



**UNIVERSIDAD DE CUENCA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
ESCUELA DE MEDICINA**

**PREVALENCIA DE LOS TRASTORNOS DE ANSIEDAD Y DEPRESIÓN EN  
PACIENTES CON DIABETES MELIITUS TIPO 2 Y SU ASOCIACIÓN CON  
EL CONTROL GLUCÉMICO, EN LA CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL  
VICENTE CORRAL MOSCOSO, CUENCA, EN EL PERIODO MARZO -  
AGOSTO 2016**

Proyecto de investigación previo a la  
obtención del Título de Médico.

**AUTORES:**

Juan Carlos Pesántez Montes  
Andrea Katherine Suquinagua Pintado

**DIRECTORA:**

Dra. Marcia Gabriela Jiménez Encalada

**ASESOR:**

Dr. José Vicente Roldán Fernández

**Cuenca – Ecuador  
2016**



## RESUMEN

**Antecedentes:** La Diabetes tiene gran relevancia a nivel mundial, por su morbilidad y alteraciones metabólicas, que junto a factores externos puede predisponer a patologías psiquiátricas.

**Objetivo:** Determinar la prevalencia de los trastornos de ansiedad y depresión en pacientes con Diabetes tipo 2 y su asociación con el control glucémico en la consulta externa del Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca, en el periodo Marzo –Agosto 2016.

**Metodología:** Se realizó un estudio cuantitativo analítico de prevalencia de corte transversal en una muestra de 230 participantes, previo consentimiento informado se aplicó inventarios de ansiedad y depresión de Beck; el control glucémico se determinó por la hemoglobina glucosilada de la Historia Clínica.

**Resultados:** Las características más relevantes de la población investigada fueron: 60,90% entre 40 y 64 años, 64,30% de sexo femenino, 38,7% de casados y 55,20% con instrucción primaria. La prevalencia de ansiedad fue de 88,7%; con una asociación significativa con control glucémico ( $p=0,003$ ) y estado nutricional ( $p=0,004$ ), mientras que la prevalencia de depresión fue de 76,5%, con una asociación significativa con control glucémico ( $p=0,001$ ), estado nutricional ( $p=0,017$ ) y tipo de tratamiento ( $p=0,020$ ).

**Conclusiones:** Una persona con Diabetes y mal control glucémico tiene más posibilidades de presentar ansiedad y depresión, e incluso esta posibilidad aumenta con otros factores como: un IMC  $>24,9$  y si utiliza tratamiento antidiabético a base de insulina.

**Palabras clave:** DIABETES MELLITUS TIPO II, ANSIEDAD, DEPRESIÓN, ÍNDICE GLUCÉMICO, HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO.



## ABSTRACT

**Background:** Diabetes has a big relevance at worldwide due to its morbidity and metabolic alterations, these added with another factors may predispose to develop psychiatric disorders, such as anxiety and depression.

**Objective:** To determine the prevalence of anxiety and depression disorders in patients with type 2 diabetes; and its association with glycemic control in outpatient Vicente Corral Moscoso Hospital, Cuenca on March -August 2016 period.

**Methods:** A quantitative, analytical, cross section study of prevalence was conducted on a sample of 230 participants, prior informed consent, Beck inventories of anxiety and depression was applied. Glycemic control was determined by the assessment of glycated hemoglobin reported in the medical records.

**Results:** The most important characteristics of the sample (230) were: 60,9% with a range 40 – 64 years, 64,3% were woman, 38,7% were married and 55,2% with middle school. The prevalence of anxiety was 88,7% with a positive association with glycemic control ( $p=0,003$ ) and nutritional status ( $p=0,004$ ), meanwhile the prevalence of depression was 76,5%, whit a positive association con glycemic control ( $p=0,001$ ), nutritional status and type of treatment ( $p=0,020$ ).

**Conclusions:** A Diabetic person with poor glycemic control, has largest possibilities to develop anxiety and depression, this chance raised with another factors like BMI  $>24,9$  and treatment with insulin.

**Keywords:** DIABETES MELLITUS TYPE II, ANXIETY, DEPRESSION, GLYCEMIC INDEX, HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO.

**ÍNDICE DE CONTENIDOS**

<b>RESUMEN .....</b>	<b>2</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>3</b>
<b>AGRADECIMIENTO: .....</b>	<b>10</b>
<b>DEDICATORIA: .....</b>	<b>11</b>
<b>INDICE DE CONTENIDOS .....</b>	<b>4</b>
<b>1. CAPITULO I.....</b>	<b>12</b>
1.1 INTRODUCCIÓN: .....	12
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA: .....	14
1.3 JUSTIFICACIÓN: .....	16
<b>CAPITULO II.....</b>	<b>17</b>
2. FUNDAMENTO TEÓRICO: .....	17
<b>2.1 Definición:</b> .....	17
<b>2.2 Epidemiología:</b> .....	17
<b>2.3 Diabetes Mellitus Tipo 2</b> .....	17
<b>2.4 Diabetes y Ansiedad:</b> .....	18
<b>2.5 Diabetes y Depresión:</b> .....	20
<b>2.6 Efecto sobre el control glucémico</b> .....	22
<b>Ansiedad y mal control glucémico:</b> .....	22
<b>Depresión y mal control glucémico:</b> .....	22
<b>2.7 Estado nutricional y su asociación con ansiedad y depresión</b> .....	22
<b>2.8 Tipo de tratamiento antidiabético y su asociación con ansiedad y depresión</b> .....	23
<b>2.9. HIPÓTESIS:</b> .....	<b>24</b>
<b>CAPITULO III.....</b>	<b>25</b>
3 OBJETIVOS:.....	25
<b>3.1 Objetivo general:</b> .....	25
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS: .....	25
<b>CAPITULO IV.....</b>	<b>26</b>
4 DISEÑO METODOLÓGICO .....	26
<b>4.1 Diseño general del estudio</b> .....	26



4.1.1 TIPO DE ESTUDIO: .....	26
4.2 Universo y muestra .....	26
<b>4.3 Criterios de inclusión y exclusión.....</b>	<b>27</b>
<b>4.4 Métodos, técnicas e instrumentos. ....</b>	<b>27</b>
<b>4.5 PROCEDIMIENTOS:.....</b>	<b>29</b>
4.6 PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS: .....	29
<b>4.7 Aspectos éticos: .....</b>	<b>30</b>
<b>4.8 Operacionalización de variables .....</b>	<b>31</b>
<b>CAPITULO V.....</b>	<b>33</b>
5. RESULTADOS .....	33
<b>5.1 Características de la población .....</b>	<b>33</b>
<b>5.2 Distribución de ansiedad y depresión .....</b>	<b>34</b>
<b>5.3 Características de las variables estudiadas.....</b>	<b>36</b>
<b>5.4 Razón de prevalencia entres ansiedad – depresión y variables estudiadas .....</b>	<b>37</b>
<b>CAPITULO VI.....</b>	<b>41</b>
6. DISCUSIÓN.....	41
<b>7 CAPITULO VII.....</b>	<b>45</b>
7.1 CONCLUSIONES: .....	45
7.2 RECOMENDACIONES: .....	46
<b>CAPITULO VIII.....</b>	<b>47</b>
8 BIBLIOGRAFÍA .....	47
<b>8.1 Referencias Bibliográficas:.....</b>	<b>47</b>
<b>8.2 Bibliografía General:.....</b>	<b>52</b>
<b>CAPITULO 9 .....</b>	<b>53</b>
9 ANEXOS: .....	53



**Universidad de Cuenca**

**Cláusula de Derechos de Autor**

Juan Carlos Pesántez Montes, autor del proyecto de investigación “PREVALENCIA DE LOS TRASTORNOS DE ANSIEDAD Y DEPRESIÓN EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 Y SU ASOCIACIÓN CON EL CONTROL GLUCÉMICO, EN LA CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO, CUENCA, EN EL PERIODO MARZO - AGOSTO 2016” reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art.5 literal c) de su reglamento de propiedad intelectual; de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser éste, requisito para la obtención de mi título de Médico. El uso que la Universidad de Cuenca hiciera de éste trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor.

Cuenca 01 de Septiembre de 2016

Juan Carlos Pesántez Montes

CI: 0105819106



**Universidad de Cuenca**

**Cláusula de Derechos de Autor**

Andrea Katherine Suquinagua Pintado, autora del proyecto de investigación “PREVALENCIA DE LOS TRASTORNOS DE ANSIEDAD Y DEPRESIÓN EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 Y SU ASOCIACIÓN CON EL CONTROL GLUCÉMICO, EN LA CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO, CUENCA, EN EL PERIODO MARZO - AGOSTO 2016” reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art.5 literal c) de su reglamento de propiedad intelectual; de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, a ser éste, requisito para la obtención de mi título de Médica. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de éste trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autora.

Cuenca 01 de Septiembre de 2016

Andrea Katherine Suquinagua Pintado

CI: 0104932207



**Universidad de Cuenca**

**Cláusula de Propiedad Intelectual**

Juan Carlos Pesantez Montes, autor del proyecto de investigación “PREVALENCIA DE LOS TRASTORNOS DE ANSIEDAD Y DEPRESIÓN EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 Y SU ASOCIACIÓN CON EL CONTROL GLUCÉMICO, EN LA CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO, CUENCA, EN EL PERIODO MARZO - AGOSTO 2016”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Cuenca 01 de Septiembre de 2016

Juan Carlos Pesántez M.

CI: 0105819106



**Universidad de Cuenca**

**Cláusula de Propiedad Intelectual**

Andrea Katherine Suquinagua Pintado, autora del proyecto de investigación “PREVALENCIA DE LOS TRASTORNOS DE ANSIEDAD Y DEPRESIÓN EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 Y SU ASOCIACIÓN CON EL CONTROL GLUCÉMICO, EN LA CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO, CUENCA, EN EL PERIODO MARZO - AGOSTO 2016”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca 01 de Septiembre de 2016

Andrea Suquinagua P.

CI: 0104932207



## **AGRADECIMIENTO:**

A Dios por habernos fortalecido durante nuestra carrera, a nuestras familias por apoyarnos día a día en el transcurso de nuestra vida estudiantil y de manera muy especial nos gustaría agradecer a nuestra directora de Tesis Dra. Gabriela Jiménez Encalada, sus conocimientos, orientaciones, manera de trabajar, persistencia, paciencia, y motivación han sido fundamentales para la culminación de este proyecto; con su manera de ser ha sido capaz de ganarse nuestra lealtad y admiración; de igual forma a nuestro asesor de Tesis Dr. José Roldán Fernández por habernos ayudado a enfocarnos en la investigación y clarificar en nuestro esquema la metodología utilizada.

**Los autores.**



**DEDICATORIA:**

Dedico de manera especial a mi madre y hermana por el apoyo que siempre me han brindado, pues ellas fueron el principal cimiento para la construcción de mi vida profesional, sentaron en mí las bases de responsabilidad y deseos de superación.

**Andrea**

Dedico este trabajo de investigación a Dios por permitirme concluir una parte de mi carrera y especialmente por darme a mi madre, que ha permanecido a mi lado compartiendo día a día los valores que fortalecen la vida del ser humano.

**Juan Carlos**



## 1. CAPITULO I

### 1.1 Introducción:

La ansiedad y la depresión son patologías psiquiátricas que se caracterizan por presentar sentimientos desagradables (disforia, melancolía, tristeza), que interfieren en la vida diaria, el desempeño normal de actividades y reducen la calidad de vida. (1, 2).

Usualmente el diagnóstico de Diabetes tiene profundas implicaciones en un individuo, tanto desde el punto de vista médico, social, cultural y financiero; más aún cuando el mismo se lo realiza de forma tardía, cuando ya están presentes complicaciones crónicas como: neuropatía, retinopatía, enfermedades vasculares periféricas y cerebrales. (3).

Los sentimientos de estrés que presenta una persona con Diabetes al tratar de controlar todos los días su enfermedad, más los efectos que tiene la misma sobre el cerebro debido al descontrol metabólico, pueden contribuir para el debut de ansiedad y depresión, o estas patologías a su vez pueden deteriorar la salud física y mental de las personas, aumentando el riesgo de Diabetes o empeorando su sintomatología. (4).

En el presente trabajo de investigación, en el primer capítulo se menciona una breve introducción del tema, con una profunda revisión de diversos estudios realizados en diferentes países, indicando así la importancia de esta investigación, debido a escasos datos estadísticos sobre esta asociación tanto a nivel de Cuenca como en Ecuador.

En el segundo capítulo se realiza la fundamentación teórica, en base a revisiones bibliográficas, indicando conceptos, el proceso fisiopatológico de la ansiedad y la depresión en la Diabetes, así como también el nivel de asociación que puede tener el descontrol glucémico con la aparición de las patologías psiquiátricas mencionadas, identificando también el grado de contribución que tienen los diversos factores asociados.

En el tercer capítulo se establecen los objetivos planteados en la investigación.



En el cuarto capítulo se hace referencia al diseño metodológico, siendo esta una investigación de tipo analítico observacional de prevalencia de corte transversal; realizada en una muestra de 230 personas, se menciona de igual forma los criterios de inclusión y exclusión, métodos e instrumentos para obtener la información, procedimientos para garantizar los procesos éticos y la presentación de variables.

En el quinto capítulo se muestran los resultados de esta investigación, con su respectivo análisis, determinando así el cumplimiento de los objetivos planteados anteriormente.

Dentro del sexto capítulo se muestra una discusión, comparando los resultados de la presente investigación, con los obtenidos en diferentes partes del mundo. En el séptimo capítulo se establecen tanto las conclusiones como las recomendaciones para una posterior intervención. Finalmente todo el estudio está respaldado con sus debidas fuentes bibliográficas, indicadas dentro del octavo capítulo.

La información obtenida está a disposición de la Facultad de Ciencias Médicas, el servicio de Endocrinología del Hospital Vicente Corral Moscoso, siendo los directos beneficiarios de este trabajo sus participantes. De forma indirecta se beneficiaran diferentes instituciones destinadas al cuidado de pacientes con diabetes, quienes tienen a disposición información actualizada sobre el tema.



## 1.2 Planteamiento del problema:

Es de conocimiento global que la Diabetes representa un problema trascendental para nuestra sociedad, abarcando una gran cantidad de inconvenientes secundarios, no solo en el ámbito médico sino también en el ámbito social y económico.

En el Ecuador la Diabetes se encontró dentro de las 5 principales causas de muerte entre el año 2000 y 2011 (5). Por datos expuestos por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), en la ciudad de Cuenca, en el año 2013 existieron 759 egresos hospitalarios y 104 fallecimientos a causa de la diabetes (6).

En relación a los trastornos psiquiátricos según la Organización Mundial de la Salud la depresión es catalogada como un trastorno muy frecuente, con unas cifras de prevalencia alrededor de los 350 millones de personas en todo el mundo (7). A nivel local los datos del INEC demuestran que en el año 2013 existieron 35 egresos hospitalarios por episodios de ansiedad y 105 casos de egresos por depresión. (6).

Ahora, hablando de una asociación entre Diabetes y trastornos psiquiátricos, específicamente la ansiedad y la depresión, existen varios estudios como en Irán en donde se obtuvo índices de prevalencia de ansiedad y depresión de 50% y 67% respectivamente (8). A nivel regional en ciudades como Chiclayo (Perú), la prevalencia de ansiedad y depresión en personas con Diabetes tipo 2, fue de 65,19% y 57,78% respectivamente (9). En Maturín (Venezuela) se encontró 34,9% de ansiedad, 24,3% de depresión leve y 16,5% de depresión moderada en pacientes con DM (10). En Tabasco (México) se observó un 53% de ansiedad y un 45,0% de depresión (11). A nivel local en la ciudad de Quito (Ecuador), existe un prevalencia de depresión del 65,7% (12); mientras que en Motupe-Loja la ansiedad obtuvo un 80% y la depresión un 53% en pacientes con diabetes (13).

La ansiedad y la depresión son dos patologías comúnmente encontradas en la diabetes, una causa probable es la poca o nula importancia que les brindan los especialistas a estas patologías, siendo estas finalmente infra diagnosticadas.



Según datos epidemiológicos se indica que la depresión es un factor de riesgo para la aparición de diabetes y que el riesgo de padecer depresión se incrementa el doble en pacientes diabéticos. (4).

En lo que atañe al control glucémico, estudios comprueban la existencia de una asociación significativa entre los pacientes con un mal control glucémico y la presencia de ansiedad y depresión, como se demuestra en el Instituto Mexicano del Seguro Social en donde se estudió 186 pacientes de los cuales el 23,1% eran pacientes descontrolados con trastorno depresivo existiendo así una asociación significativa con un valor  $p=0,03(14)$ ; de igual forma en la Ciudad de Quito, Iturralde encontró que la depresión es más frecuente en los pacientes con mal control glucémico estando presente en el 78% de los casos (12).

Con respecto a los factores involucrados en pacientes diabéticos para provocar ansiedad y depresión se mencionan:

- En cuanto al estado nutricional Luppino F. y de Wit L, mencionan que en un metanálisis de 17 estudios de corte transversal, 9 estudios establecen a la obesidad como un factor predictor de depresión con un OR de 1,55, un valor  $p = 0,001$ ; mientras que en los 9 estudios restantes se describe el efecto de la depresión sobre la obesidad con un OR de 1,58 y un valor  $p= 0,001$  (15).
- En un estudio realizado por León AEJ en medigraphic muestra una asociación estadísticamente significativa entre el tratamiento antidiabético a base de insulina con ansiedad y depresión, mostrando un valor de  $p= 0,037$  (16).

En el Ecuador siguen existiendo interrogantes en cuanto a las alteraciones fisiopatológicas que presenta un paciente con diabetes, al presentarse de forma concomitante los trastornos de ansiedad y depresión, a causa de los pocos estudios que se han realizado sobre el tema.



### 1.3 Justificación:

La Diabetes es el trastorno metabólico más común, asociado a mayor riesgo de mortalidad y morbilidad significativa a largo plazo. (17) La prevalencia global de la diabetes está aumentando continuamente, se estima que casi 285 millones de personas están sufriendo actualmente de diabetes en todo el mundo y se espera que la cifra aumente a 438 millones en el año 2030. (18) La Diabetes Tipo 2 comprende aproximadamente el 90% -95% de todos los casos de diabetes y su prevalencia ha ido aumentando constantemente.

Del mismo modo, la ansiedad y la depresión afectan a todas las poblaciones en todo el mundo, pero más de dos tercios de las personas afectadas viven en países en desarrollo. Tanto la diabetes como la ansiedad / depresión están asociados con la morbilidad y la mortalidad prematura, y cuando estas condiciones coexisten, el riesgo de desarrollar comorbilidades, complicaciones, el sufrimiento del paciente y el coste asociado, se intensifican. (19)

En Cuenca y Ecuador no existen estudios que determinen la frecuencia de presentación de los trastornos de ansiedad y depresión y su asociación con el control glucémico, específicamente en los pacientes que acuden al Hospital Vicente Corral Moscoso. Existe una deficiencia de esta información y cada día existe un número más elevado de personas con diabetes tipo 2 en la ciudad de Cuenca; por lo que se decidió estudiar a este grupo de personas, las mismas que serán las principales beneficiarias de este proyecto, que pretende mediante el conocimiento de la prevalencia de Ansiedad y Depresión, así como su asociación con un mal control glucémico, establecer una pauta para programas de detección, apoyo, tratamiento oportuno y específico, así como también rehabilitación para este tipo de trastornos.

Los resultados obtenidos en este proyecto de investigación, estarán disponibles en la Biblioteca de la facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca, y se entregará un informe de sus resultados a los endocrinólogos y al Director del Hospital Vicente Corral Moscoso.



## CAPITULO II

### 2. Fundamento teórico:

#### 2.1 Definición:

La diabetes mellitus (DM) es considerada una enfermedad crónica, la cual se caracteriza por la insuficiente cantidad de insulina producida por el páncreas o la inadecuada utilización de la misma por el organismo según la Organización Mundial de la Salud (OMS). (20).

#### 2.2 Epidemiología:

Según la OMS se calculó que la prevalencia mundial de la diabetes fue del 9% entre adultos mayores de 18 años; en el año 2012 fallecieron 1,5 millones de personas por consecuencia de ésta, Wilde et Al. estima que la prevalencia mundial de diabetes aumentaría de 171 millones en el 2000 hasta 366 millones en el 2030 (7).

En el Ecuador la Diabetes mellitus constituye la quinta causa de muerte entre el año 2000 y 2011 (5).

#### 2.3 Diabetes Mellitus Tipo 2

##### Diagnóstico

Los criterios bioquímicos para la confirmación del diagnóstico de diabetes son 2 de los siguientes (20):

- Hemoglobina Glucosilada fracción A1c (HbA1c)  $\geq$  6.5%
- Glucosa en ayunas  $\geq$  126 mg/dl (con ayuno de ocho horas)
- Glucosa en plasma a las dos horas post carga de 75grs de hidratos de carbono  $\geq$  200 mg/dl
- Hiperglucemia o glucemia  $\geq$  200 mg/dl, más síntomas.

Se considera que la persona tiene un buen control glucémico cuando presenta valores en ayunas menores a 130 mg/dl y postprandiales menores a 180 mg/dl. Se puede establecer el promedio de todos estos valores en los últimos 3 meses mediante la medición de la fracción glucosilada de la hemoglobina (HbA1C), la cual consiste en la actualidad una de las principales herramientas para realizar el control rutinario de estos pacientes. (7)



El objetivo de HbA1C es que sea menor a 7%, los niveles que oscilan entre 7 y 9% son candidatos de tratamiento oral y una HbA1C mayor a 9 o 10%, indica la necesidad de insulina. (7).

#### **2.4 Diabetes y Ansiedad:**

Wolpe en el año 1979, cita que la ansiedad es “la reacción autónoma de un organismo tras la presentación de algún estímulo nocivo” (21). Por otro lado Lazarus la describe como “la relación particular entre el individuo y el entorno, que es evaluada por éste como amenazante o superior a sus recursos, y que pone en riesgo su bienestar” (21).

En la actualidad se puede decir que la ansiedad representa un problema fundamental dentro de los trastornos psiquiátricos, siendo esta patología consultada a diario en la atención primaria.

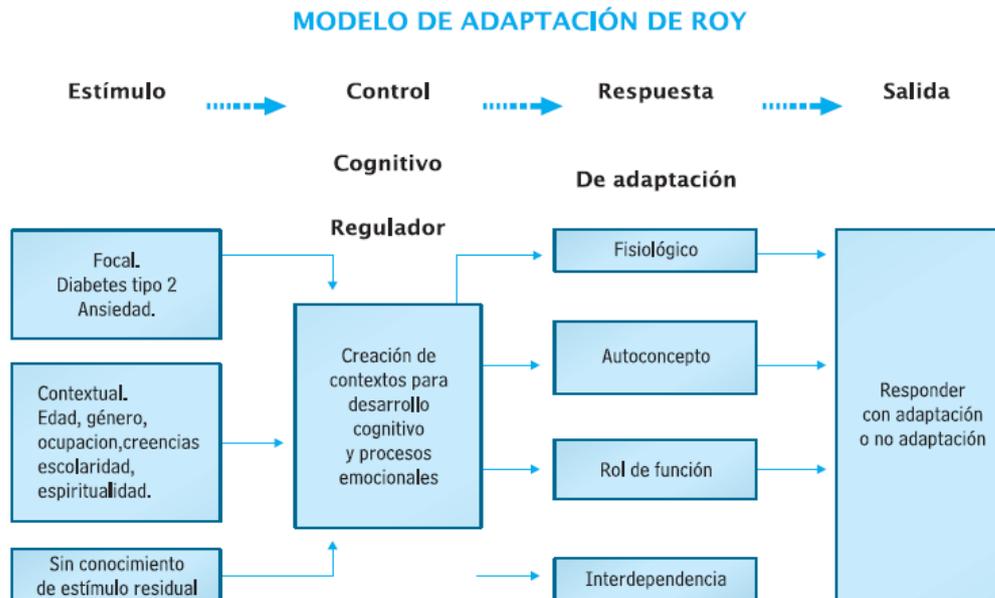
Dentro de los trastornos de ansiedad descritos por el DSM V, consta el trastorno de ansiedad debido a otra afección médica, en este estudio, la otra afección médica corresponde a la Diabetes Mellitus la cual se convierte en un detonante para la ansiedad (22).

Los criterios diagnósticos presentados por el DSM V para la ansiedad secundaria a otra patología son 3 criterios positivos en una persona adulta y uno en niños, de los siguientes:

- A- Ataques de pánico o ansiedad
- B- Evidencia en la historia, la exploración física o los hallazgos de laboratorio que las perturbaciones son consecuencia fisiopatológica directa de otra condición médica.
- C- La alteración no se explica mejor por otro trastorno mental.
- D- La alteración no aparece exclusivamente en el transcurso de un delirium.
- E- La alteración provoca malestar clínicamente significativo o deterioro social, laboral, u otras áreas importantes de la actividad. (22)

Al establecer el diagnóstico de ansiedad debido a Diabetes debemos recordar que dentro de esta patología nos encontramos con dos componentes: La parte somática en donde existe un predominio claro de los componentes físicos con expresión de una clínica evidente que sirve para fundamentar un diagnóstico.

Por otro lado tenemos la parte cognitiva que hace referencia al componente psíquico que sirve de preludeo para la expresión de la parte física; corroborando así el triple sistema de respuesta descrito para la ansiedad en donde se necesita la parte subjetiva, para que intervenga el soma de manera fisiológica y exprese una respuesta conductual mediante la parte motora (23)



**Grafico N°1** Esquema obtenido de: María Fergusson, Alejandra Alvarado, Aplicación del modelo de adaptación de Callista Roy en Latinoamérica: revisión de la literatura. Universidad de la Sabana AQUICHAN, 2009

El modelo de adaptación de Callista Roy (RAM) en enfermería permite conocer la problemática del paciente (23), para llegar a un nivel de adaptación significativo cuando padece una enfermedad crónica. Esto da una pauta para poder identificar el papel que cumple la Diabetes como un estímulo, para el deterioro de la capacidad adaptativa de cada persona.

En el ámbito físico se expresa por la pérdida de peso. En el plano fisiológico se encasilla el desequilibrio glucémico, y las alteraciones en la sensibilidad provocados por problemas metabólicos propios de la enfermedad. Este cuadro en conjunto provocará desesperanza, dependencia e inseguridad.

Estas alteraciones marcan un precedente, que sumado al cuidado constante que se debe tener día a día para el tratamiento médico, a los cambios de estilo



de vida y a la aparición de complicaciones, provoca un desequilibrio en donde se ve comprometido el bienestar de la persona así como su calidad de vida. (Gráfico N° 1).

### **2.5 Diabetes y Depresión:**

Hay que tener presente que la diabetes es una enfermedad metabólica crónica degenerativa y se ha demostrado que pacientes con este tipo de enfermedades presentan trastornos de adaptación y reacciones emocionales entre las que se destaca la depresión, la cual conlleva efectos adversos sobre el desempeño físico, social y la calidad de vida del paciente. Citando a Lustman, Colunga y colaboradores afirman que las personas que padecen DM pueden desarrollar cualquier tipo de síndrome psiquiátrico (24).

Se entiende como depresión a una alteración del estado de ánimo caracterizado por una serie de manifestaciones físicas y psicológicas que resultan en una afectación de la vitalidad y funcionalidad del individuo cuya persistencia puede ser variable y está asociada a diferentes agentes etiopatogénicos, factores predisponentes, desencadenantes y agravantes (25).

En el año 2005, la OMS adjudicó que el 31,7% de todos los años vividos con discapacidad se atribuyen a los trastornos neuropsiquiátricos entre los que tenemos la depresión unipolar ocupando el primer puesto con 11,8%. Las estimaciones de la OMS en el año 2005 muestran que estos trastornos son responsables de 1,2 millones de muertes al año; cuatrocientas mil muertes fueron atribuidas a los trastornos mentales propiamente dichos (26).

Las personas con DM tipo 2 y depresión tienen mayor riesgo de desarrollar complicaciones metabólicas como son las enfermedades tanto micro como macro vasculares, aumentando así la mortalidad.

Debido al efecto sinérgico que tienen estas dos enfermedades se ha demostrado que impactan negativamente en el estado de salud. Se relaciona con una baja adhesión a las diferentes actividades de autocuidado, sobre todo con respecto al control de la dieta y el auto-monitoreo de la glucosa (27).



También hay que tomar en cuenta que en las primeras etapas, posterior al diagnóstico, la persona estará confundida, alterada y con dificultad de poner en práctica toda la información brindada por el cuerpo médico, especialmente lo exigido para lograr el control de su enfermedad. Por esta situación se puede generar estados de tensión emocional, ansiedad, depresión, irritabilidad, sentimientos de culpa y autoreproches (25); creando así un ambiente de estrés lo que se convierte en un factor de riesgo para el control de la enfermedad.

Existen algunas hipótesis sobre las razones por las cuales la depresión tiene alta prevalencia en la DM tipo 2; tales como la mala adherencia a la dieta y al ejercicio, el mal control glucémico que a su vez ocasiona hiperglucemia y niveles altos de HbA1c (28).

Diversos estudios en modelos animales no han podido especificar con claridad las bases neurobiológicas y neuroquímicas de esta interacción. (28).

La hiperglucemia podría contribuir al desarrollo de la depresión a través de vías fisiológicas, por procesos inflamatorios y reducciones en la función neurotrópica que a su vez puede conducir a la reducción de la plasticidad de las redes neuronales y posteriormente a la depresión (29). Esta teoría sigue en tela de duda debido a que la depresión se presenta en personas con otros tipos de afecciones por lo que la hiperglucemia no sería un condicionante necesario para el desarrollo de depresión.

De igual manera hay varias alteraciones biológicas que han sido reportadas en individuos con depresión, que pueden aumentar el riesgo o agravar el grado de DM tipo 2 incluyendo la actividad del eje hipotálamo-pituitario-adrenal que conduce a hipercortisolismo, elevación de la Proteína C Reactiva (PCR) y de las citocinas inflamatorias como el factor de necrosis tumoral alfa (TNF) y la interleucina 6 (IL6); así como también, alteraciones en el metabolismo de la serotonina y la norepinefrina, que potenciarían la hiperglucemia (29).



## 2.6 Efecto sobre el control glucémico

### **Ansiedad y mal control glucémico:**

La ansiedad juega un papel relevante en el control glucémico, debido a que el día a día de una persona con diabetes es complicado no solo por el hecho de tener un adecuado control en su tratamiento, sino por el impacto psicosocial en el que se encuentra involucrado (30). Se presentan síntomas físicos (taquicardia, palpitaciones), psicológicos (inquietud, agobio), de conducta (estado de alerta, hipervigilancia), intelectuales (déficit de atención y memoria), y sociales (irritabilidad, hostilidad). Es importante identificar algunos de ellos porque la ansiedad no es una enfermedad estática y muestra una variabilidad de síntomas, los que hay que saberlos identificar con la premura del caso.

Un estudio realizado en la Universidad de San Marcos (Lima - Perú), muestra que de 55 personas analizadas, 27 presentaron un estado de ansiedad con mala adherencia al tratamiento. (31).

### **Depresión y mal control glucémico:**

Teniendo como fundamento un meta análisis realizado en Estados Unidos, la depresión tiene una asociación probada con un mal control glucémico tanto en diabetes tipo 1 como en tipo 2; haciendo una revisión de un total de 24 estudios, la depresión tuvo una asociación significativa con hiperglucemia ( $p < 0,0001$ ) (32). Se observó una mejor evolución de la diabetes al tratar el trastorno depresivo, que se demuestra por la reducción de los valores de la hemoglobina glucosilada, mientras que en un artículo publicado en Bio Med Central por Gois Carlos et Al. demuestra una asociación de síntomas depresivos con un mal control glucémico (odds ratio = 1,12 IC:95% = 1,01–1,24  $p = 0,030$ ) (33).

## 2.7 Estado nutricional y su asociación con ansiedad y depresión

La ansiedad y depresión coexisten en más del 70% de los casos, entre los síntomas comunes se encuentran: sensación de miedo, dificultad de concentración, cambios en los niveles de patrón de sueño y fatiga. (34)



Ahora bien, al hablar de la coexistencia de estas dos patologías podemos enfocarnos en la etiología de la depresión, en donde tenemos factores biológicos, hormonales, genéticos, psicosociales y de estilo de vida destacando factores determinantes como: el ocio, la actividad física frente a la inactividad, la dieta, el tiempo dedicado a la familia y a sus aficiones individuales. (35)

Se estima que las personas obesas tienen un riesgo 55% mayor de sufrir depresión a lo largo del tiempo, mientras que las personas deprimidas tienen un 58% de aumento del riesgo de volverse obesos. (15)

## **2.8 Tipo de tratamiento antidiabético y su asociación con ansiedad y depresión.**

Entre las opciones del tratamiento farmacológico antidiabético tenemos: las sulfonilureas, biguanidas, Tiazolidinedionas, inhibidores de la dipeptidil peptidasa-4, análogos del péptidosimilar al glucagón tipo 1, inhibidores del contrasportador sodio-glucosa tipo 2 y la insulina. Siendo los más utilizados la insulina y metformina pues son de fácil acceso a nivel público por constar en el Cuadro Nacional de Medicamentos Básicos. (36)

Para iniciar un tratamiento antidiabético inyectable existen muchas más barreras que con antidiabéticos orales, debido a que un 27 a 47% no podrían tolerar la incomodidad y el dolor que causa el uso de inyecciones, otros en cambio ven el inicio de la terapia inyectable como un fracaso en el control de su enfermedad, todo esto causa en el paciente ansiedad, depresión y un mal control glucémico. (37)

Por todo lo visto tanto la ansiedad como la depresión pueden estar presentes antes o después del diagnóstico de diabetes:

- Antes del diagnóstico: tienen una contribución muy significativa para el mismo; mediante acciones como comer compulsivamente y un marcado sedentarismo. (38)



- Luego del diagnóstico: el perder energía, cambiar drásticamente los hábitos alimenticios y la deficiencia en el autocuidado, hace posible que los valores de glucosa en sangre se encuentre en total desequilibrio. (38)

Los pacientes con diabetes tienden a presentar más problemas psicológicos que las demás personas, de manera especial tras el primer año de su diagnóstico mostrando cuadros de ansiedad y depresión, cada vez con prevalencias más altas. (39). Entonces tanto la ansiedad como la depresión son trastornos que deben ser tratados conjuntamente con la diabetes, ya que al no ser diagnosticados tempranamente afectan el control metabólico desviando el curso de la enfermedad hacia un mayor número de comorbilidades y potencialmente a una mayor mortalidad.

### **2.9. Hipótesis:**

La prevalencia de Ansiedad y Depresión en pacientes con Diabetes tipo 2 de la consulta externa del HVCM, está asociado con factores de riesgo como: estado nutricional, tipo de tratamiento antidiabético y control glucémico.



## CAPITULO III

### 3 Objetivos:

**3.1 Objetivo general:** Determinar la prevalencia de trastornos de ansiedad y depresión en pacientes con diabetes tipo 2 y su asociación con el control glucémico, en la consulta externa de Endocrinología del Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca, en el periodo Marzo - Agosto 2016.

### 3.2 Objetivos específicos:

- 3.2.1 Caracterizar a los pacientes con Diabetes Tipo 2 según: edad, sexo, estado civil e instrucción.
- 3.2.2. Determinar la prevalencia del trastorno de Ansiedad en pacientes con Diabetes Tipo 2
- 3.2.3. Determinar la prevalencia del trastorno de Depresión en pacientes con Diabetes Tipo 2
- 3.2.4. Identificar los factores asociados: estado nutricional, tipo de tratamiento antidiabético y control glucémico.
- 3.2.5. Establecer la asociación entre el trastorno de Ansiedad y Depresión con los factores asociados.



## CAPITULO IV

### 4 Diseño Metodológico

#### 4.1 Diseño general del estudio

##### **4.1.1 Tipo de estudio:**

La presente investigación es de tipo analítico observacional de prevalencia de corte transversal.

##### **4.1.2 Área de Estudio:**

La investigación se realizó en la consulta externa de Endocrinología del Hospital Vicente Corral Moscoso de la Ciudad de Cuenca.

#### 4.2 Universo y muestra

##### **4.2.1 Universo de Estudio:**

990 pacientes con DM atendidos en el servicio de Consulta externa de Endocrinología del Hospital Vicente Corral Moscoso durante los meses de mayo a julio del año 2016. (Promedio mensual 330 pacientes).

##### **4.2.2 Selección y tamaño de la muestra:**

Utilizando el programa estadístico Epi Info versión 6, considerando un universo de 990 personas con diagnóstico de Diabetes tipo 2 que acuden a la consulta externa del HVCM, en el periodo de mayo a julio. Con una frecuencia esperada del 78% (13), y un nivel de confianza del 95%, el tamaño de la muestra son 209 pacientes con Diabetes tipo 2, a los cuales se les adiciono 10% de posibles pérdidas, es decir 21 encuestados más, teniendo como resultado una muestra total de 230 personas.

##### **4.2.3 Unidad de análisis y observación**

Paciente con diagnóstico de Diabetes tipo 2 que cumplió los criterios de inclusión y exclusión.



### **4.3 Criterios de inclusión y exclusión**

#### **4.3.1. Criterios de inclusión:**

- Adultos mayores de 20 años de edad con diagnóstico de diabetes mellitus que deseen participar en el proyecto y firmen el consentimiento informado.
- Duración de diabetes > 12 meses antes del momento del encuentro.

#### **4.3.2. Criterios de Exclusión**

- Dificultad cognitiva, comunicativa, o incapacidad para completar las herramientas de estudio.
- Cualquier enfermedad grave que amenace la vida o no este estabilizado (por ejemplo: cáncer, derrame pleural) en los últimos 6 meses o no se ha recuperado, a más de efectos secundarios de un accidente cerebrovascular.
- Demencia, Enfermedad de Parkinson, Epilepsia u otra condición neurológica seria.
- Diagnóstico clínico de dependencia de alcohol u otra sustancia (no incluye tabaco)
- Participación actual o en los últimos 3 meses en otro estudio (excepto los estudios observacionales).
- Diagnóstico de patologías psiquiátricas en la esfera psicótica, transitorio bipolar, duelo reciente y trastorno obsesivo compulsivo.
- Embarazada o que haya tenido un hijo en los últimos 6 meses.

### **4.4 Métodos, técnicas e instrumentos.**

#### **4.4.1. Técnica de obtención de datos.**

Para la selección de la muestra se ingresaron a todos los pacientes con número de historia clínica previo diagnóstico de Diabetes Tipo 2, que asistieron de lunes a jueves de 13:00 a 16:00 horas a la consulta externa de Endocrinología y que cumplieron los criterios de inclusión hasta completar los 230 pacientes que fueron el objeto de la presente investigación.



Al paciente se le explicó en que consiste este estudio, las preguntas que se le va a realizar, los beneficios y riesgos que tiene; una vez despejadas todas sus inquietudes, se procedió

a firmar un consentimiento informado en el que acepta formar parte de la investigación. (Anexo N° 1).

Las técnicas que se utilizaron para la obtención de datos fueron: la entrevista con la aplicación de las encuestas de ansiedad, (Anexo N°3) y depresión (Anexo N°4), mediante test validados, y el análisis documental para la detección del control glucémico

#### **4.4.2. Instrumentos**

En éste estudio se aplicó un Formulario de Investigación (Anexo 2), que contenía los Inventarios de Ansiedad y Depresión de Beck, los cuales han sido validados internacionalmente de forma convergente, discriminante y con consistencia interna (40), para la detección de los trastornos estudiados, los inventarios fueron completados por los pacientes con ayuda de los investigadores, además se procedió a recolectar los valores correspondientes a: Hemoglobina glucosilada, talla, peso y tipo de tratamiento antidiabético, de la Historia clínica de cada paciente.

##### **4.4.2.1 Inventario de Ansiedad de Beck.**

Esta escala de 21 ítems fue desarrollada específicamente para evaluar la gravedad de los síntomas de ansiedad. En este test cada uno de los elementos es una descripción simple de un síntoma de ansiedad en cada uno de sus cuatro aspectos relevantes: Subjetivo, Neurofisiológico, Autónomo y Pánico (30). Interpretándose los resultados como: 0-7 indica No ansiedad, 8-15 ansiedad leve, 16-25 ansiedad moderada y 26-63 ansiedad grave.

##### **4.4.2.2 Inventario de Depresión de Beck.**

La teoría que sustentó Beck se considera una de las principales para explicar la depresión, ésta se basa en un modelo de vulnerabilidad al estrés, el cual hace que el individuo tenga un pensamiento distorsionado de manera que contribuye negativamente sobre lo que el individuo percibe, codifica e interpreta de sí mismo. Interpretándose los resultados como: una puntuación de 0 a 9 equivale



a No depresión, de 10 a 18 a depresión leve, de 19 a 29 a depresión moderada y valores superiores a 30 a depresión grave (30).

#### **4.5 PROCEDIMIENTOS:**

##### **4.5.1. Autorización**

- Solicitud para la presentación del proyecto de investigación al Señor Decano Dr. Sergio Guevara. (Anexo N°5)
- Solicitud para la aprobación del acceso a datos de los pacientes, a la comisión de docencia e investigación del Hospital Vicente Corral Moscoso (Anexo N°6)

##### **4.5.2. Supervisión**

- Dra. Gabriela Jiménez, Docente de la Facultad de Ciencias Médicas, en calidad de Directora ha aportado sus conocimientos en el presente trabajo de investigación.
- Dr. José Roldán, Docente de la Facultad de Ciencias Médicas, en calidad de Asesor ha aportado sus conocimientos en el presente trabajo de investigación.

#### **4.6 PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS:**

##### **4.6.1 Métodos y modelos de análisis de los datos**

Una vez recolectada la información necesaria se procedió a construir una base de datos en el programa SPSS 15.0, analizándola con el mismo paquete estadístico y con EPIDAT versión 3,1; con el objetivo de detallar y sintetizar los datos. Todo esto se procesó en una computadora Pentium IV con el sistema operativo Windows 7.

Luego se realizó la Prueba de Kolmogorov – Smirnov a las variables en estudio: ansiedad, depresión, estado nutricional representado por el IMC, tipo de tratamiento antidiabético y control glucémico según HbA1c; obteniendo como resultado que la distribución de la prueba es normal para la muestra.

Por último la presentación de la información se realizó en forma de distribuciones, de acuerdo a frecuencia y porcentaje de las variables estudiadas, los resultados son presentados en tablas. Además se utilizó el estadístico Chi cuadrado, para medir la fuerza de asociación entre variables



que la investigación consideró pertinente, el resultado es descrito al de la probabilidad ( $p=$ ) al ser menor a 0,05; el cual se asignó al final de las tablas; además se empleó la razón de prevalencia con sus respectivos intervalos de confianza para determinar factores protectores o de riesgo entre las variables asociadas; siendo un valor superior a 1 como factor de riesgo e inferior a 1 como factor de protección y si el valor de la razón de prevalencia es 1 no hay asociación estadística entre las variables.

#### **4.6.2 Medidas estadísticas**

Las principales medidas estadísticas que se utilizaron fueron medidas de frecuencia relativa como la proporción y porcentaje para las variables cuantitativas y cualitativas; Chi cuadrado para medición de asociación entre las variables y la razón de prevalencia para determinar riesgo.

#### **4.7 Aspectos éticos:**

Este estudio se realizó previa aprobación por parte del Consejo Directivo y la Comisión de Asesoría de Trabajos de Investigación, con la autorización del Decano de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca.

Los formularios fueron aplicados, previa revisión y aprobación por las autoridades correspondientes. La información recolectada, fue manejada únicamente por los investigadores y el director con absoluta discreción. Además los participantes fueron informados sobre los objetivos del estudio antes de someterse a la entrevista, donde se les aplicó el formulario, se les indicó también que la información es estrictamente confidencial y que no serán utilizados los nombres ni datos particulares en otros trabajos, ni serán expuestos de ninguna forma. Se respetó su autonomía.



## 4.8 Operacionalización de variables

**Operacionalización de variables. (Tabla #1)**

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
<b>Edad</b>	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la fecha	Tiempo	Años cumplidos	20 – 39 años (adulto joven) 40 – 54 años (adulto) >65 años (adulto mayor)
<b>Sexo</b>	Características fenotípicas que diferencian a hombres y mujeres	Condiciones físicas que determinan al ser humano como hombre o mujer	Fenotipo	Masculino  Femenino
<b>Estado Civil</b>	Situación en la que la persona está inmersa con relación a su pareja	Tipo de estado civil	Soltero Casado Unión libre Viudo Divorciado	Si/No Si/No Si/No Si/No Si/No
<b>Instrucción</b>	Situación en la que la persona está inmersa con relación a su escolaridad	Tipo de escolaridad	Ninguna Primaria Secundaria Tercer nivel Cuarto nivel	Si/No Si/No Si/No Si/No Si/No
<b>Depresión</b>	Enfermedad de origen psiquiátrico con alteración del estado de ánimo	Signos y Síntomas relacionados al trastorno psicológico	Test de BECK Puntaje obtenido 0 – 9  10 – 18  19 – 29  >30	No depresión. Depresión leve Depresión moderada. Depresión grave
<b>Ansiedad</b>	Enfermedad de origen psiquiátrico con alteración del Sistema Nervioso central	Signos y Síntomas relacionados al trastorno psicológico	Test de Beck Puntaje obtenido 0 – 7  8 – 15  16 – 25  26 - 63	No Ansiedad  Ansiedad leve Ansiedad moderada Ansiedad grave



<b>Estado Nutricional</b>	Relación entre peso y talla expresado en IMC	Kilogramos Metros	<18,5 18, - 24,9 25 – 29,9 30 – 34,9 35 – 39,9 >40	Índice de masa corporal: Insuficiencia ponderal Normal Sobrepeso Obesidad G1 Obesidad G2 Obesidad G3
<b>Tipo de tratamiento antidiabético</b>	Refiere al tratamiento que se utiliza para mantener la glucosa sérica en ayunas menor a 140 mg/dl	Vías de administración Vía subcutánea: UI Vía oral: mg.	Insulina Antidiabéticos orales	Si/No Si/No
<b>Control glucémico</b>	Valor de glucemia con el cual se evita el desarrollo de complicaciones	mmol/mol ó %	Resultado de Hemoglobina glucosilada < 7% >7%	Controlado No controlado



## CAPITULO V

## 5. Resultados

## 5.1 Características de la población

**Tabla # 2**  
**Características de la población estudiada: 230 pacientes con diabetes**  
**Tipo 2. HVCM, Cuenca 2016**

DISTRIBUCIÓN SEGÚN CARACTERÍSTICAS VARIABLES		Frecuencia	Porcentaje (%)
<b>Edad agrupada por ciclos de vida MAIS FCI</b>	Adulto joven 20 a 39 años	12	5,20
	Adulto 40 a 64 años	140	60,90
	Adulto mayor > 65 años	78	33,90
<b>Sexo</b>	Femenino	148	64,30
	Masculino	82	35,70
<b>Estado civil</b>	Soltero	58	25,20
	Casado	89	38,70
	Unión libre	22	9,60
	Viudo	39	16,90
	Divorciado	22	9,60
<b>Instrucción</b>	Ninguna	34	14,80
	Primaria	127	55,20
	Secundaria	61	26,50
	Tercer nivel	8	3,50
	Cuarto nivel	0	0,00

*Fuente.* Base de datos

*Elaboración.* Pesantez JC, Suquinagua A.

**Interpretación:** Dentro de las características de las 230 personas en estudio se encontró: que el grupo más representativo de edad fue el grupo de adultos, comprendido entre los 40 y 64 años, representando un 60,90% (140); en cuanto al sexo existió un predominio del femenino con un 64,30%(148); en lo que respecta al estado civil el más representativo fue el de personas casadas, con un 38,70% (89); finalmente en relación a la instrucción las personas que



cuenta escolaridad primaria fueron las más representativas con un 55,20% (127).

## 5.2 Distribución de ansiedad y depresión

**Tabla # 3**  
**Distribución de 230 pacientes con diabetes Tipo 2. HVCM, Cuenca 2016, según: Ansiedad**

	<b>Variable</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
<b>Interpretación ansiedad</b>	No ansiedad	26	11,30
	<b>Total No ansiedad</b>	<b>26</b>	<b>11,30</b>
	Ansiedad leve	55	23,91
	Ansiedad moderada	71	30,87
	Ansiedad grave	<b>78</b>	<b>33,91</b>
	<b>Total ansiedad</b>	<b>204</b>	<b>88,70</b>

*Fuente.* Base de datos

*Elaboración.* Pesantez JC, Suquinagua A.

**Interpretación:** Del total de la muestra estudiada (230 personas con diagnóstico de diabetes), el 11,30% (26) no tuvo ansiedad, mientras que el 88,70% (204) tuvo ansiedad, de este grupo el 33,91% (78) fue el grupo más representativo, presentando ansiedad grave.



**Tabla # 4**  
**Distribución de 230 pacientes con diabetes Tipo 2. HVCM, Cuenca 2016,**  
**según: Depresión.**

	<b>Variable</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
<b>Interpretación depresión</b>	No depresión	54	23,48%
	<b>Total No Depresión</b>	<b>54</b>	<b>23,48%</b>
	Depresión leve	64	27,83%
	Depresión moderada	63	27,39%
	Depresión grave	49	21,30%
	<b>Total depresión</b>	<b>176</b>	<b>76,52%</b>

*Fuente.* Base de datos

*Elaboración.* Pesantez JC, Suquinagua A.

**Interpretación:** Del total de la muestra estudiada (230 personas con diagnóstico de diabetes), el 23,48% (54) no tuvo depresión, mientras que el 76,52% (176) tuvo depresión, de este grupo el 27,83% (64) fue el grupo más representativo, presentando depresión leve.



### 5.3 Características de las variables estudiadas.

**Tabla # 5**  
**VARIABLES ESTUDIADAS EN 230 PACIENTES CON DIABETES TIPO 2. HVCM, CUENCA 2016.**

<b>DISTRIBUCIÓN SEGÚN CARACTERÍSTICAS VARIABLES</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje (%)</b>	
<b>Estado nutricional (IMC)</b>	Normal	108	46,90
	Sobrepeso	109	47,40
	Obesidad G1	11	4,80
	Obesidad G2	2	0,90
	Obesidad G3	0	0,00
<b>Tratamiento antidiabético</b>	Insulina	117	50,90
	Antidiabéticos orales	113	49,10
<b>Control Glucémico según HbA1c</b>	No controlados	170	73,9
	Controlados	60	21,10

Fuente. Base de datos

Elaboración. Pesantez JC, Suquinagua A.

**Interpretación:** Dentro de las variables estudiadas en la población de 230 personas se encontró que: con respecto al estado nutricional el grupo más representativo fue el de las personas con sobrepeso, con un 47,40% (109), el tipo de tratamiento antidiabético que predomina es mediante insulina con un 50,90% (117), y por último en cuanto al control glucémico el grupo predominante es el de las personas con mal control con 73,9% (170).



## 5.4 Razón de prevalencia entre ansiedad – depresión y variables estudiadas

**Tabla # 6**  
**Razón de Prevalencia entre Ansiedad y Variables estudiadas en 230**  
**pacientes con Diabetes Tipo 2. HVCM, Cuenca 2016.**

Factor asociado	Ansiedad		Total	RP	IC 95%	X2 (GI)	P	
	Ansiedad	No Ansiedad						
Estado nutricional	IMC > 24,9	115	7	122	1,143	1,037 – 1,261	8,029	0,004
		56,4%	26,9%	53,0%				
	IMC < 24,9	89	19	108				
		43,6%	73,1%	47,0%				
	Total	204	26	230				
		100,0%	100,0%	100,0%				
Tipo de tratamiento	Insulina	106	11	117	1,045	0,952 – 1,146	0,859	0,353
		52,0%	42,3%	50,9%				
	Antidiabéticos orales	98	15	113				
		48,0%	57,7%	49,1%				
	Total	204	26	230				
		100,0%	100,0%	100,0%				
Control Glucémico según Hb A1C	No controlado	157	13	170	1,179	1,025 – 1,356	8,693	0,003
		77,0%	50,0%	73,9%				
	Controlado	47	13	60				
		23,0%	50,0%	26,1%				
	Total	204	26	230				
		100,0%	100,0%	100,0%				

*Fuente.* Base de datos

*Elaboración.* Pesantez JC, Suquinagua A.

### Regresión logística:

**R cuadrado de Nagelkerke: 0,145**

**Interpretación:** Se aplicó la razón de prevalencia entre las variables estudiadas y ansiedad, para ello se agrupo a las variables en forma dicotómica,



únicamente para el manejo estadístico de las mismas, teniendo como resultado que:

- En cuanto a la asociación entre estado nutricional y ansiedad está estadísticamente significativa, con un chi cuadrado de 8,029, una p significativa de 0,004; la razón de prevalencia es de 1,143 (IC 95% 1,037 – 1,261), lo cual indica que el poseer un IMC > 24,9 es un factor de riesgo para presentar ansiedad
- No existe una asociación estadísticamente significativa entre tipo de tratamiento antidiabético y ansiedad con un chi cuadrado de 0,859 y una p no significativa de 0,354.
- En lo que respecta al control glucémico y ansiedad existe una asociación estadísticamente significativa, con un chi cuadrado de 8,693, una p significativa de 0,003; la razón de prevalencia es de 1,179 (IC 95% 1,025 – 1,356), lo cual indica que tener un mal control glucémico es un factor de riesgo para presentar ansiedad.
  
- Se realizó una regresión logística con todas las variables en estudio mediante bloques, obteniendo un R cuadrado de Nagelkerke total de 0,145, por lo tanto esta prueba matemática indica que las variables: estado nutricional, tipo de tratamiento y control glucémico juntas influyen en un 14,5% para que se produzca ansiedad.



**Tabla # 7**  
**Razón de Prevalencia entre Depresión y Variables estudiadas en 230**  
**pacientes con Diabetes Tipo 2. HVCM, Cuenca 2016.**

Factor asociado		Depresión		Total	RP	IC 95%	X2 (GI)	p
		Depresión	No Depresión					
<b>Estado nutricional</b>	IMC > 24,9	101	21	122	1,192	1,027 - 1,383	5,676	0,017
		57,4%	38,9%	53,0%				
	IMC < 24,9	75	33	108				
		42,6%	61,1%	47,0%				
	Total	176	54	230				
		100,0%	100,0%	100,0%				
<b>Tipo de tratamiento</b>	Insulina	97	20	117	1,186	1,024 - 1,372	5,402	0,020
		55,1%	37,0%	50,9%				
	Antidiabéticos orales	79	34	113				
		44,9%	63,0%	49,1%				
	Total	176	54	230				
		100,0%	100,0%	100,0%				
<b>Control Glucémico según Hb A1C</b>	No controlado	139	31	170	1,325	1,072 - 1,638	9,970	0,001
		79,0%	57,4%	73,9%				
	Controlado	37	23	60				
		21,0%	42,6%	26,1%				
	Total	176	54	230				
		100,0%	100,0%	100,0%				

*Fuente. Base de datos*

*Elaboración. Pesantez JC, Suquinagua A.*

### Regresión logística:

**R cuadrado de Nagelkerke: 0,093**

**Interpretación:** Se aplicó la razón de prevalencia entre las variables estudiadas y depresión, para ello se agrupo a las variables en forma dicotómica, únicamente para el manejo estadístico de las mismas, teniendo como resultado que:



- En cuanto a la asociación entre estado nutricional y depresión está es estadísticamente significativa, con un chi cuadrado de 5,676, una p significativa de 0,017; la razón de prevalencia es de 1,192 (IC 95% 1,027– 1,383), lo cual indica que el poseer un IMC > 24,9 es un factor de riesgo para presentar depresión
- Existe una asociación estadísticamente significativa entre tipo de tratamiento antidiabético y depresión con un chi cuadrado de 5,402 y una p significativa de 0,020; la razón de prevalencia es de 1,186 (IC 95% 1,024 – 1,372), lo cual indica que el tratamiento a base de insulina es un factor de riesgo para depresión.
- En lo que respecta al control glucémico y depresión existe una asociación estadísticamente significativa, con un chi cuadrado de 9,970, una p significativa de 0,001; la razón de prevalencia es de 1,325 (IC 95% 1,072 – 1,638), lo cual indica que tener un mal control glucémico es un factor de riesgo para presentar depresión.
  
- Se realizó una regresión logística con todas las variables en estudio mediante bloques, obteniendo un R cuadrado de Nagelkerke total de 0,093, por lo tanto esta prueba matemática indica que las variables: estado nutricional, tipo de tratamiento y control glucémico juntas influyen en un 9,3% para que se produzca depresión.



## CAPITULO VI

### 6. Discusión

En este estudio se determinó la prevalencia de trastornos de ansiedad y depresión en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y su asociación con el control glucémico, en la consulta externa del Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca en el periodo Marzo - Agosto 2016.

Entre las características de la población en estudio la edad más representativa fue entre los 40 y 64 años (60,90%), aproximándose así a los valores presentados por el INEC, en donde del total de egresos hospitalarios en la ciudad de Cuenca de pacientes tanto insulino como no insulino dependientes, un 70,29%, se encontraban entre los 55 y > de 65 años (6). Esto es un punto relevante ya que mientras mayor es la edad de las personas sus patologías se encontrarán más cronificadas, empeorando de ésta manera su calidad de vida.

El sexo femenino tuvo un gran predominio: 64,3% (aproximadamente dos mujeres por cada hombre entrevistado), a pesar de que no existe ésta predominancia dentro de la población de los pacientes diabéticos tipo 2 en diversos estudios, entre lo que citamos: Camejo et Al. nos dicen "no se aprecia una diferencia significativa en relación al género" (31). Pero se podría explicar ya que las mujeres hacen un mayor uso de los servicios de salud debido a la mayor predisposición con que ellas cuentan. (41). De igual forma de los egresos hospitalarios en la ciudad de Cuenca, tanto de pacientes insulino como no insulino dependientes el 58,15% fueron de sexo femenino. (6)

Ahora bien, en cuanto a la prevalencia de ansiedad en el grupo de estudio de acuerdo a los criterios del test de ansiedad de Beck fue de 88,7%, pudiendo explicarse ésta por la sociedad en la cual vivimos, cada vez más urbanizada, tecnológica y competitiva, sin embargo hasta cierto punto existen rangos de ansiedad que podrían considerarse dentro de los parámetros normales, debido a que se necesita de ella para ejecutar tareas y hacer frente a múltiples amenazas de la vida cotidiana (42). Este valor presentado, coincide con un estudio realizado en el Hospital Universitario de Motupe "Loja" en donde se encontró un 80% de ansiedad entre leve y moderada; (13) de igual forma con lo



reportado por la federación internacional de diabetes en un estudio realizado en África que incluía 491 pacientes en el año 2014 con un 58,7% (43), en México se ha realizado varios estudios entre los que tenemos de Martínez Hernández et Al. en el año 2014 con un 49,57% (44) y Rivas Acuña et Al. en el año 2011 con 53,0%, (11), en Perú Constantino Cerna et Al. en el año 2014 con un 65,19% de ansiedad. (9).

Siguiendo con la depresión la prevalencia de ésta en el grupo de estudio de acuerdo a los criterios del test de depresión de Beck fue de 76,5% éste resultado supera lo expuesto en otros reportes como el de Nikibakht et Al. en Irán el año 2009 con 53% (8), en Venezuela Mijares y Yomay en el año 2012 con 40,8% (10), en México en el año 2011 obtuvieron un 45,0% (11), en Ecuador se encontró un estudio de la ciudad de Quito del año 2009 con un 65,7% (12), y en el Hospital Universitario de Motupe “Loja” un 53% (13).

En referencia a la asociación entre estado nutricional y ansiedad es estadísticamente significativa (chi cuadrado: 8,029; p: 0,004; razón de prevalencia: 1,143; IC95% 1,037 – 1,261) lo que nos indica que con un IMC > 24,9 tiene más probabilidad de presentar ansiedad. Las personas con estados de sobrepeso y obesidad muchas veces sufren trastornos de la conducta alimentaria, aislamiento y baja autoestima; estos pacientes pueden sentir miedo de ser abandonados, miedo a sus propios impulsos y para poder aliviar su ansiedad comen, ya que el masticar es una actividad relajante. (45) En cambio no existe una asociación estadísticamente significativa entre el tipo de tratamiento antidiabético y la ansiedad (chi cuadrado 0,859; p: 0,353)

En pacientes con glucemia no controlada el nivel de ansiedad fue del 76,9% con un chi cuadrado de 8,693, una p significativa de 0,003, la razón de prevalencia 1,179 (IC 95% 1,025 – 1,356); siendo así el mal control glucémico un factor de riesgo para ansiedad, se puede explicar este resultado debido a que la diabetes es una enfermedad crónica y en varias investigaciones (Arrivillaga et al. 2006, Martin et al. 2007, Piqueras et al. 2008) se ve que un elevado índice de ansiedad produce estresores que afectan al autocuidado del



paciente, lo cual puede causar a largo plazo una despreocupación en ésta área (46).

Ahora en la asociación entre el estado nutricional y la depresión se muestra estadísticamente significativa (chi cuadrado: 5,676, p: 0,017; razón de prevalencia: 1,192; IC 95% 1,027 – 1,383), es decir que las personas con un IMC de más de 24,9 tiene más posibilidades de presentar depresión, estos pacientes por lo general sufren de baja autoestima, bajo soporte social (47) y altos niveles de preocupación por la figura lo que lleva a sufrir diversos grados de estrés. En relación al tipo de tratamiento también se encuentra significancia estadística (chi cuadrado: 5,402; p: 0,020; razón de prevalencia: 1,186; IC 95% 1,024 – 1,372), esto tiene relación debido a que muchos pacientes asocian el uso de insulina como el fracaso en el control de su enfermedad y esto causa depresión.(37)

En pacientes con una glucemia no controlada el nivel de depresión que se obtuvo fue del 78,1%, con un chi cuadrado de 9,970 una p significativa de 0,001, la razón de prevalencia 1,325 (IC 95% 1,072 – 1,638), representando de esta forma que el mal control glucémico es un factor de riesgo para desencadenar depresión, lo cual se puede explicar debido a la relación que existe entre las hiperglucemias y el auto-cuidado del paciente pues éste no va a tener una adecuada adherencia al tratamiento y así ahondará la depresión; en un meta-análisis de 47 muestras independientes se reveló una asociación significativa entre la depresión y un baja auto-cuidado ( $P < 0,0001$   $r = 0,21$  IC 95% 0,17 a 0,25), (48).

Los pacientes con mal control glucémico tuvieron un gran predominio, similar a otras investigaciones como la realizada por J.A Gimeno et AL, en Madrid, quienes estudiaron 320 pacientes con diabetes mellitus tipo 2, y el 63% de casos tenían una hemoglobina superior a 7,5%(49). De la misma manera en un estudio del Hospital Universitario de San Ignacio, Bogotá, Colombia, se estudió 150 pacientes de los cuales el 51% presento un mal control glucémico (42); demostrando que no existe un apego significativo al tratamiento por parte de los pacientes, o a su vez tanto las condiciones socioeconómicas, físicas o



culturales, no son las adecuadas para establecer un estilo de vida saludable y así un buen control glucémico.

Para finalizar en nuestro estudio se puede apreciar una prevalencia alta tanto de ansiedad como depresión, esto se lo puede explicar debido a que depende mucho de los métodos de diagnóstico utilizados en atención primaria para la detección de las patologías psiquiátricas, como lo expone la revista chilena de salud quien publicó que existe un subdiagnóstico del 60% en ansiedad y depresión al utilizar el test de Goldberg en comparación con una entrevista clínica basada en criterios DSM.IV (50), razón por la cual en muchas ocasiones se puede pasar por alto el diagnóstico de estas patologías en nuestro medio.



## 7 CAPITULO VII

### 7.1 Conclusiones:

La Investigación concluye que:

#### Generales:

En este apartado están incluido los resultados que se encontraron en la población con diabetes (230 participantes), que acudió a la consulta externa del HVCM, de la ciudad de Cuenca.

1. Dentro de las características de los pacientes se tiene un predominio de personas entre los 40 y 64 años con un 60,90% (140). El sexo predominante en el estudio fue el femenino con el 64,30% (148), en cuanto al estado civil existió un mayoría de personas casadas con un 38,7% (89), y por último en lo que respecta a la instrucción un 55,20% (127) tuvo instrucción primaria.
2. La prevalencia de ansiedad en la población de estudio fue del 88,7% (204), encontrándose un 23,91% de ansiedad leve, un 30,87 de ansiedad moderada, un 33,91% de ansiedad grave; y el 11,30% correspondió a pacientes que no tenían ansiedad.
3. La prevalencia de depresión en la población de estudio fue del 76,52%. (176), encontrándose un 27,83% de depresión leve, un 27,39 de depresión moderada, un 21,30% de presión grave, y el 23,48% no tenían depresión.
4. Dentro de las características de las variables en estudio se obtuvo que: en relación al estado nutricional el grupo más representativo fueron las personas con sobrepeso con 47,40% (109), de acuerdo al tipo de tratamiento antidiabético que utilizan, predominó el uso de insulina en un 50,90% (117), según el control glucémico los pacientes no controlados ocupan un 73,9% (170).
5. La asociación de las variables en estudio con ansiedad fue que dentro del estado nutricional el IMC  $>24,9$  y el mal control glucémico son factores de riesgo para presentar ansiedad. Por otro lado mediante la



regresión logística con el R cuadrado de Nagelkerke se obtuvo que las variables influyen en un 14,5% sobre ansiedad.

6. La asociación de las variables en estudio con depresión fue que dentro del estado nutricional el IMC  $>24,9$ , el tratamiento a base de insulina y el mal control glucémico son factores de riesgo para presentar depresión. Por otro lado mediante la regresión logística con el R cuadrado de Nagelkerke se obtuvo que las variables influyen en un 9,3% sobre depresión.

## 7.2 Recomendaciones:

1. Desarrollar nuevos proyectos en estos grupos de diabéticos, para infundir prácticas beneficiosas con el fin de buscar un control adecuado de la glucemia y disminuir su impacto en la salud
2. Fomentar la búsqueda de la patología psiquiátrica por el personal médico de atención primaria, estableciendo criterios claros de diagnóstico basados en el DSM-V para de esta manera evitar un subdiagnóstico de la patología psiquiátrica.
3. Difundir por todos los medios de comunicación (prensa, radio y televisión) y en reuniones de las organizaciones sociales, la importancia que tiene reconocer estos trastornos de ansiedad y depresión, para aclarar que pueden ser prevenibles al tomar las medidas adecuadas.
4. Conformar un equipo de salud multidisciplinario y trabajar para la educación en estilos de vida saludables, terapia farmacológica, asistencia psicológica y adherencia al tratamiento con controles posteriores, esto contribuiría para un mejor control de la diabetes, pues un gran porcentaje de diabéticos no se tratan adecuadamente.
5. Vigilar la salud mental de los pacientes diabéticos que acuden al hospital a través de programas de medicina preventiva y tratamiento de patología psiquiátrica, se podría implementar una visita anual con salud mental dentro de las evaluaciones rutinarias de los pacientes diabéticos, especialmente si no realizan actividad física, son amas de casa, tienen un IMC  $>24,9$  o su tratamiento es a base de insulina.



## CAPITULO VIII

### 8 Bibliografía

#### 8.1 Referencias Bibliográficas:

1. Centro de prensa, OMS, Nota descriptiva N° 369, 2015, Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs369/es/>
2. Ministerio de sanidad y consume, “Guía de práctica clínica para el manejo de pacientes con trastorno de ansiedad en atención primaria”, Gobierno de España, 2008, disponible en: [http://www.guiasalud.es/GPC/GPC\\_430\\_Ansiedad\\_Lain\\_Entr\\_compl.pdf](http://www.guiasalud.es/GPC/GPC_430_Ansiedad_Lain_Entr_compl.pdf)
3. Harrison, “Principios de medicina interna”, 18ava edición, Editorial Mc Gram Hill, 2012, pag: 2969 – 2972.
4. Kumar A, Gupta R, Thomas A, Ajilore O, Helleman G. “Focal subcortical biophysical abnormalities in patients diagnosed with type 2 diabetes and depression”. Arch Gen Psychiatry, marzo, 2010. Disponible en: <https://www.nimh.nih.gov/health/publications/espanol/depresi-n-y-la-diabetes/index.shtml>
5. Ministerio de salud pública (MSP), “Datos esenciales de salud Una mirada a la década 2000”, 2010, Disponible en: <http://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/05/Datos-esenciales-de-salud-2000-2010.pdf>
6. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), “Investigaciones estadísticas 2013”, cruces de variables por egresos hospitalarios, Disponible en: <http://redatam.inec.gob.ec/cgibin/RpWebEngine.exe/PortalAction?&MODE=MAIN&BASE=VITAL2013&MAIN=WebServerMain.inl>
7. Centro de prensa, OMS, Nota descriptiva N°396, 2015, Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs396/es/>
8. Nikibakht A. “Anxiety and Depression among diabetic patients in Bandarabbas Souther Iran”, Australasian Medical Journal, 2009, Disponible en: <http://www.amj.net.au/index.php?journal=AMJ&page=article&op=viewFile&path%5B%5D=106&path%5B%5D=259>
9. Antero C, “Frecuencia de depresión y ansiedad en pacientes con diabetes tipo 2 atendidos en el hospital general de Chiclayo”, Rev Med Hered, 2014 Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rmh/v25n4/a03v25n4.pdf>
10. Moreno S, Velásquez V., “Ansiedad y Depresión en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2, en comparación con un grupo control. Hospital Manuel Nuñez Tovar”. Maturin, estado de Monagas segundo trimestre de 2012. Disponible en: <http://ri.bib.udo.edu.ve/bitstream/123456789/4699/1/27-TEISIS.WM9.M843.pdf>



11. Rivas V. "Prevalencia de ansiedad y depresión en las personas con Diabetes Mellitus tipo 2", Salud en Tabasco Vol 17, N° 1 y 2, Enero-Abril, Mayo-Agosto, 2011. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/487/48721182005.pdf>
12. Iturralde K., Arévalo M., "La depresión como factor inadecuado control glicémico en pacientes con diabetes mellitus", Rev. Fac. Cienc. Méd (Quito), 2009, Disponible en: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=555121&indexSearch=ID>
13. Castillo. Y, "La diabetes mellitus tipo 2 y su relación en la ansiedad y depresión en los pacientes que acuden al club de diabéticos del Hospital Universitario de Motupe. Abril-Octubre 2011", Universidad Nacional de Loja, 2011, Disponible en: <http://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/6682/1/Castillo%20Orellana%20Yadira%20Cecibel%20.pdf>
14. Castro G. Espinoza J, "Trastorno depresivo y control glucémico en el paciente con diabetes mellitus2" Instituto mexicano de seguridad social, 2007, Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2009/im094f.pdf>
15. Wil L, Luppino F, Van Straten A, Penninx B, Zitman F, Cuijpers P, "Depression and obesity: a meta-analysis of community – based studies", Psychiatry Res, Mayo, 2010. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20462641>
16. León Astudillo, E; Guillen González, A; Vergara López, A, "Prevalencia de depresión y factores de riesgo asociados en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Centro Médico Nacional 20 de Noviembre", Revista de Endocrinología y Nutrición, Vol 20, Julio, 2012, Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/endoc/er-2012/er123b.pdf>
17. Ganz M, Neil W, Qian L, Et Al; "The association of body mass index with the risk of type 2 diabetes: a case – control study nested in an electronic health records system in the United States", Diabetology and Metabolic Syndrome, Octubre, 2013. Disponible en: <http://dmsjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/1758-5996-6-50>
18. Allison G, Ryan A, Kenneth F, "Prevalence of anxiety in adults with diabetes", Psychosomatic Research, diciembre, 2012. Disponible en: [http://www.ipsychores.com/article/S0022-3999\(02\)00417-8/abstract](http://www.ipsychores.com/article/S0022-3999(02)00417-8/abstract)
19. Goldney R, Phillips P, Fisher L, Et Al, "Diabetes, Depression and Quality of life", American Diabetes Association, Mayo, 2010. Disponible en: <http://care.diabetesjournals.org/content/27/5/1066.full>
20. Centro de prensa (OMS), Diabetes, 2015, Nota descriptiva N° 312, Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/es/>



21. Belloch A, Sandín B, Ramos F, “Manual de Psicopatología”, Mc Graw Hill, Vol II, España 2009, p:45
22. American Psychiatric Association, “Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM5)”, Ed: 5, 2012- 2013, p: 155.
23. Fergusson M., Alvarado A., “Aplicación del modelo de adaptación de Callista Roy en Latinoamérica”: revisión de la literatura. Universidad de la Sabana AQUICHAN, 2009, Disponible en: <http://aquichan.unisabana.edu.co/index.php/aquichan/article/view/170/1671>
24. Lloyd C., “Los efectos de la diabetes sobre la depresion y de la depresion sobre la diabetes”, Diabetes Voice, Volumen 53, Marzo, 2008, Disponible en: [https://www.idf.org/sites/default/files/attachments/2008\\_1\\_Lloyd\\_ES\\_0.pdf](https://www.idf.org/sites/default/files/attachments/2008_1_Lloyd_ES_0.pdf)
25. Heredia J, Bismarck P, “Depresion en Diabéticos: Un enfoque sistémico”, Universidad Católica Boliviana San Pablo”, Volumen 1, 2008, Disponible en: <http://www.ucb.edu.bo/publicaciones/ajayu/v6n1/v6n1a2.pdf>
26. Colin D, Mathers, “Projections of Global Mortality and Burden of Disease from 2002 to 2030”, Noviembre, 2006, Disponible en: <http://journals.plos.org/plosmedicine/article?id=10.1371/journal.pmed.0030442#pmed-0030442-sd004>
27. Castillo J, Barrera D, Pérez J, Álvarez F, “Depresión y diabetes: de la epidemiología a la neurobiología”, ReviNeurol, 2010, Disponible en: <http://www.neurologia.com/pdf/Web/5106/be060347.pdf>
28. Nouwen, Arie, et al, “Prevalence of Depression in Individuals with Impaired Glucose Metabolism or Undiagnosed Diabetes”, Diabetes Care, Marzo, 2011, Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3041222/>
29. Alvarez A, Faccioli J, Guinzbourg M, Castex M, Bayon C, et al, “Endocrine and inflammatory profiles in type 2 diabetic patients with and without major depressive disorder”, BioMed Central, Volumen 6, 2013, Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3599430/>
30. Méndez F. Beléndez M. “Variables emocionales implicadas en el control de estrategias de intervención”, Universidad de Murcia 1994, Disponible en: [http://www.um.es/analesps/v10/v10\\_2/09-10\\_2.pdf](http://www.um.es/analesps/v10/v10_2/09-10_2.pdf)
31. Bulnes M, “Ansiedad, depresión y situaciones generadoras de estrés en pacientes diabéticos tipo 2 con adherencia y sin adherencia al tratamiento”, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2011, Disponible en: [http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/582/1/Patilla\\_vc.pdf](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/582/1/Patilla_vc.pdf)
32. Castro G. Espinoza J, “Trastorno depresivo y control glucémico en el paciente con diabetes mellitus2” Instituto mexicano de seguridad social, 2007, Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2009/im094f.pdf>
33. Tébar F.J. – Escobar F.,” La diabetes Mellitus en la práctica clínica”, Editorial médica panamerica 2009, pag: 453-454, Disponible en: <https://books.google.com.ec/books?id=m8dcQYBF3UQC&pg=PP1&dq=-+>



- [+F.J.+T%C3%A9bar+Mass%C3%B3+%E2%80%93+F.+Escobar+Jimenez,+La+diabetes+Mellitus+en+la+pr%C3%A1ctica+cl%C3%ADnica.&hl=es-419&sa=X&ved=0CBsQ6AEwAGoVChMIusyZ6Le7yAIVSB2QCh158qJ8#v=onepage&q&f=false](#)
34. Urbach M, "Evaluation of major depression in a routine clinical assessment", *Diabetology & Metabolic Syndrome*, Enero, 2010. Disponible en: <http://dmsjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/1758-5996-2-9>
  35. Guedes E, Madeira E, Mafort T, "Body composition and depressive/anxiety symptoms in overweight and obese individuals with metabolic syndrome", *Diabetology & Metabolic Syndrome*, Diciembre, 2013. Disponible en: <http://dmsjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/1758-5996-5-82>
  36. Alaiz A, "Guía Completa de los antidiabéticos orales", *Clínica Diabetológica*, Abril, 2012. Disponible en: <http://clinidiabet.com/es/infodiabetes/educacion/tratamiento/farmacos/03.htm>
  37. Kruger DF, Laure S, Estepa P, "Recognition of and steps to mitigate anxiety and fear of pain in injectable diabetes treatment", *Dovepress*, Julio, 2014. Disponible en: <https://www.dovepress.com/recognition-of-and-steps-to-mitigate-anxiety-and-fear-of-pain-in-injec-peer-reviewed-article-DMSO>
  38. Departamento de Psiquiatría de la Facultad de medicina de la Universidad de Washington, "La depresión y el mal control de la glucemia: una revisión meta-analítica de la literatura", Vol 20, 2000, Disponible en: <http://care.diabetesjournals.org/content/23/7/934.abstract>
  39. Gois C. Vasco V, "Vulnerabilidad a los síntomas de depresión y control metabólico en la diabetes tipo 2", *Bio med central*, 2012, Disponible en: <http://www.psiquiatria.com/ansiedad/comorbilidad626/vulnerabilidad-a-los-sintomas-de-estres-ansiedad-y-depresion-y-control-metabolico-en-la-diabetes-tipo-2/>
  40. Galindo O, Rojas E, Meneses A, Et Al, "Propiedades psicométricas del inventario de ansiedad de Beck", *Psicooncología*, Vol 12, 2015. Disponible en: <http://revistas.ucm.es/index.php/PSIC/article/viewFile/48903/45629>
  41. Beltán J. Sola J. et Al., "Estudio Descriptivo: Impacto de un Club de diabéticos sobre la glicemia, funcionalidad familiar y ansiedad. Hopsital "Moreno Vázquez" Gualaceo. Octubre 2010 – Marzo 2011", *Revista Médica HJCA*, Vol 7, Num 2, Julio, 2015, Disponible en: <https://docs.google.com/viewerng/viewer?url=http://revistamedicahjca.med.ec/ojs/index.php/RevHJCA/article/viewFile/32/33>
  42. Alba L. et Al, "Prevalencia de control glucémico y factores relacionados en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital Universitario de San Ingacio", Bogota, Colombia, Universidad Javeriana, 2009. Disponible en: [http://www.anmm.org.mx/GMM/2009/n6/1\\_vol\\_145\\_n6.pdf](http://www.anmm.org.mx/GMM/2009/n6/1_vol_145_n6.pdf)



43. Dr. Reyes A. "Trastornos de ansiedad, Guía práctica para diagnóstico y tratamiento", 2004, pag: 10. Disponible en: <http://www.bvs.hn/Honduras/pdf/TrastornoAnsiedad.pdf>
44. Martínez F, Tovilla C, López L, et Al, "Prevalencia y gravedad de la depresión y la ansiedad en pacientes con obesidad y diabetes de tipo 2: estudio en población de Tabasco, México" Gaceta Medica de Mexico, 2014, Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/gaceta/gm-2014/gms141n.pdf>
45. Silva D, "Trastorno de ansiedad y su asociación con estados de sobrepeso y obesidad (según índice de masa corporal IMC) en estudiantes del colegio técnico Huasipamba del cantón pelileo y la Unidad Educativa Liceo Policial Biligüe MYR. Galo Miño J, en el periodo Octubre – Diciembre 2013", Quito, 2014. Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/7366/11.27.001653.pdf?sequence=4&isAllowed=y>
46. Molina C. et Al, "La felicidad como factor de riesgo para la adherencia hacia los tratamientos en pacientes con diabetes mellitus II", Revista Electrónica de Psicología Iztacalam UNAM, 2015, Disponible en: <http://campus.iztacala.unam.mx/carreras/psicologia/psiclin/vol18num2/Vol18No2Art8.pdf>
47. Padilla E, Ruiz J, Rodríguez A, "Asociación depresión – obesidad", Salud Publica de Mexico, Vol 51, Julio, 2010. Disponible en: [http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0036-36342009000400001](http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342009000400001)
48. Gonzalez J, Peyrot M, McCarl L, et al, "Depression and Diabetes Treatment Nonadherence A Meta-Analysis", American Diabetes Association, 2008, Disponible en: <http://care.diabetesjournals.org/content/31/12/2398.long>
49. Gimeneo. J et Al, "Glyceamic control related factors in type 2 diabetes mellitus patients", vol.20 no.3 mar 2003, Anales de Medicina Interna. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-71992003000300003](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-71992003000300003)
50. Valdés G. et Al. "Subdiagnóstico de depresión en atención primaria , en pacientes del área sur-oriente de Santiago", 2006, Rev Chilena de Salud Publica, 2006, Disponible en: <http://www.revistaderechopublico.uchile.cl/index.php/RCSP/article/viewFile/2450/2561>



## 8.2 Bibliografía General:

1. Belloch A, Sandín B, Ramos F, “Manual de Psicopatología”, Mc Graw Hill, Vol II, España 2009, p:45.
2. G. David Elkin, “Psiquiatría Clínica”, Mcgraw Hill, Interamericana, 2000, p:99- 108.
3. Kronenberg H. “Williams Tratado de Endocrinología”, Ed Elsevier, p: 1341-1380, 1405 – 1422.
4. Luque M, “Endocrinología, metabolismo y nutrición” Ed, CTO, 8va edición, p:83-88.
5. Maritnez M, Hernandez M, Godinez E, “Depresion en un grupo de pacientes con Diabetes mellitus tipo 2 en una Clinica Regional del municipio de Jilotepec, Mexico, Aten Fam, 2012, Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/atefam/af-2012/af123b.pdf>
6. Velez H. Rojas W, “Endocrinología, Ed CIB, 6ta Edición 2005 p:243 -290.

**CAPITULO 9****9 Anexos:****Anexo N°1****UNIVERSIDAD DE CUENCA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS****“ESCUELA DE MEDICINA”****CONSENTIMIENTO INFORMADO**

El suscrito ....., luego de conocer y entender el proyecto de investigación “PREVALENCIA DE LOS TRASTORNOS DE ANSIEDAD Y DEPRESIÓN EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 Y SU ASOCIACIÓN CON EL CONTROL GLUCÉMICO, EN LA CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO, CUENCA, EN EL PERIODO MARZO – AGOSTO, 2016”. Elaborado por los estudiantes Juan Carlos Pesantez y Andrea Suquinagua, cuyos objetivos son:

- Establecer la prevalencia de Ansiedad en los pacientes con diabetes mellitus que asisten a la consulta externa del Hospital Vicente Corral Moscoso.
- Establecer la prevalencia de Depresión en los pacientes con diabetes mellitus que asisten a la consulta externa del Hospital Vicente Corral Moscoso.
- Determinar la asociación entre el trastorno de Ansiedad y Depresión con el control glucémico en pacientes con Diabetes Mellitus que asisten a la consulta externa del Hospital Vicente Corral Moscoso

El mismo que se desarrollará durante los meses de Marzo – Agosto 2016, por lo que procedo a autorizar a que mi persona sea incluida como sujeto de estudio en dicha investigación, la misma que consiste en:

- Llenar Test de depresión de Beck
- Llenar Test de ansiedad de Beck

Una vez que he comprendido todo el proyecto, el mismo que no tiene valor económico y que en caso de que surja algún inconveniente puedo retirarme libre y voluntariamente autorizo a: Juan Carlos Pesantez y Andrea Suquinagua para que me consideren como parte de esta investigación, a la vez que consiento a que mis datos sean motivo de análisis y difusión.

Queda claro que el presente proyecto no representa riesgos de afectación o daño a mi persona ni tampoco a terceros, por lo tanto me abstengo ahora y en el futuro a solicitar indemnizaciones de ninguna clase.

**Preguntas:** Para obtener información sobre el presente proyecto, y dudas acerca de cómo está siendo utilizada la información que Ud. proporcionó se puede comunicar con la Dirección de Investigación de la Universidad de Cuenca (DIUC) al número: 59374051000 ext 1185 – 1184, teléfono directo 593 7 4051053 (secretaría DIUC), correo electrónico: [investigación@ucuenca.edu.ec](mailto:investigación@ucuenca.edu.ec)

.....  
EL PARTICIPANTE  
Nº de cédula.....



## Anexo N° 2

**FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS****UNIVERSIDAD DE CUENCA****FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS****ESCUELA DE MEDICINA**

“PREVALENCIA DE LOS TRASTORNOS DE ANSIEDAD Y DEPRESIÓN EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 Y SU ASOCIACIÓN CON EL CONTROL GLUCÉMICO, EN LA CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO, CUENCA, EN EL PERIODO MARZO – AGOSTO, 2016”

Objetivo: Determinar la prevalencia de trastornos de ansiedad y depresión en pacientes con diabetes mellitus y su asociación con la adherencia al tratamiento, en la consulta externa de endocrinología del Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca, en el periodo marzo - agosto 2016

Sus datos serán guardados con absoluta confidencialidad.

1. Lea atentamente cada pregunta, revise todas las opciones, y elija la alternativa que más lo (a) identifique.
2. Marque la alternativa seleccionada con una X
3. Fecha: \_\_\_\_\_

**A. Datos Generales.****Historia Clínica (#):** \_\_\_\_\_**Edad:** (años cumplidos): \_\_\_\_\_**Género:** 1. Masculino:  2. Femenino: **Estado civil:** 1. Soltero:  2. Casado:  3. Unión libre:  4. Viudo: 5. Divorciado: **Instrucción:** 1. Ninguna:  2. Primaria:  3. Secundaria:  4. Tercer nivel:  5. Cuarto nivel:





A. **Medición hemoglobina glucosilada:**

Hemoglobina glucosilada: % \_\_\_\_\_

Responsables:

1. Juan Carlos Pesántez
2. Andrea Suquinagua

**GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**





## GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

## Anexo N° 4

**INVENTARIO DE DEPRESIÓN DE BECK**

- 1)  
 No me siento triste.  
 Me siento triste.  
 Me siento triste continuamente y no puedo dejar de estarlo.  
 Me siento tan triste o tan desgraciado que no puedo soportarlo.
- 2)  
 No me siento especialmente desanimado respecto al futuro.  
 Me siento desanimado respecto al futuro.  
 Siento que no tengo que esperar nada.  
 Siento que el futuro es desesperanzador y las cosas no mejorarán.
- 3)  
 No me siento fracasado.  
 Creo que he fracasado más que la mayoría de las personas.  
 Cuando miro hacia atrás, solo veo fracaso tras fracaso.  
 Me siento una persona totalmente fracasada.
- 4)  
 Las cosas me satisfacen tanto como antes.  
 No disfruto de las cosas tanto como antes.  
 Ya no obtengo una satisfacción auténtica de las cosas.  
 Estoy insatisfecho o aburrido de todo
- 5)  
 No me siento especialmente culpable.  
 Me siento culpable en bastantes ocasiones.  
 Me siento culpable en la mayoría de las ocasiones.  
 Me siento culpable constantemente-
- 6)  
 No creo que esté siendo castigado  
 Me siento como si fuese a ser castigado.  
 Espero ser castigado.  
 Siento que estoy siendo castigado.
- 7)  
 No estoy decepcionado de mí mismo.  
 Estoy decepcionado de mí mismo.  
 Me da vergüenza de mí mismo.  
 Me detesto.
- 8)  
 No me considero peor que cualquier otro.  
 Me autocritico por mis debilidades o por mis errores.  
 Continualmente me culpo por mis faltas.  
 Me culpo por todo lo malo que sucede.
- 9)  
 No tengo ningún pensamiento de suicidio.  
 A veces pienso en suicidarme, pero no lo cometería.  
 Desearía suicidarme.



\_\_\_ Me suicidaría si tuviese la oportunidad.

10)

\_\_\_ No lloro más de lo que solía llorar

\_\_\_ Ahora lloro más que antes.

\_\_\_ Lloro continuamente.

\_\_\_ Antes era capaz de llorar, pero ahora no puedo, incluso aunque quiera.

11)

\_\_\_ No estoy más irritado de lo normal en mí.

\_\_\_ Me molesto o irrito más fácilmente que antes.

\_\_\_ Me siento irritado continuamente.

\_\_\_ No me irrito absolutamente nada por las cosas que antes solían irritarme.

12)

\_\_\_ No he perdido el interés por los demás

\_\_\_ Estoy menos interesado en los demás que antes.

\_\_\_ He perdido la mayor parte de mi interés por los demás.

\_\_\_ He perdido todo el interés por los demás.

13)

\_\_\_ Tomo decisiones más o menos como siempre he hecho.

\_\_\_ Evito tomar decisiones más que antes.

\_\_\_ Tomar decisiones me resulta mucho más difícil que antes.

\_\_\_ Ya me es imposible tomar decisiones.

14)

\_\_\_ No creo tener peor aspecto que antes.

\_\_\_ Me temo que ahora parezco más viejo o poco atractivo.

\_\_\_ Creo que se han producido cambios permanentes en mi aspecto que me hace parecer poco atractivo.

\_\_\_ Creo que tengo un aspecto horrible.

15)

\_\_\_ Trabajo igual que antes.

\_\_\_ Me cuesta un esfuerzo extra comenzar a hacer algo.

\_\_\_ Tengo que obligarme mucho para hacer algo.

\_\_\_ No puedo hacer nada en absoluto.

16)

\_\_\_ Duermo tan bien como siempre

\_\_\_ No duermo tan bien como antes.

\_\_\_ Me despierto unas dos horas antes de lo habitual y me resulta difícil volver a dormir.

\_\_\_ Me despierto varias horas antes de lo habitual y no puedo volverme a dormir.

17)

\_\_\_ No me siento más cansado de lo normal.

\_\_\_ Me canso más fácilmente que antes.

\_\_\_ Me canso en cuanto hago cualquier cosa.

\_\_\_ Estoy demasiado cansado para hacer nada.



18)

- Mi apetito no ha disminuido.
- No tengo tan buen apetito como antes
- Ahora tengo mucho menos apetito.
- He perdido completamente el apetito.

19)

- Últimamente he perdido poco peso o no he perdido nada.
- He perdido más de dos kilos y medio
- He perdido menos de 4 kilos
- He perdido más de 4 kilos
- He perdido más de 7 kilos.
- Estoy a dieta para adelgazar: Si  No

20)

- No estoy preocupado por mi salud más de lo normal
- Estoy preocupado por problemas físicos como dolores molestias, malestar de estómago o estreñimiento.
- Estoy preocupado por mis problemas físicos y me resulta difícil pensar algo más.
- Estoy tan preocupado por mis problemas físicos que soy incapaz de pensar en cualquier cosa.

21)

- No he observado ningún cambio reciente en mi interés sexual.
- Estoy menos interesado por el sexo que antes
- Estoy mucho menos interesado por el sexo
- He perdido totalmente mi interés por el sexo.

**Valor obtenido en el Inventario de Depresión de Beck:**

- Inventario de Depresión: \_\_\_\_\_
- Interpretación:
  - No depresión (0 – 9) \_\_\_\_\_ Depresión Leve (10 – 18)
  - \_\_\_\_\_
  - Depresión Moderada (19 – 29) \_\_\_\_\_ Depresión grave (>30)
  - \_\_\_\_\_

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN



**Anexo N° 5**

**MODELO DE SOLICITUD PARA LA PRESENTACIÓN DE TESIS**

Cuenca, 31 de Agosto del 2016

Doctor  
Sergio Guevara.  
**DECANO DE LA F.CC.MM.**  
Su despacho.-

De nuestra consideración:

Con un cordial saludo nos dirigimos a Usted, para solicitarle de la manera más comedida, se designe tribunal para la calificación de nuestro trabajo de investigación denominado “PREVALENCIA DE LOS TRASTORNOS DE ANSIEDAD Y DEPRESIÓN EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 Y SU ASOCIACIÓN CON EL CONTROL GLUCÉMICO, EN LA CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO, CUENCA, EN EL PERIODO MARZO - AGOSTO 2016”, bajo la dirección de la Dra. Gabriela Jiménez Encalada y asesoría del Dr. José Roldán Fernández, requisito previo a la obtención del título del fin de carrera en la Facultad de Ciencias Médicas.

Por la favorable atención que se digne dar a la presente, anticipamos nuestros agradecimientos.

Atentamente,

f) \_\_\_\_\_  
f) \_\_\_\_\_

Juan Carlos Pesántez Montes  
Suquinagua Pintado

Andrea Katherine



CI: 0105819106

CI: 0104932207

**Anexo N° 6**

**MODELO DE SOLICITUD AL ACCESO DE DATOS A LA COMISIÓN DE  
DOCENCIA E INVESTIGACIÓN DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL  
MOSCOSO**



Cuenca, 10 de Marzo del 2016

Dr. Ismael Morocho

**DIRECTOR DE LA COMISI3N DE DOCENCIA E INVESTIGACI3N DEL  
HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO**

Su despacho.-

De nuestra consideraci3n:

Nosotros, Juan Carlos Pes3ntez Montes, Andrea Katherine Suquinagua Pintado, estudiantes de la Escuela de Medicina, con un cordial saludo nos dirigimos a Usted y por su digno intermedio a la Comisi3n de Docencia e Investigaci3n del Hospital Vicente Corral Moscoso para solicitarle de la manera m3s comedida, proceda con el tr3mite de aprobaci3n para la recolecci3n de datos de nuestro proyecto de tesis denominado "Prevalencia de los Trastornos de Ansiedad y Depresi3n en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo II y su asociaci3n con el control gluc3mico, en la consulta externa del Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca, en el periodo Marzo - Agosto 2016", aprobado por el Honorable Consejo Directivo y dirigido por la Dra. Gabriela Jim3nez Encalada.

Cuenca, 10 de Marzo del 2016

Atentamente,

f).....  
Juan Carlos Pes3ntez M.  
CI: 0105819106

f).....  
Andrea Katherine Suquinagua P.  
CI: 0105819106

f).....  
Dra. Gabriela Jimenez  
DIRECTORA DE TESIS

Dra. Gabriela Jimenez  
Mol. 1007-00-667820

Ministerio de Salud P3blica  
Hospital Vicente Corral Moscoso  
**AUTORIZADO**  
GESTI3N DE DOCENCIA E INVESTIGACI3N  
FECHA...10-03-2016...