brazos colgando libres a los lados del cuerpo, talones, glúteos y cabeza pegados al tallímetro con la técnica de Frankfort y se aplicó una ligera tracción hacia arriba sobre las mastoides. Se tomó dos medidas de talla en metros y se registró el promedio

A partir de los valores de peso y talla obtenidos se calculó el índice de masa corporal (IMC), mediante la siguiente fórmula: $IMC = \text{peso (kg)} / \text{talla}^2 \text{ (m)}$.

- Sangre:

Se obtuvo la respectiva muestra de sangre para realizar una glucemia en ayunas, el procedimiento se llevó a cabo con la respectiva asepsia de la zona para la obtención de la muestra. Los datos a examinar fueron la glucosa y se interpretó

los resultados de la siguiente manera: Optimo: menos de 100 mg/dl, prediabetes: 100 a 125 mg/dl y diabetes cifras mayores de 126 mg/dl.

Aspectos Éticos: Se cumplió con las normas del código de ética médica, cumpliendo con los principios de no maleficiencia y de beneficio potencial, se respetó la autonomía. Se explicó los objetivos del estudio, los procedimientos a realizar, la confidencialidad de los resultados obtenidos y, además se indicó que no existirá remuneración por su participación y que podrá retirarse del estudio en cualquier momento. Se indicó y entregó para que lea atentamente el consentimiento informado el cual se firmó luego de un pleno conocimiento. Ver anexo 2.

Este estudio se realizó luego de su aprobación por el Comité de Bioética de la Universidad Católica de Cuenca.

4.4 Variables del estudio

4.4.1 Jerarquización de variables

- Variable Dependiente: prediabetes
- Variables Independientes: antecedentes familiares de diabetes, antecedentes de glucosa alterada, aumento del perímetro de cintura abdominal, y sobrepeso u obesidad.
- Interviniente: edad, sexo, estado civil, escolaridad, ocupación.

4.4.2 Operacionalización de variables

Definición conceptual	Definición	Dimensión	Indicador	Escala
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento de la encuesta	Tiempo en años	Años cumplidos hasta el momento de la encuesta (Cédula)	Menos de 45 - 45 a 54 - 55 a 64 Más de 64
Sexo	Características fenotípicas que diferencian hombres de mujeres	Características fenotípicas	Fenotipo	- Masculino - Femenino
Estado civil	Es la situación de las personas físicas determinada por sus relaciones de familia, provenientes del matrimonio o del parentesco, que establece ciertos derechos y deberes	Relación legal	Estado civil (Cédula)	- Soltero - Casado - Divorciado - Viudo - Unión libre
Escolaridad	Niveles de educación aprobados desde el primero de básica hasta el último año que cursó dentro de un sistema formal.	Social	Años cursados	- Ninguno - Educación básica - Educación media - Educación superior
Ocupación	Trabajo empleo, oficio o actividad que una persona realiza la mayor parte de su tiempo	Trabajo empleo, oficio o actividad.	Encuesta	1. Trabaja. 2. Estudia. 3. Hogar.
Prediabetes	Cifras de glucosa en ayunas entre 100 a 125 mg/dl	mg/dl	ADA 2016	Optima < 100 Prediabetes 100 -125 mg/dl Diabetes >126 mg/dl.
Obesidad Central	Medida en cm de la circunferencia abdominal, según la FID. ≥80 mujeres ≥90 hombre	cm	Antropométrica	Mujeres ≥80 Hombres ≥90

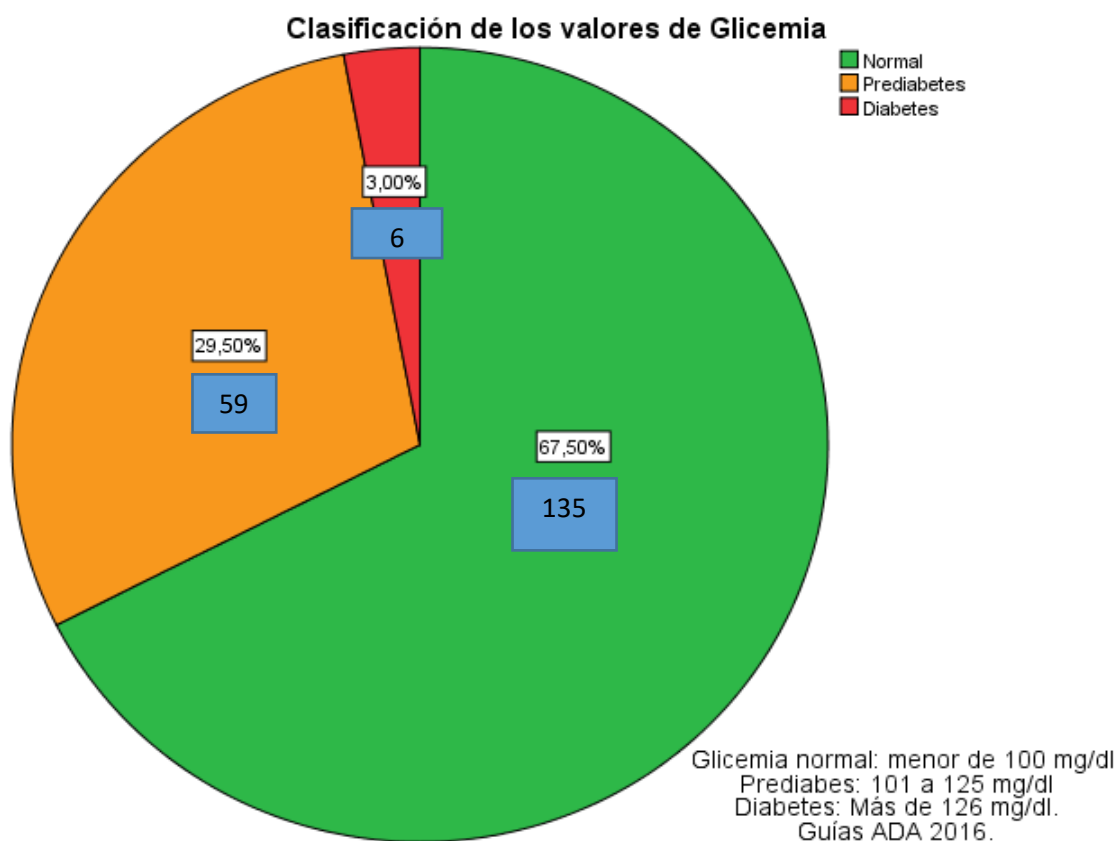
Antecedentes familiares de DM2	Tener familiares en primer grado de consanguinidad que padezcan DM2	Social	Dicotómica	SI NO
Estado Nutricional	Es la condición de salud y bienestar que se encuentra determinada por la nutrición	IMC	Cualitativa ordinal	Bajo peso: menos de 18,5 Normopeso: 18,5 a 24,9 Sobrepeso 25 a 29,9 Obesidad: más de 30

4.4 Plan de tabulación y análisis: los datos fueron tabulados en el programa SPSS versión 20.0 y se presentaron en tablas (basal y de asociación) y gráficos dependiendo del tipo de variables. Para caracterizar a la población se utilizó la estadística descriptiva en base a frecuencias y porcentajes, medidas de tendencia central como (promedio) y de dispersión (desviación estándar). Se determinó asociación entre prediabetes y sus factores mediante el análisis bivariado utilizando tablas de contingencia de 2x2, odds ratio (OR), con un nivel de Confianza (IC) del 95%, chi Cuadrado de Pearson (p), con significancia estadística $< 0,05$.

CAPÍTULO V

5. RESULTADOS

Grafico N 1. Prevalencia de Prediabetes en adultos de 20 a 64 años atendidos en el Subcentro de Salud de la Parroquia Mayancela del cantón Cuenca-Ecuador, 2018.



Fuente: formulario de datos

Elaboración: el autor

La prevalencia de prediabetes en la muestra estudiada fue 29,5 %, el 3% presentó un diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 y el 67,5% estuvo dentro de un rango normal (Grafico 1).

Tabla N°1. Características sociodemográficas y prediabetes en adultos de 20 a 64 años atendidos en el Subcentro de Salud de la Parroquia Mayancela del cantón Cuenca-Ecuador, 2018.

Variab les	Normal	Prediabetes	Diabetes	Total
Grupos de edad * (años)				
<45	69 (34,5%)	21 (10,5%)	1 (0,5%)	91 (45,5%)
45 – 54	21 (10,5%)	15 (7,5%)	2 (1,0%)	38 (19,0%)
55 - 64	41 (20,5%)	20 (10,1%)	3 (1,5%)	64 (32,0%)
>64	4 (2,0%)	3 (1,5%)	0 (0,0%)	7 (3,5%)
Sexo				
Masculino	21 (10,5%)	14 (7,0%)	2 (1,0%)	37 (18,5%)
Femenino	114 (57,0%)	45 (22,5%)	4 (2,0%)	163 (81,5%)
Estado Civil				
Soltero	21 (10,5%)	4 (2,0%)	0 (0,0%)	25 (12,5%)
Casado	86 (43,0%)	39 (19,5%)	5 (2,5%)	130 (65,0%)
Viudo	9 (4,5%)	4 (2,0%)	1 (0,5%)	14 (7,0%)
Divorciado	10 (5,0%)	7 (3,5%)	0 (0,0%)	17 (8,5%)
Unión libre	9 (4,5%)	5 (2,5%)	0 (0,0%)	14 (7,0%)
Instrucción				
Centro de alfabetización	15 (7,5%)	5 (2,5%)	0 (0,0%)	20 (10,0%)
Ninguna	7 (3,5%)	2 (1,0%)	0 (0,0%)	9 (4,5%)
Primaria	85 (42,5%)	47 (23,5%)	6 (3,0%)	138 (69,0%)
Secundaria	10 (5,0%)	5 (2,5%)	0 (0,0%)	31 (15,5%)
Superior	2 (1,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	2 (1,0%)

*Edad Media= 48,34 (DS± 11,31).

Fuente: formulario de datos

Elaboración: el autor

En la presente tabla y en referente a las características sociodemográficas de la población estudiada y su relación con prediabetes observamos que:

La media de edad fue de 48,34 ± 11,31 años. Se encontró mayor prevalencia de población menor de 45 años de edad 45,5%; de los cuales 10,5% presentó prediabetes, seguido de pacientes que se encuentran entre 45 a 64 años con el 19% y de éstos 7,5% presentaron prediabetes. Los que se encuentran en el rango de edad entre 55 a 64 años fueron del 32%, con un estado de prediabetes del 20,5%. Finalmente, los adultos mayores de 64 años fueron el 3,5% y tan solo el 1,5% presentó un estado alterado de su glicemia. Es importante mencionar que se encontraron pacientes con criterios para diabetes mellitus tipo 2 en un 3% de la población estudiada distribuida de manera muy similar.

De acuerdo al sexo, existió un amplio predominio del sexo femenino con un 81,5% en relación al sexo masculino que fue de 18,5%. En lo referente al estado de prediabetes las mujeres tuvieron mayor riesgo de presentarla con una frecuencia de 22,5% en relación a los varones que fue de 7,0 % respectivamente. De igual manera para el desarrollo de diabetes fue el doble de riesgo para el sexo femenino que para el masculino 2% versus 1% respectivamente. El estado de glicemia normal también fue superior en las mujeres con un 57% en relación a los varones que fue muy inferior 10,5%.

Según el estado civil, la categoría de casados fue el grupo más frecuente 65%, de los cuales el 19,5% presentó prediabetes. El segundo lugar y con una gran diferencia correspondió a la categoría de soltero con el 12,5%, de los cuales aproximadamente la sexta parte 2% presentó prediabetes. El estado civil viudo, divorciado y unión libre se presentó con una frecuencia similar con de 7, 8 y 7 % respectivamente.

Finalmente, según el nivel de instrucción predominó el grupo correspondiente a nivel primario con un 69%, seguido de la instrucción secundaria con un 15,5%, es importante notar que el nivel de instrucción superior únicamente representa un 1% de la muestra estudiada. En relación al desarrollo de prediabetes se observó que la mayor cantidad de prediabetes se presentó en el nivel de instrucción primaria 23,5%, seguido de la instrucción secundaria y centro de alfabetización con un 2,5% de prediabetes (Tabla 1).

Tabla N°2. Prevalencia de prediabetes y factores asociados en adultos de 20 a 64 años atendidos en el Subcentro de Salud de la Parroquia Mayancela del cantón Cuenca-Ecuador, 2018.

Variables Factores asociados	Niveles de Glicemia			Total
	Normal	Prediabetes	Diabetes	
Índice de Masa Corporal (IMC)				
Normal	34 (17,0%)	19 (9,5%)	0 (0,0%)	53 (26,0%)
Sobrepeso	64 (32,0%)	28 (14,0%)	0 (0,0%)	92 (46,0%)
Obesidad	37 (18,5%)	12 (6,0%)	6 (3,0%)	55 (27,5%)
Cintura abdominal alterada				
Si	117 (58,8%)	48 (24,6%)	6 (3,0%)	171 (86,4%)
No	18 (9,0%)	11 (5,5%)	0 (0,0%)	29 (14,6%)
Diagnóstico alterado de glucosa				
Si	23 (11,5%)	16 (8,0%)	2 (1,0%)	41 (20,5%)
No	112 (56,0%)	43 (21,5%)	4 (2,0%)	159 (79,5%)
Antecedentes familiares de DM2				
Si	68 (34,0%)	41 (20,5%)	4 (2,0%)	113 (56,5%)
No	67 (33,5%)	18 (9,0%)	2 (1,0%)	87 (43,5%)

DM2: Diabetes Mellitus tipo 2, IMC: Índice de Masa Corporal.

Fuente: formulario de datos

Elaboración: el autor

De acuerdo a los factores asociados y tomando en consideración el índice de masa corporal, se evidenció un mayor porcentaje de la categoría sobrepeso con un 46%, seguido de obesidad y peso normal con el 27,5% y 26 % respectivamente. La prevalencia de prediabetes en los pacientes que tienen sobrepeso fue del 14%, los que tienen un peso normal 9,5% y 6% para los que tienen obesidad.

Las participantes tuvieron una cintura abdominal alterada en un 86,4%, de los cuales 24,6% presentaron prediabetes. El 14,6% de la muestra estudiada tuvo una cintura abdominal normal y de estos el 5,5% presentaron prediabetes.

Tener ya un diagnóstico previo de glucosa alterada en ayunas se relacionó con presentar prediabetes en un 8%, sin embargo, casi el triple de personas 21,5% lo presentó a pesar de no tener un antecedente de glucosa alterada en ayunas, vale la pena mencionar que existe un importante porcentaje de personas que ya fueron diagnosticadas en algún momento de glucosa alterada en ayunas 20,5%.

Finalmente, más de la mitad de los participantes presentaron antecedentes familiares de DM2 56,5% en relación a los que no tienen dicho antecedente 43,5%, y obviamente el tener este antecedente se relacionó con prediabetes en un 20,5% (Tabla 2).

Tabla N^o 3. Asociación entre prediabetes y factores de riesgo en adultos de 20 a 64 años atendidos en el Subcentro de Salud de la Parroquia Mayancela del cantón Cuenca-Ecuador, 2018.

Variable	Prediabetes y diabetes n= 65 %= 32,5		Normal n= 135 %=67,5		OR	IC 95%		p valor
Antecedentes de glucosa alterada								
Si	18	9,0	23	11,5	1,87	1,06	3,82	0,05
No	47	23,5	112	56,0				
Antecedentes familiares de DM2								
Si	45	22,5	68	34,0	2,21	1,86	4,14	0.008
No	20	10,0	67	33,5				
IMC								
Sobrepeso y obeso	46	23,0	19	9,5	0,81	0,42	1,57	0.32
Normal	101	50,5	34	17,0				
Perímetro de cintura abdominal								
Alterado	54	27,0	117	58,5	0,76	0,33	1,70	0.31
Normal	11	5,5	18	9,0				

DM2: Diabetes Mellitus tipo 2, IMC: Índice de Masa Corporal.

Fuente: formulario de datos

Elaboración: el autor

Para identificar la asociación entre los factores de riesgo y prediabetes se procedió a recodificar las variables. Para ello, se consideró dos grupos para el valor de glicemia: un primer grupo de prediabetes y diabetes y el segundo grupo que se formó con los pacientes que tuvieron la glucosa normal.

Se determinó asociación de riesgo el diagnóstico previo de glucosa alterada OR 1,87 (IC: 1,06– 3,82 valor $p < 0.05$). Además, tener familiares con antecedentes de DM2 es otra condición de riesgo para el desarrollo de prediabetes OR 2,21 (IC: 1,86– 4,14 valor $p < 0.008$) (Tabla 3).

CAPITULO VI

6. DISCUSIÓN

En la actualidad, se considera a la prediabetes como precursora importante de la enfermedad crónica, degenerativa e invalidante más importante a nivel mundial que es la diabetes Mellitus 2. Adquiere importancia relevante por el sinnúmero de efectos deletéreos que produce, y que afecta a un gran porcentaje de la población (2).

En el presente estudio, más de la cuarta parte de la población adulta de la Parroquia de Mayancela perteneciente al cantón Cuenca en el Ecuador padece de prediabetes 29,5%, una prevalencia muy superior en comparación al estudio Di@bet.es 2014, quienes encontraron 14,8% (4), y con el NANHES III 2015, quienes observaron un 22.6% (16). Probablemente se deba a que en nuestro medio existe un alto índice de factores de riesgo que conlleven a desarrollar DM2, y que éstos no sean manejados adecuadamente para evitar el desarrollo de la enfermedad. Sin embargo, en EEUU, China la prevalencia de prediabetes es alta en relación a nuestro estudio; las cifras están en 36.2 y 50,1% respectivamente. Este fenómeno ha sido atribuido a un estilo de vida tradicional, alimentación inapropiada, obesidad y sedentarismo propios de estas regiones (17).

Según la edad, los que tuvieron menos de 64 años presentaron más alta prevalencia de prediabetes 28,1%, mientras que para los mayores de esa edad fue de 1,5%, esto es lógico de suponer ya que la prediabetes como precursor de DM2 se presenta en edades tempranas para luego de varios años desarrollar la enfermedad. La prevalencia de prediabetes aumenta a partir de la mediana edad, y es mayor en la tercera edad. Se calcula que en la actualidad un aproximado de 182 millones de personas que presentan una alteración anormal de la glucosa tomada en ayunas y que cerca de 86 millones de estadounidenses, que son mayores a 20 años tienen prediabetes (23). Aunque el ADA 2017 recomienda hacer escrutinio de manera universal a partir de los 45 años a todas las personas y sólo en presencia de factores de riesgo a partir de los 20 años, se debería replantear estos criterios en términos de diagnóstico, así lo revela un estudio en México 2016, realizado por González - Gallegos et al. quien encontró una prevalencia mayor de prediabetes en menores de 45 años de edad (18), mismo fenómeno que se observa en nuestro estudio, encontrándose un 10,5% de prevalencia de prediabetes.

En relación al sexo, la prevalencia de prediabetes fue muy superior para el grupo de mujeres 81,5%, versus hombres 19,5%, fenómeno que podría estar relacionado con el mayor índice de obesidad y sedentarismo que presenta el género femenino. Según el estado civil, los casados son el grupo más frecuente 65,5%, de los cuales 19,5% pacientes tuvieron prediabetes. De acuerdo con la instrucción que presentan los participantes se observó que la mayoría presenta un nivel de instrucción primario 69% y el porcentaje de prediabetes es del 47%, situación que podría relacionarse con este fenómeno, ya que al no tener un buen nivel académico no conocerán adecuadamente las medidas preventivas que se necesitan para evitar progresar de prediabetes a diabetes.

En general en el presente estudio, haber tenido una glucosa alterada en sangre en algún momento de nuestra vida es un factor de riesgo para desarrollar prediabetes OR 1,87 (IC-95%: 1,06 – 3,82 valor p 0,05), igual asociación también se reporta en la revista Lancet Diabetes-Endocrinology 2015, que asocia la historia de glucosa alterada con prediabetes en un 31.3% (IC- 95%: 29.3-33.3) (19). También; las mujeres con antecedentes de DM gestacional tienen alrededor de 7,5 veces mayor riesgo de DM2 en comparación con las mujeres sin esta condición; así mismo, el síndrome de ovario poliquístico se ha asociado a alteraciones en la regulación de la glucosa en diferentes poblaciones; en Estados Unidos hasta un 40 % de las mujeres con síndrome del ovario poliquístico tiene alterada su regulación de la glucosa a los 40 años, y un meta análisis reveló aproximadamente tres veces mayor riesgo de DM gestacional en las mujeres con dicho síndrome, odds ratio OR de 2,94 (intervalo de confianza [IC] del 95 %: 1,70-5,08) (20).

El antecedente de familiar de DM2 es un factor de riesgo para prediabetes, así lo demuestra un estudio de Yang y cols. en los Estados Unidos, quien reporta un OR=1.68 (IC-95%=1.07-2.62) (21). Otro estudio revela que los individuos con padre o madre con DM2 tienen entre dos y tres veces (cinco o seis si ambos padres presentan la condición) mayor riesgo de desarrollar la enfermedad. En nuestro estudio también se corrobora tal asociación OR= 2,21 (IC-95%=1.86- 4,14 p=0,008).

La presencia de prediabetes es evidente en la población adulta de la Parroquia de Mayancela en la ciudad de Cuenca, confirmando que también es un problema de salud pública al igual que en el resto del mundo, es por esto que el personal médico debería detectar oportunamente su existencia con el fin de prevenir o retrasar el desarrollo de DM2, lo cual aumentaría en los pacientes tanto la esperanza como la calidad de vida (22).

CAPITULO VII

7. CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES, BIBLIOGRAFÍA

7.1 CONCLUSIONES

- La prevalencia de prediabetes en la muestra estudiada fue 29,5 %, similar a otros estudios internacionales como a estudios nacionales y locales.
- La edad media fue 48,34 (DS± 11,31). Se encontró mayor prevalencia de prediabetes en la población menor de 45 años de edad.
- Según el sexo, las mujeres fueron el grupo más prevalente y tuvieron mayor riesgo de presentar prediabetes.
- El estado civil casado predominó en la población estudiada, así como el nivel de instrucción primario.
- Se demostró asociación de riesgo entre prediabetes y antecedentes de diagnóstico de glucosa alterada en ayunas; así como también con el antecedente familiar de DM2.
- No se encontró asociación entre prediabetes con el perímetro abdominal alterado y sobrepeso.

7.2 RECOMENDACIONES

Dada la importancia de esta patología en la población general se recomienda:

- Que se realice la evaluación integral a todas las pacientes que se atienden en el nivel de atención primaria y en los diferentes servicios de salud para mejorar la calidad de la atención médica para prevenir complicaciones y mejorar la eficacia de los tratamientos realizados.
- Es necesario que se continúe con nuevas investigaciones para aportar con nuevas evidencias tanto en lo epidemiológico, socio-demográfico para la implementación de programas de salud pública que mejoren las condiciones de salud de este grupo poblacional vulnerable.

7.3 BIBLIOGRAFÍA

1. Choi JW, Moon S, Jang EJ, Lee CH, Park J-S. Association of prediabetes-associated single nucleotide polymorphisms with microalbuminuria. Staiger H, editor. PLOS ONE. 3 de febrero de 2017;12(2):e0171367.
2. Kasper DL. Harrison principios de medicina interna. Aravaca, Madrid: McGraw-Hill/Interamericana de España; 2015.
3. Murphy PA, Winmill DB. Screening for Prediabetes and Diabetes in Non-Pregnant Adults. J Midwifery Womens Health. enero de 2013;58(1):98-102.
4. Lima ACS, Araújo MFM, Freitas RWJF de, Zanetti ML, Almeida PC de, Damasceno MMC. Risk factors for Type 2 Diabetes Mellitus in college students: association with sociodemographic variables. Rev Lat Am Enfermagem. junio de 2014;22(3):484-90.
5. García Molina EM, Vélez Arteaga HG. Efecto de la actividad física como factor promotor de la resiliencia en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en la consulta externa del Centro de Salud La Concordia en el periodo septiembre-noviembre 2016. 2016;
6. Ortiz-Contreras E, Baillet-Esquivel LE, Ponce-Rosas ER, Sánchez-Escobar LE, Santiago-Baena G, Landgrave-Ibáñez S. Frecuencia de “riesgo elevado de desarrollar diabetes” en pacientes de una clínica de medicina familiar. Aten Fam. 2013;20(3):77–80.
7. Mata-Cases M, Artola S, Escalada J, Ezkurra-Loyola P, Ferrer-García JC, Fornos JA, et al. Consenso sobre la detección y el manejo de la prediabetes. Grupo de Trabajo de Consensos y Guías Clínicas de la Sociedad Española de Diabetes. Endocrinol Nutr. marzo de 2015;62(3):e23-36.
8. Pereda DMA, Madrazo LG, Dominguez AAN, Calzada MD, Alessandrini GEA. Diabetes Mellitus tipo 2 y puntuaciones de riesgo. 16 Abril. 2015;54(258):45–55.
9. Mata-Cases M, Artola S, Escalada J, Ezkurra-Loyola P, Ferrer-García JC, Fornos JA, et al. Consenso sobre la detección y el manejo de la prediabetes. Grupo de Trabajo de Consensos y Guías Clínicas de la Sociedad Española de Diabetes. Endocrinol Nutr. marzo de 2015;62(3):e23-36.
10. González JP. Título: Pesquizaje de Prediabetes en una población aparentemente sana. Hospital Enrique Cabrera. Año 2011. 2012 [citado 24 de enero de 2016]; Disponible en: <http://www.convencionsalud2012.sld.cu/index.php/convencionsalud/2012/paper/viewFile/1332/837>
11. Mata-Cases M, Artola S, Escalada J, Ezkurra-Loyola P, Ferrer-García JC, Fornos JA, et al. Consenso sobre la detección y el manejo de la prediabetes. Grupo de Trabajo de Consensos y Guías Clínicas de la Sociedad Española de Diabetes. Endocrinol Nutr. marzo de 2015;62(3):e23-36.

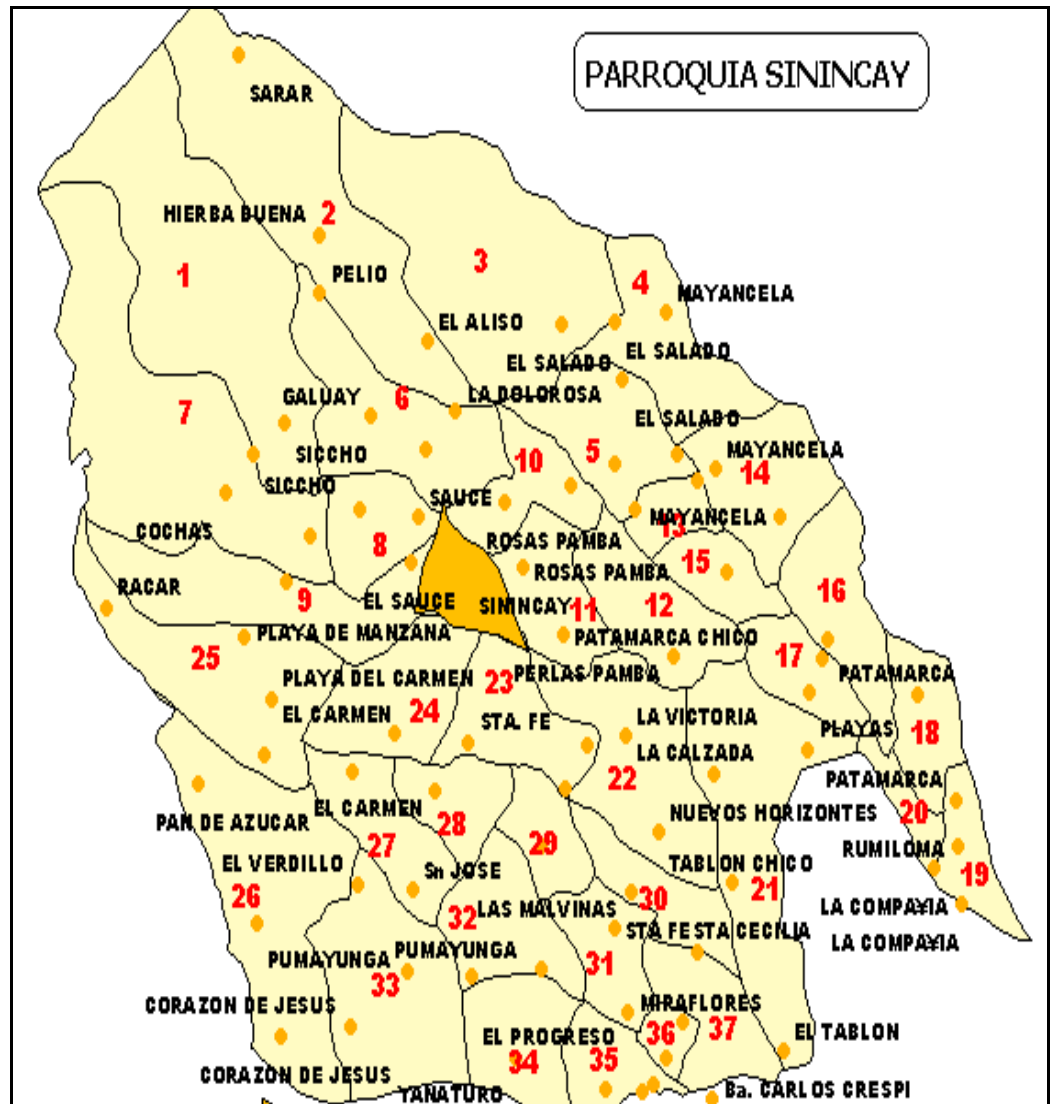
12. Wang L, Gao P, Zhang M, Huang Z, Zhang D, Deng Q, et al. Prevalence and Ethnic Pattern of Diabetes and Prediabetes in China in 2013. *JAMA*. 27 de junio de 2017;317(24):2515.
13. Vargas-Uricoechea H, Casas-Figueroa LÁ. Epidemiología de la diabetes mellitus en Sudamérica: la experiencia de Colombia. *Clínica E Investig En Arterioscler*. septiembre de 2016;28(5):245-56.
14. Encuesta nacional de salud y nutrición: ENSANUT-ECU 2011-2013, resumen ejecutivo. 1a. ed. Quito, Ecuador: Instituto Nacional de Estadística y Censos : Ministerio de Salud Pública; 2013. 1 p.
15. Gualpa Cajamarca TM, Molina Ortiz DK, Espinosa Espinosa HM, Beltrán Carreño JP. ESTUDIO TRANSVERSAL: PREDIABETES EN EL PERSONAL DE SALUD DEL HOSPITAL “MORENO VÁZQUEZ” Y FACTORES ASOCIADOS - 2015. *Rev Médica Hosp José Carrasco Arteaga*. 10 de marzo de 2016;8(1):60-4.
16. Duarte MC, Peñaherrera CA, Moreno-Zambrano D, Santibáñez R, Tamariz L, Palacio A. Prevalence of metabolic syndrome and prediabetes in an urban population of Guayaquil, Ecuador. *Diabetes Metab Syndr Clin Res Rev*. abril de 2016;10(2):S119-22.
17. Ochoa L, Israel D. Prevalencia del riesgo de contraer diabetes tipo 2 en pacientes adultos de consulta externa del Hospital Teófilo Dávila, Machala. 2010 [citado 26 de enero de 2016]; Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/3494>
18. Hostalek U, Gwilt M, Hildemann S. Therapeutic Use of Metformin in Prediabetes and Diabetes Prevention. *Drugs*. 2015;75(10):1071-94.
19. *Standards of Medical Care in Diabetes—2017* : Summary of Revisions. *Diabetes Care*. enero de 2017;40(Supplement 1):S4-5.
20. Bergman M. Pathophysiology of prediabetes and treatment implications for the prevention of type 2 diabetes mellitus. *Endocrine*. 1 de junio de 2013;43(3):504-13.
21. Carrera Boada CA, Martínez-Moreno JM. Pathophysiology of diabetes mellitus type 2: beyond the duo “insulin resistance-secretion deficit”. *Nutr Hosp*. 2013;28(2).
22. Paredes N, Materano M, Ojeda A, López J, López A, Rosales J, et al. Aplicación del test Findrisk para cálculo del riesgo de padecer diabetes mellitus tipo 2. *Med Interna [Internet]*. 7 de enero de 2014 [citado 3 de diciembre de 2017];30(1). Disponible en: <http://www.svmi.web.ve/ojs/index.php/medint/article/view/87>
23. Prediabetes: una epidemia silente para la salud pública mundial en pleno siglo XXI [Internet]. *Revista Médica Electrónica PortalesMedicos.com*. 2014 [citado 3 de diciembre de 2017]. Disponible en: <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/prediabetes-sindrome-metabolico/>
24. Sarmiento M R A. Comparación de las definiciones de síndrome metabólico según ATP III e IDF - ScienceDirect. *Rev Clínica Esp [Internet]*. [citado 3 de diciembre

de 2017];Volumen 208. Disponible en:
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0014256508717648>

25. Juárez XE, Benitez JA, Quezada Galdamez R, Cerritos R, Aguilar Clara R. Prevalencia del Síndrome Metabólico en la población urbana de San Salvador. *Rev Asoc Latinoam Diabetes Internet*. 2006;
26. Alba LH, Bastidas C, Vivas JM, Gil F. Prevalencia de control glucémico y factores relacionados en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital Universitario de San Ignacio, Bogotá, Colombia. *Gac Méd Méx*. 2009;145(6):469–74.
27. Lluco Ortiz T. Sistema de participación ciudadana en el gobierno autónomo descentralizado de la provincia de chimborazo para el cumplimiento de los derechos y obligaciones constitucionales como aporte al sumak kawsay [B.S. thesis]. 2014.
28. Crespo-Salgado JJ, Delgado-Martín JL, Blanco-Iglesias O, Aldecoa-Landesá S. Guía básica de detección del sedentarismo y recomendaciones de actividad física en atención primaria. *Aten Primaria*. marzo de 2015;47(3):175-83.

ANEXOS

ANEXO I. MAPA SITUACIONAL



ANEXO 2. CONSENTIMIENTO INFORMADO

CONSENTIMIENTO INFORMADO

PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A PREDIABETES EN ADULTOS DE 20 A 64 AÑOS ATENDIDOS EN EL SUBCENTRO DE SALUD DE MAYANCELA PERIODO ENERO-AGOSTO DE 2018.

La presente investigación tiene como investigador al Interno de Medicina: Juan Carlos Muevecela Contreras

Antes de decidir si participa o no, debe conocer y comprender cada uno de los siguientes apartados.

Información del estudio. - En el estudio se investigará la prevalencia y factores asociados al PREDIABETES en adultos que acuden al Subcentro de Salud de Mayancela, esto se llevará a cabo mediante la aplicación de un formulario de recolección de datos y la aplicación de una glicemia.

Riesgos del Estudio: La participación en la presente investigación no implica riesgo alguno, no afectará ningún aspecto de su integridad física y emocional.

Beneficios: La información obtenida será utilizada en beneficio de la comunidad en estudio, autoridades sanitarias y personal docente de la Facultad de Medicina de la UCACUE.

Confidencialidad. La información que se recogerá será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación.

La participación es voluntaria: La participación de este estudio es estrictamente voluntaria, usted está en libre elección de decidir.

Preguntas: Si tiene alguna duda sobre esta investigación comuníquese a los números de los responsables de la investigación que exponen a continuación: 0983939592. Desde ya le agradecemos su participación.

Una vez que haya comprendido el estudio y si usted desea participar, entonces se le pedirá que firme esta hoja de consentimiento.

Yo _____ Con cédula de identidad _____, libremente y sin ninguna presión, decido participar en este estudio. Estoy de acuerdo con la información que he recibido. Reconozco que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado/a de que puedo hacer preguntas sobre esta investigación y que libremente puedo decidir sobre la participación sin que esto acarree perjuicio alguno. Me han indicado también que tendré que responder un formulario de recolección de datos.

Firma del Representante legal

II. ANEXO 3. ENCUESTA

UNIVERSIDAD CATOLICA DE CUENCA

UNIDAD ACADEMICA DE MEDICINA, ENFERMERIA Y CIENCIAS DE LA SALUD

FACULTAD DE MEDICINA

La presente encuesta tiene como propósito recopilar información para el trabajo de titulación sobre la prevalencia y factores asociados al PREDIABETES. La información obtenida es confidencial. Le agradecemos su valiosa colaboración.

PROYECTO: "PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A PREDIABETES EN ADULTOS DE 20 A 64 AÑOS ATENDIDOS EN EL SUBCENTRO DE SALUD DE MAYANCELA PERIODO ENERO-AGOSTO DE 2018".

DATOS INFORMATIVOS:

N°

Encuesta:

Edad__ (años) **Sexo:** Masculino Femenino

Estado Civil:

- Soltero/a
- Casado/a
- Divorciado/a
- Viudo/a
- Unión Libre
- Separado/a

Nivel de Instrucción:

- Ninguna
- Centro de Alfabetización
- Primaria
- Educación Básica
- Secundaria
- Educación media/Bachillerato
- Superior
- Ignora

Grupo Ocupacional:

- Trabaja
- Estudia

Hogar

Glicemia en Ayunas:

VALOR: _____mg/dl

¿A qué grupo etario pertenece?

RANGOS	X
Menos de 45 años	
Entre 45-54 años	
Entre 55-64 años	
Más de 64 años	

¿Cuál es su índice de masa corporal IMC (kg/m²)?

RANGOS	X
Menos de 25 kg/m ²	
Entre 25-30 kg/m ²	
Más de 30 kg/m ²	

¿Cuál es su Perímetro abdominal (medido a nivel del ombligo)?

HOMBRES	X	MUJERES	X
Menos de 94 cm		Menos de 80 cm	
Entre 94-102 cm		Entre 80-88 cm	
Más de 102 cm		Más de 88 cm	

¿Le han detectado alguna vez niveles altos de glucosa en sangre?

OPCIÓN	X
SI	
NO	

¿Ha habido algún diagnóstico de DM en su familia?

OPCIÓN	X
NO	
SI: abuelos, tíos o primos hermanos (pero no padres, hermanos o hijos)	
SI: padres, hermanos o hijos	

Elaboración: Int. Juan Carlos Muevecela

ANEXO 4: FOTOGRAFIA DE GRUPO PARTICIPANTE





UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

Cuenca, 31 de Julio de 2018

**COMITÉ INSTITUCIONAL DE BIOÉTICA EN INVESTIGACIÓN DE
SERES VIVOS DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
(CARRERA DE MEDICINA)**

CERTIFICA

Que ha conocido, analizado y aprobado el **proyecto de investigación** titulado
"Prevalencia y factores asociados a prediabetes en adultos de 20 a 64 años
atendidos en el subcentro de salud de Mayancela periodo enero-agosto 2018".

Trabajo de titulación realizado por el Sr. Juan Carlos Muevecela Contreras

Código: Ma1JuMu38147

Es todo cuanto se puede decir en honor a la verdad.

DR. CARLOS FLORES MONTESINOS

RESPONSABLE COMITÉ DE BIOÉTICA





UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA DE MEDICINA Y ENFERMERÍA

Cuenca, 13 de septiembre de 2018.

Señor Economista
Sebastián Ramírez
COORDINADOR DEL SEGURO SOCIAL CAMPESINO DEL AZUAY
Su despacho. -

De mis consideraciones:

Con un atento saludo me dirijo a usted, para solicitar de la manera más comedida su autorización para que el estudiante de la Carrera de Medicina JUAN CARLOS MUEVECELA CONTRERAS con CI: 0104678438, puedan permitirle realizar su trabajo de investigación en su distinguido hospital, con la finalidad de recopilar información, que requiere para el desarrollo de su trabajo de titulación cuyo tema aprobado es **"PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A PREDIABETES EN ADULTOS DE 20 A 64 AÑOS ATENDIDOS EN EL SUBCENTRO DE SALUD DE MAYANCELA PERIODO ENERO – AGOSTO 2018"**. La Investigación será dirigida por el Dr. Hermel Espinosa, especialista en Medicina Interna, docente de la Facultad de Medicina de la Universidad Católica de Cuenca.

En espera de poder contar con su apoyo para el desarrollo de esta importante actividad académica, agradezco de antemano y me suscribo de usted.

Atentamente:



CATÓLICA DE CUENCA
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO
UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN


Dra. Karla Aspiazú H.

Responsable del Criterio de Investigación
Facultad de Medicina
UCACUE

Manual Vega y Pio Bravo
Teléfonos: 830752 – 4123175
www.ucacue.edu.ec

PREDIABETES

INFORME DE ORIGINALIDAD

8%

INDICE DE SIMILITUD

8%

FUENTES DE
INTERNET

0%

PUBLICACIONES

0%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

ENCONTRAR COINCIDENCIAS CON TODAS LAS FUENTES (SOLO SE IMPRIMIRÁ LA FUENTE SELECCIONADA)

9%

★ dspace.ucuenca.edu.ec

Fuente de Internet

Excluir citas Activo

Excluir bibliografía Activo

Excluir coincidencias < 200 words



UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR – CARRERA DE MEDICINA – UNIDAD DE TITULACIÓN

Rubrica 5 Pares Revisores

La presente rubrica hace referencia a la revisión que realizarán dos docentes de la carrera de medicina, uno afín al tema y otro por parte del Departamento de Titulación, quienes a posterior formarán parte del jurado de sustentación de tesis, se evaluará el cumplimiento de las normativas de presentación de trabajo final de tesis y su contenido. Este documento es calificado sobre 5 puntos por cada docente designado, obteniéndose una calificación total de los dos docentes de 10 puntos.

Tema: Prevalencia y factores asociados a diabetes en adultos de 20 a 64 años atendidos en el crecimiento de salud de mayores en periodo enero - agosto del 2015

Nombre del estudiante: Juan Carlos Morveceja Contreras

Director: Dr. Hernán Medardo Espinoza Espinoza

Nombre de par revisor: Dra. Susana Peña Cordero

PROCESO	EVALUACIÓN			
	Cumple	Cumple parcialmente	No cumple	Calificación
Estructura de tesis				1/1
Redacción Científica				1/1
Pensamiento crítico				1/1
Marco teórico				1/1
Anexos				1/1
Total				5/5

CONCLUSIÓN*	
Tesis apta para sustentación	<input type="checkbox"/>
Tesis apta para sustentación con modificaciones	<input type="checkbox"/>
Tesis no apta para sustentación	<input type="checkbox"/>

* Marcar con una x lo que corresponda

Observaciones y recomendaciones:

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO
UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR
DRA. SUSANA PEÑA CORDERO
DECANA

Firma y sello de responsable

Firma de aceptación del estudiante

Manuel Vega y Pio Bravo
Teléfonos: 830752 – 4123175

www.ucacue.edu.ec

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA MEDICINA
DEPARTAMENTO UNIDAD TITULACIÓN



**UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA**
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO



UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA
UNIDAD DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA DE MEDICINA
UNIDAD DE TITULACIÓN
M.D. KARLA QUIMY MANSERRE, MGS.
SUBDIRECTORA CARRERA MEDICINA



UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR – CARRERA DE MEDICINA – UNIDAD DE TITULACIÓN

Rubrica 5 Pares Revisores

La presente rubrica hace referencia a la revisión que realizarán dos docentes de la carrera de medicina, uno afín al tema y otro por parte del Departamento de Titulación, quienes a posterior formarán parte del jurado de sustentación de tesis, se evaluará el cumplimiento de las normativas de presentación de trabajo final de tesis y su contenido. Este documento es calificado sobre 5 puntos por cada docente designado, obteniéndose una calificación total de los dos docentes de 10 puntos.

Tema: Prevalencia y factores asociados a prediabetes en adultos de 20 a 64 años atendidos en el centro de MAYANCAIA periodo enero- agosto del 2018

Nombre del estudiante: Juan Carlos Nuñez de la Cruz

Director: Dr. Heber Meléndez Espinosa

Nombre de par revisor: Dra. Catalina Torres Medeiros

PROCESO	EVALUACIÓN			Calificación
	Cumple	Cumple parcialmente	No cumple	
Estructura de tesis	/			1 / 1
Redacción Científica	/			1 / 1
Pensamiento crítico	/			1 / 1
Marco teórico	/			1 / 1
Anexos	/			1 / 1
Total				5 / 5

CONCLUSIÓN*	
Tesis apta para sustentación	<input type="checkbox"/>
Tesis apta para sustentación con modificaciones	<input type="checkbox"/>
Tesis no apta para sustentación	<input type="checkbox"/>

* Marcar con una x lo que corresponda

Observaciones y recomendaciones:

Dra. Catalina Torres Medeiros
ESPECIALISTA EN MEDICINA INTERNA
C.M.A. 1447

Firma y sello de responsable

Firma de aceptación del estudiante

Manuel Vega y Pio Bravo
Teléfonos: 830752 – 4123175

www.ucacue.edu.ec UNIDAD DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA MEDICINA

DEPARTAMENTO UNIDAD TITULACIÓN





**UNIDAD ACADÉMICA DE MEDICINA, ENFERMERÍA Y CIENCIAS DE LA
SALUD CARRERA DE MEDICINA Y ENFERMERÍA**

Cuenca, 07 de mayo del 2019

Dra. Mgs.

Karla Aspiazu.

RESPONSABLE DEL DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN.

Dra. Mgs.

Carem Prieto

RESPONSABLE DEL UNIDAD DE TITULACIÓN CARRERA DE MEDICINA.

Su despacho.

De mi consideración.

Por medio de la presente me permito indicar a su persona que el trabajo de grado, de título: **"PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A PREDIABETES EN ADULTOS DE 20 A 64 AÑOS ATENDIDOS EN EL SUBCENTRO DE SALUD DE MAYANCELA PERIODO ENERO-AGOSTO DE 2018."**, realizado por el estudiante JUAN CARLOS MUEVECELA CONTRERAS, ha cumplido con las recomendaciones sugeridas por los pares revisores asignados, motivo por el cual me permito sugerir que se de paso a la sustentación del mismo.

Con sentimientos de distinguida consideración

ATENTAMENTE

.....
Dr. HERMEL MEDARDO ESPINOSA



Rubrica – Revisión final por parte de Dirección de Carrera de Medicina

Tema: PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A PREDIABETES EN ADULTOS DE 20 A 64 AÑOS ATENDIDOS EN EL SUBCENTRO DE SALUD DE MAYANCELA PERIODO ENERO-AGOSTO DE 2018	
Nombre del estudiante: MUEVECELA CONTRERAS JUAN CARLOS	
Nombre del responsable de la calificación	
Director:	DR. HERMEL ESPINOSA
Asesor:	DR. HERMEL ESPINOSA

PROCESO	EVALUACIÓN				
	Cumple	Cumple parcialmente	No cumple	Calificación	
				Aprobado	reprobado
Estructura de tesis	/			/	
Redacción Científica	/			/	
Pensamiento crítico	/			/	
Marco teórico	/			/	
Anexos	/			/	

* Marcar con una x lo que corresponda

CONCLUSIÓN*	
Tesis apta para sustentación	/
Tesis apta para sustentación con modificaciones	
Tesis no apta para sustentación	

* Marcar con una x lo que corresponda

Observaciones y recomendaciones:



Firma y sello del Director o Representante de Dirección de la Carrera de Medicina

[Handwritten signature]

Firma de aceptación del estudiante

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

UNIVERSIDAD CATOLICA DE CUENCA
UNIDAD ACADEMICA DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA DE MEDICINA

INFORME DE CULMINACIÓN DE TRABAJO DE TITULACION "TESIS"

Antecedentes: para el internado septiembre 2017 – agosto 2018, se realizó el respectivo cronograma para la realización del trabajo de titulación tesis, para su estricto cumplimiento por parte de los estudiantes, el mismo que fue aprobado por el departamento de titulación y de dirección de carrera. Para culminar el trabajo de titulación el estudiante debe haber conseguido todas las rubricas de calificación de director y asesor, y finalmente las rubricas de pares revisores, para poder solicitar sustentación del trabajo con el oficio de aval del director de tesis.

Informe: El alumno MUEVECELA CONTRERAS JUAN CARLOS ha cumplido todos los requisitos para solicitar fecha de sustentación de la tesis titulada: PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A PREDIABETES EN ADULTOS DE 20 A 64 AÑOS ATENDIDOS EN EL SUBCENTRO DE SALUD DE MAYANCELA PERIODO ENERO-AGOSTO DE 2018, obteniendo las siguientes notas:

1. Rubricas de director y asesor: 40/40
2. Rubrica de pares revisores: 10/10
3. Sustentación de tema tesis: pendiente/50
4. Total: 50/100


Revisores: DRA.SUSANA PEÑA C/ DRA. CATTY TORRES M.

Conclusiones: de acuerdo a lo antes expuesto se concluye:

5. El alumno ha cumplido los requisitos de ley para poder sustentar su tema de tesis y obtener los 50 puntos restantes de la nota global de su tesis.

Recomendaciones: de acuerdo a todo lo expuesto en este presente informe se recomienda lo siguiente:

- a. Realizar los trámites pertinentes para la designación de jurado y fecha de sustentación de tema de tesis del alumno antes mencionado.

Atentamente

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
UNIDAD DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA MEDICINA
DEPARTAMENTO UNIDAD TITULACIÓN
Lcda. Carem Prieto M. Sc.

Responsable de Titulación de la Carrera de Medicina de la UCACUE

 UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO
UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

08 MAY 2019

RECIBIDO
HORA: 09:00 FIRMA: 