



**UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA DE ICA"**

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA "DANIEL ALCIDES CARRIÓN"**

**TEMA:**

**FACTORES ASOCIADOS A LA ADHERENCIA AL  
TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO EN PACIENTES CON  
DIABETES MELLITUS TIPO 2. HOSPITAL REGIONAL DE ICA –  
2016.**

**TESIS**

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO**

**PRESENTADO POR:**

**Bach. HUAMANÍ PARVINA, FRESCIA MERCEDES**

**Bach. PRADO CUCHO, SOFÍA LEONOR**

**ICA, PERÚ**

**2016**

**TEMA:**

**FACTORES ASOCIADOS A LA ADHERENCIA AL TRATAMIENTO  
FARMACOLÓGICO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2.  
HOSPITAL REGIONAL DE ICA – 2016.**

**Asesor:**

**Dr. Ubaldo Efraín Miranda Soberón**

Dedicatoria:

A Dios, por habernos brindado a nuestros padres, quienes nos han guiado y enseñado el valor de la vida, siendo nuestra fortaleza para vencer los obstáculos y superarnos día a día.

*"He aprendido que no hay dicha sin contratiempo, si no fuera por la muerte ¿valoraríamos la vida?, si no fuera por el odio ¿sabríamos que el objetivo último es el amor?"*

Elizabeth Kübler-Ross. La Rueda de la Vida

### **Agradecimientos:**

A nuestro amigo y asesor, Dr. Ubaldo Miranda Soberón, quien ha sido nuestro maestro, guiándonos en el desarrollo de nuestra investigación, además de enseñarnos a valorar la naturaleza y hacer respetar nuestros derechos.

A la Estrategia Sanitaria de Enfermedades no Transmisibles del Hospital Regional de Ica por habernos permitido desarrollar nuestro estudio en sus instalaciones.

A los pacientes por haber aceptado participar en el trabajo de investigación, permitiéndonos aprender de ellos y logrando incrementar nuestros conocimientos acerca del tema de investigación.

## INDICE DE CONTENIDO

	<b>Pág.</b>
<b>ÍNDICE</b>	<b>6</b>
<b>RESUMEN</b>	<b>9</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>10</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>11</b>
<b>MATERIALES Y MÉTODOS</b>	<b>16</b>
<b>RESULTADOS</b>	<b>21</b>
<b>ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS</b>	<b>35</b>
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>44</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>45</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>53</b>

## ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

	Página
<b>Tabla 1.</b> Características Sociodemográficas de los Pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 atendidos en el Hospital Regional de Ica-2016.	21
<b>Tabla 2.</b> Características Clínicas de los Pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 Atendidos en el Hospital Regional de Ica-2016.	23
<b>Tabla 3.</b> Comorbilidades Presentes en Pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 que acudieron al Hospital Regional de Ica -2016.	23
<b>Tabla 4.</b> Control Glicémico en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 que acudieron al Hospital Regional de Ica -2016.	24
<b>Tabla 5.</b> Indicadores de la Escala de Adherencia a la Medicación de Morisky-8 ítems (MMAS-8)	25
<b>Tabla 6.</b> Factores Asociados a la No Adherencia en Pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 que acudieron al Hospital Regional de Ica-2016	29
<b>Tabla 7.</b> Factores asociados al Inadecuado Control Glicémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que acudieron al Hospital Regional de Ica-2016	30
<b>Figura 1.</b> Nivel de Glicemia en Ayunas de acuerdo al puntaje de la Escala de Adherencia a la Medicación de Morisky-8 ítems (MMAS-8)	31
<b>Figura 2.</b> Nivel de Glicemia en Ayunas de acuerdo al Nivel de Adherencia de la Escala de Adherencia a la Medicación de Morisky-8 ítems (MMAS-8)	32

<b>Figura 3.</b> Valor de la Hemoglobina Glicosilada de acuerdo al puntaje de la Escala de Adherencia a la Medicación de Morisky-8 ítems (MMAS-8)	32
<b>Figura 4.</b> Valor de la Hemoglobina Glicosilada de acuerdo al Nivel de Adherencia de la Escala de Adherencia a la Medicación de Morisky-8 ítems (MMAS-8)	33
<b>Tabla 8.</b> Modelo de Regresión Logística para la No Adherencia de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 que acudieron al Hospital Regional de Ica-2016	34



## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar los factores asociados a la adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 que acudieron al consultorio externo del Hospital Regional de Ica en el año 2016. **Material y métodos:** Se realizó una investigación retrospectiva, descriptiva y transversal, la muestra estuvo conformada por pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 que acudieron a la estrategia durante los meses de enero y febrero del 2016, obteniendo una muestra de 237 pacientes y realizando un muestreo por conveniencia. Para evaluar la adherencia se empleó la Escala de Adherencia a la Medicación de Morisky 8-items (MMAS-8), aplicando el Odds Ratio y modelo de regresión logística para encontrar las variables asociadas. **Resultado:** La mayor parte de la muestra fueron mujeres (66,2%), el promedio del tiempo de enfermedad fue 7 años ( $88,97 \pm 94,86$  meses), con una media de glicemia y hemoglobina glicosilada de  $186,61 \pm 83,43$  mg/dl y  $7,93 \pm 2,38\%$  respectivamente. El nivel de adherencia encontrado fue del 39.7% ( $MMAS \geq 6$  puntos), los factores asociados al menor nivel de adherencia incluyeron el género mujer ( $Exp(B)=2.46$ , IC al 95%= $1.37-4.46$ ,  $p: .002$ ), tiempo de enfermedad mayor a 16 años ( $Exp(B)=3.77$ , IC al 95%= $1.62-8.78$ ,  $p: .002$ ) y glicemia en ayunas mayor a 130mg/dl ( $Exp(B)=3.39$ , IC al 95%= $1.86-6.17$ ,  $p: .000$ ), que explicaron en un 13 a 18% las variaciones de la adherencia al tratamiento farmacológico. **Conclusiones:** Existen diversos factores asociados al nivel de adherencia en los que se debe intervenir para lograr una mejor calidad de vida del paciente.

## **ABSTRACT**

**Objective:** Determine the factors associated with medication adherence in patients with type 2 diabetes mellitus treated at Hospital Regional de Ica in 2016.

**Material and Methods:** A retrospective, descriptive and cross-sectional research was conducted, the sample consisted of patients with type 2 diabetes mellitus, who attended at the strategy during the months of January and February in 2016, obtaining a sample of 237 patients and by sampling for convenience. Adherence medication was assess with "The 8-item Morisky Medication Adherence Scale" (MMAS -8), using the odds ratio and logistic regression model to find the associated variables. **Result:** Most of the sample were women (66,2 %), the average disease duration was 7 years ( $88,97 \pm 94,86$  months), with an average of glycemia and glycated hemoglobin of  $186,61 \pm 83,43$ mg / dl and  $7,93 \pm 2,38$  % respectively. The level of adherence found was 39.7 % (MMAS $\geq$ 6 points) , the factors associated with lower levels of adherence included female gender (Exp (B) = 2.46 , 95% CI 1.37-4.46 = p: .002), time of since diagnosis of diabetes  $\geq$  16 years (Exp (B) = 3.77 , 95% CI 1.62-8.78 = p: .002) and fasting glycemia  $\geq$  130mg / dl (Exp (B) = 3.39 , CI 95 % = 1.86-6.17 , p: .000), which accounted for 13 to 18% variations of medication adherence. **Conclusions:** There are several factors associated with the level of medication adherence, which must intervene to achieve a better quality of life for patients.

## INTRODUCCIÓN

La Diabetes Mellitus tipo 2 es una enfermedad crónica, considerada como una epidemia según la OMS <sup>(1)</sup>; cuya prevalencia a nivel mundial en el año 2014 según la Federación Internacional de Diabetes fue del 8,3%, sin tener en cuenta que existe cerca de 46,3% de habitantes sin diagnóstico. En cuanto a la mortalidad se registran aproximadamente 4,9 millones de muertes al año, o lo que sería equivalente a 1 muerte cada 7 segundos a causa de dicha enfermedad. En América del Sur la cifra es similar (8,1%), en nuestro país el porcentaje es del 6,1%<sup>(2)</sup>, y los departamentos con mayor prevalencia fueron Lima (0,6%) y el Callao (1,4%), Ica presentó 0,4% de casos registrados según el MINSA <sup>(3)</sup>.

Esta patología origina complicaciones agudas y crónicas, las cuales repercuten en la salud del paciente, de su familia y en el desarrollo de la sociedad <sup>(4)</sup>, por tal motivo el abordaje en el tratamiento debe ser integral, de tal manera que en la atención médica diaria se brinden indicaciones de terapéutica farmacológica, así como no farmacológica, que involucren estrategias para mejorar la alimentación, la realización de actividad física así como promover otros estilos de vida saludable. Dichas acciones no sólo enfocadas en el paciente, sino también en la familia y a nivel social, existiendo evidencia de los beneficios que generan dichas intervenciones <sup>(5)</sup>.

El primer escalón del tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 al ser diagnosticada con una hemoglobina glicosilada entre 6,5% y 8,5% es el cambio en estilo de vida (dieta, ejercicio), pero al no controlar los niveles de glucosa en un plazo de 3 meses, se agrega al tratamiento los antidiabéticos orales, generalmente metformina. En caso de ser diagnosticada y prever que los cambios de estilo de vida van a fracasar debido al cuadro clínico avanzado o

cuando el paciente debuta con una glucosa en ayunas mayor de 240 mg/dl y/o hemoglobina glicosilada mayor o igual a 8,5%, se debe iniciar el tratamiento con insulina sola o asociado a antidiabéticos orales, generalmente metformina, todo esto sumado a los cambios de estilo de vida. En algunos casos después de controlar el cuadro clínico del paciente se puede seguir manteniendo el control sólo con fármacos orales o en combinación con insulina <sup>(6-8)</sup>.

En el tratamiento farmacológico de la diabetes mellitus se cuenta con antidiabéticos orales: las biguanidas (metformina), sulfonilureas (glibenclamida, glimepiride), glitazonas (rosiglitazona), metiglinidas (nateglinidas), y los inhibidores de la glucosidasa alfa (acarbose) y con la insulinoterapia (insulinas de acción rápida, intermedia y prolongada). Cada uno de éstos fármacos presenta características diferentes, las cuales deben ser conocidas por el médico y explicadas al paciente para poder brindar un adecuado tratamiento que cubra sus necesidades, teniendo en cuenta la dosis, vía de administración, efectos adversos, costos del medicamento, entre otros aspectos <sup>(9-13)</sup>.

Actualmente se cuenta con fármacos que potencian la acción de las incretinas, clasificándose en dos grupos: inhibidores de la enzima dipeptidilpeptidasa IV y los análogos del péptido glucanoide, los cuales han demostrado brindar beneficios en los pacientes, sin embargo aún se desconoce el perfil de seguridad a largo plazo <sup>(14-16)</sup>.

Los beneficios del tratamiento farmacológico se han demostrado en el estudio UKPDS (United Kingdom Prospective Diabetes Study), donde se compararon 2 grupos, uno con tratamiento farmacológico de inicio temprano versus a otro con tratamiento no farmacológico (dieta), observándose un mejor control glicémico y menor porcentaje de hemoglobina glicosilada en el primer

grupo, que se asoció a la disminución de complicaciones micro y macrovasculares (17).

El objetivo del tratamiento consiste en lograr un adecuado control glicémico, con glicemias en ayunas entre 70 y 130 mg/dl y/o glicemias postprandiales menores de 180 mg/dl, con lo cual se obtendrá un nivel de hemoglobina glicosilada menor del 7%, en caso de pacientes de reciente diagnóstico y sin complicaciones el porcentaje debe ser menor del 6,5%, mientras que en pacientes con larga data de enfermedad, con comorbilidades, hipoglicemias frecuentes o adultos mayores el valor de hemoglobina glicosilada es menor del 8%<sup>(4)</sup>.

En la terapéutica se involucran diversos factores, siendo el paciente uno de los actores fundamentales para lograr el control de la enfermedad, ya que a través de un adecuado nivel de adherencia al tratamiento se consigue mejorar el pronóstico de los pacientes.

La adherencia al tratamiento es definido por la OMS como: “el grado en que el paciente sigue las instrucciones médicas”. Cerca de la mitad de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 no cumplen con el tratamiento farmacológico, ocasionando complicaciones en la salud de los pacientes, generando un aumento en la morbilidad y mortalidad, además de las consecuencias económicas, sociales y familiares, convirtiéndose en un problema de salud pública<sup>(18)</sup>.

A nivel internacional existen estudios que registran diversas tasas de adherencia: en China<sup>(19,20)</sup> se han registrado tasas del 73,1 y 67,8%, el 76,2% de la población en Alemania<sup>(21)</sup> fue adherente, similar a Estados Unidos<sup>(22)</sup> (72%), en dos estudios realizados en México<sup>(23,24)</sup> las tasas reflejaron diferentes niveles de

adherencia (80 vs 20%). A nivel de América del Sur, en Argentina <sup>(25)</sup> se encontró una tasa de adherencia del 85%, en Brasil <sup>(26)</sup> fue del 78,3 %' similar porcentaje al estudio realizado en Colombia <sup>(27)</sup>, mientras que en Ecuador <sup>(28,29)</sup> se registraron las menores tasas (29 y 32,14%).

En un estudio realizado en Lima, en el Hospital Nacional Dos de Mayo en pacientes diagnosticados con diabetes mellitus tipo 2, se obtuvo como resultado un 21,2% de una adherencia óptima<sup>(30)</sup>. En otro trabajo realizado en Perú <sup>(31)</sup>, se encontró un porcentaje de adherencia del 30,67% en los adultos mayores.

La OMS en su informe titulado “Adherencia a los tratamientos a largo plazo: Pruebas para la acción”, menciona que existen diversos factores asociados a la adherencia al tratamiento de la diabetes, clasificándolos en cuatro grupos: factores relacionados a la enfermedad, en el cual se incluye el tiempo de enfermedad y la gravedad de los síntomas; factores asociados a la terapia, que involucra la complejidad, efectividad del tratamiento y efectos adversos de los medicamentos; factores del ambiente, que comprende la calidad de la atención médica, la relación médico-paciente, el apoyo de la familia y sociedad, las creencias y características sociodemográficas; por último también considera aquellos factores relacionados al paciente, dentro de los cuales encontramos la edad, el género, hábitos nocivos, el autoestima y los factores psicosociales <sup>(18)</sup>.

Es así que a partir de la interacción de todo estos factores se logra obtener una adecuada adherencia al tratamiento, por tal motivo consideramos relevante analizarlos, pues beneficia al paciente, la familia y el sistema de salud. Al paciente le permite lograr un mejor control glicémico, mejor calidad de vida y logra disminuir los riesgos de padecer complicaciones <sup>(18)</sup>. En la familia se observan beneficios económicos, puesto que continúan desarrollando sus actividades

laborales, además de evitar los costos que derivan de las complicaciones de la enfermedad. En el sistema de salud se lograría reducir los recursos de la atención médica, ya que son menos propensos a requerir hospitalización y generarían menos costes sanitarios.

Como se ha reportado, existen diversas cifras de adherencia a nivel internacional y nacional, sin embargo, al realizar la búsqueda bibliográfica no hemos obtenido información de tasas o factores asociados a la adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes en nuestra región, por éste motivo y comprendiendo la importancia del tema planteado, en la presente investigación se buscó determinar el nivel y los factores asociados a la adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 que acudan a consultorio externo del Hospital Regional de Ica en el año 2016.

## MATERIALES Y MÉTODOS

### Diseño de la Investigación:

El estudio que se realizó se encuentra inmerso en el área de Endocrinología, se planteó una investigación retrospectiva y descriptiva. Los participantes fueron pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 que acudieron a consultorio externo de la Estrategia Sanitaria Nacional de Enfermedades No Transmisibles del Hospital Regional de Ica, durante los meses de enero y febrero del 2016, realizándose un muestreo por conveniencia. La población de estudio estuvo conformada por 906 pacientes quienes acudieron el año 2015 al consultorio de la estrategia.

El tamaño de la muestra fue calculado utilizando la fórmula de estimación de proporciones, con un nivel de confianza del 95%, una precisión del 5% y una proporción esperada del 20% de una tasa de adherencia, obteniendo una muestra de 194 pacientes, a la cual se calculó el 15% de pérdidas esperadas, consiguiendo una muestra ajustada de 228 pacientes.

La muestra se consiguió a partir del marco muestral, utilizando la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N \cdot Z_{\alpha}^2 \cdot p \cdot q}{d^2 (N-1) + Z_{\alpha}^2 \cdot p \cdot q}$$

$$n = \frac{906 \times 1.96^2 \times 0.2 \times 0.8}{0.5^2 (906-1) + 1.96^2 \times 0.2 \times 0.8}$$

Donde:

N = Total de la población (906)

$Z_{\alpha}^2$  = es igual a 1.96<sup>2</sup> si la seguridad buscada es del 95 %



$p$  = proporción esperada (en este caso 20%)

$q = 1-p = 0.8$

$d$  = la precisión deseada (en este caso un 5 %)

Para la selección de éstos, debieron cumplir con los criterios del estudio (criterios de inclusión: tiempo mínimo de tratamiento de 1 mes, pacientes mayores de 18 años, pacientes que acepten participar voluntariamente en el estudio y pacientes que no presenten deterioro cognitivo; criterios de exclusión: pacientes gestantes) previa firma del consentimiento informado (Ver anexo 1).

Posteriormente se entrevistó a los pacientes aplicando la ficha de recolección de datos (Ver anexo 2), en la cual se registraron las variables independientes (control glicémico, comorbilidades, tiempo de diagnóstico, tiempo de tratamiento, percepción de la relación con el médico y el apoyo familiar) e intervinientes (edad, género, grado de instrucción y el índice de masa corporal).

La adherencia se midió a través del uso de la Escala de Adherencia a la Medicación de Morisky 8-items (MMAS-8) (Ver anexo 3), está validada en el idioma español pero no en nuestra realidad, por lo que realizamos un estudio piloto de 30 personas, obteniendo una confiabilidad adecuada. Es un método indirecto para la medición de la adherencia que consta de un cuestionario de 8 ítems, del primero al séptimo presentan respuestas dicotómicas (si o no) y el octavo ítem presenta respuesta likert de 5 puntos. Cada “no” nos da 1 punto y cada “sí” es 0 puntos, excepto el ítem 5, en el cual se invierte la puntuación. Para el ítem 8, la respuesta negativa es 1 punto y cada una de las otras 4 alternativas son 0 punto. Se considera baja adherencia cuando se obtiene un puntaje menor de 6, mediana adherencia cuando se obtiene un puntaje de 7 ó 6 y alta adherencia cuando obtiene un puntaje 8. La encuesta se basa en 3 indicadores

de medición, siendo éstos: Olvido de la toma o aplicación de la medicación (ítem 1-2-4), complejidad de régimen de la medicación (ítem 7-8) e interrupción de medicación por percepción de bienestar o malestar (ítem 3-5-6) <sup>(32,33,34)</sup>.

El control glicémico se midió con la glicemia capilar en ayunas y/o hemoglobina glicosilada. Para hallar el índice de masa corporal se pesó y talló a los pacientes. Concluida la aplicación de los instrumentos, se depuraron las encuestas no válidas o con datos incompletos para elaborar una base de información y realizar el análisis estadístico (exploratorio, univariado, bivariado y multivariado).

### **Variables clínicas**

La validación de la balanza se realizó sometiéndola a una tara de 10 kilogramos, considerando la precisión de solo 10 gramos. La confiabilidad se valoró sometiéndola a la tara durante 20 veces cada media hora, se consideró confiable si la balanza daba resultados similares en cada una de las pesadas. La medición del peso y talla fue realizada por las investigadoras estando el participante en ropa ligera sin zapatos. El peso se determinó con una balanza marca Cavory de pie, ajustada a 0 antes de cada medición y se registró en kilogramos. La talla se obtuvo mediante el empleo del tallímetro de la balanza con los talones juntos y mirada al frente, se registró en metros. El índice de masa corporal fue calculado dividiendo el peso corporal (kg) entre la estatura (m) al cuadrado. Se consideró sobrepeso un índice de masa corporal mayor o igual a 25kg/m<sup>2</sup> y menor de 30kg/m<sup>2</sup>, obesidad un índice de masa corporal mayor o igual a 30kg/m<sup>2</sup> (leve de 30 a 34.99kg/m<sup>2</sup>, moderada de 35 a 39.99 kg/m<sup>2</sup> y mórbida mayor o igual a 40kg/m<sup>2</sup>).

**Variables analíticas:**

La glicemia en ayunas fue realizada por las investigadoras o el personal de la estrategia, mediante la punción con un dispositivo con lanceta en la yema de un dedo de la mano, luego del cual se apretaba el pulpejo del dedo, obteniéndose una gota de sangre, la cual se colocó en la tira reactiva código 222 del glucómetro Accu-chek performa, para determinar el valor de la glicemia. El glucómetro de la estrategia se calibró al inicio de cada mes para garantizar que el medidor y las tiras reactivas funcionan correctamente y aporten resultados fiables.

La cuantificación de la hemoglobina glicosilada fue realizada en el laboratorio del Hospital Regional de Ica, a través del método de inmunoensayo, el cual ha sido certificado por *National Glycohemoglobin Standardization Program (NGSP)* <sup>(35)</sup> y estandarizado por *Diabetes Complication and Control Trial (DCCT)*.  
(36)

**Análisis de datos:**

Se ingresó la información obtenida de las encuestas en el programa Microsoft Excel 2013. Una vez terminada la base de datos se ingresó al programa estadístico SPSS versión 20, en el análisis exploratorio se procedió a depurar, categorizar las variables y se calcularon indicadores. Para el análisis univariado se hallaron medidas de tendencia central y frecuencias, se emplearon diversas pruebas para evaluar la asociación de acuerdo al tipo de variables: Chi2, Odds Ratio, ANOVA, Prueba de Tukey, Correlación de Pearson, Spearman, mientras que para el análisis multivariado aplicamos la regresión logística.

**Aspectos éticos:**

Este estudio fue revisado y aprobado por el Comité de Evaluación y de Proyectos de Investigación de Pre-grado de la Facultad de Medicina de la

Universidad San Luis Gonzaga de Ica para su ejecución. Para la realización de la investigación en el Hospital Regional de Ica, se obtuvo el permiso del Comité Institucional de ética e Investigación de dicho hospital (Ver anexo 4).

La presente investigación no implicó daños a la salud de los pacientes y permitió medir los factores asociados a la adherencia al tratamiento farmacológico de la Diabetes Mellitus tipo 2. El estudio sólo implicó molestias de la entrevista y la obtención de las muestras de sangre para la glicemia y/o hemoglobina glicosilada. A cada paciente se le explicó la metodología del estudio y se les resolvió sus dudas y/o preguntas, luego del cual se obtuvo la firma del consentimiento informado (Ver anexo 1), el cual garantizó y respetó los derechos de los participantes, así como la privacidad de la información recolectada y la confidencialidad de dichos datos que serán custodiados por las investigadoras de acuerdo a la Declaración de Helsinki.

Se adquirió el compromiso formal de la entrega de información a la Estrategia Sanitaria de Enfermedades no Transmisibles del Hospital Regional de Ica para que se tomen las medidas correspondientes.

## RESULTADOS:

La muestra estuvo conformada por 237 pacientes, los cuales tuvieron como edad promedio  $56,41 \pm 11,96$  años, las mujeres y varones conformaron el 66,2% y 33,8% respectivamente. Según el lugar de procedencia aproximadamente la mitad de los pacientes provenían del distrito de Ica (49,8%), Parcona (11,4%) fue el segundo distrito con mayor porcentaje, seguido por el distrito de Subtanjalla (8,0%). De acuerdo al estado civil, la mayoría de la muestra tenían una pareja (50,6% fueron casados y 19,8% convivientes), los solteros representaron el 22,0% y 7,6% fueron viudos. El 33,8% de la muestra completó el nivel secundario, seguido del nivel superior completo (15,6%), primaria completa (14,8%) y el porcentaje de analfabetismo representó el 2,5%. Según la ocupación más de la mitad de la población no trabajaba (59,1%) (Tabla 1).

**Tabla 1.** Características Sociodemográficas de los Pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 atendidos en el Hospital Regional de Ica-2016.

<b>Variable</b>	<b>Categorías</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Género	Mujer	157	66,2
	Varón	80	33,8
Edad	18-34 años	12	5,1
	35-59 años	130	54,9
	Mayor o igual a 60 años	95	40,1
Procedencia	Ica	118	49,8
	Parcona	27	11,4
	Subtanjalla	19	8,0
	Otros	73	30,8
Estado civil	Soltero	52	22,0
	Conviviente	47	19,8
	Casado	120	50,6
	Viudo	18	7,6
Grado de instrucción	Analfabeta	6	2,5
	Primaria incompleta	17	7,2
	Primaria completa	35	14,8
	Secundaria incompleta	34	14,3
	Secundaria completa	80	33,8
	Superior técnico	13	5,5
	Superior incompleto	15	6,3
Superior completo	37	15,6	
Ocupación	Labora	97	40,9
	No labora	140	59,1

De acuerdo a las características clínicas, el índice de masa corporal promedio fue de  $28,33 \pm 5,22 \text{ Kg/m}^2$ , siendo el sobrepeso la categoría que presentó mayor porcentaje (42,2%), seguido de la obesidad (30,4%), en cuyo grupo se encontraron 6 pacientes con obesidad mórbida, los que conformaron el 2,4% del total. El tiempo desde el diagnóstico fue menor a 4 años en aproximadamente la mitad de la población, teniendo en promedio 7 años ( $88,97 \pm 94,86$  meses). Según el tiempo de tratamiento, aproximadamente la mitad de la muestra presentó menos de 1 año de recibir la medicación actual, calculándose una media de 2 años ( $25,53 \pm 34,07$  meses). El 35,4% de los pacientes presentó al menos una comorbilidad, el 14,3% tuvo dos comorbilidades y el 10,2% más de dos comorbilidades. (Tabla 2). La Hipertensión Arterial fue la comorbilidad más frecuente, con 83 pacientes que representan el 58,45% de los pacientes con alguna comorbilidad, seguido de dislipidemia (28,87%) y neuropatía (13,38%) (Tabla 3).

De acuerdo al tipo de tratamiento fueron 178 pacientes quienes recibían hipoglucemiantes (75,1%), aquellos que recibieron insulina conformaron el 11,8%, mientras que el 13,1% de todos los pacientes recibían terapia combinada de insulina más hipoglucemiantes. Del total de pacientes, 66 (27,8%) de ellos tomaban o se aplicaban (insulina y/o hipoglucemiantes) dos dosis al día y 64 pacientes una vez al día (27,0%) (Tabla 2).

**Tabla 2.** Características Clínicas de los Pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 Atendidos en el Hospital Regional de Ica-2016.

Variable	Categorías	N°	%
Índice de masa corporal	Delgadez	4	1,7%
	Normosómico	61	25,7%
	Sobrepeso	100	42,2%
	Obesidad tipo 1	46	19,4%
	Obesidad tipo 2	20	8,5%
	Obesidad mórbida	6	2,5%
Comorbilidades	Ninguna comorbilidad	95	40,1%
	1 comorbilidad	84	35,4%
	2 comorbilidades	34	14,3%
	3 comorbilidades	16	6,8%
	4 comorbilidades	7	3,0%
	5 comorbilidades	1	0,4%
Tiempo de enfermedad	Menos de 1 año	34	14,3%
	1-5 años	101	42,6%
	5-10 años	44	18,6%
	10-15 años	27	11,4%
	Más de 15 años	31	13,1%
Tiempo de tratamiento	Menos de 1 año	132	55,7%
	1-5 años	42	17,7%
	Mayor de 5 años	63	26,6%
Tipo de tratamiento	Hipoglucemiantes	178	75,1%
	Insulina	28	11,8%
	Insulina más hipoglucemiantes	31	13,1%
Número de dosis	1 vez/día	64	27,0%
	2 veces/día	66	27,8%
	3 veces/día	61	25,7%
	4 veces/día	28	11,8%
	5 veces/día	13	5,5%
	6 veces/día	5	2,1%
Percepción de la medicación	Buena	61	25,7%
	Regular-Mala-Indiferente	176	74,3%
Relación médico paciente	Buena	198	83,5%
	Regular-Mala	39	16,5%
Apoyo familiar	Presente	162	68,4%
	Ausente	75	31,6%

**Tabla 3.** Comorbilidades Presentes en Pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 que acudieron al Hospital Regional de Ica -2016.

Comorbilidad	N°	%
HTA	83	58,4
Dislipidemia	41	28,8
Neuropatía	19	13,3
Gastritis	11	7,7
Nefropatía	10	7,0
Retinopatía	7	4,9
Artrosis	7	4,9
Pie diabético	7	4,9
Hipotiroidismo	6	4,2
Secuela de ECV	4	2,8
Tuberculosis	3	2,1
Otros	32	22,5
Total ( al menos una comorbilidad)	142	

Para evaluar el control glicémico se midió la glicemia en ayunas, obteniéndose un promedio de  $186,61 \pm 83,43$  mg/dl, la mitad de la población registró valores menores a 154 mg/dl. Al evaluar la hemoglobina glicosilada se registró una media de  $7,93 \pm 2,38$ %, con una mediana de 8,2%. Se consideraron pacientes con adecuado control glicémico aquellos que presentaron valores de glicemias en ayunas entre 80 y 130 mg/dl, siendo tan solo el 35,4%. Tomando en cuenta la hemoglobina glicosilada, el punto de corte fue el 7%, considerándose por debajo de éste valor un adecuado control glicémico. En total fueron 136 pacientes con valores de hemoglobina glicosilada recientemente evaluados, el 37,5% presentaron valores menores al 7%, lo que significa un buen control glicémico (Tabla 4).

**Tabla 4.** Control Glicémico en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 que acudieron al Hospital Regional de Ica - 2016.

<b>Control Glicémico</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Glicemia (n=237)	186,61±83,43mg/dl	Mediana 154 mg/dl
80 - 130 mg/dl	84	35,4%
> 130 mg/dl	153	64,6%
Hemoglobina glicosilada (n=136)	7,93±2,38%	Mediana 8,2%
< 7%	51	37,5%
≥ 7%	85	62,5%

Al evaluar la adherencia según los niveles mostrados en la Escala de Adherencia a la Medicación de Morisky-8 ítems (MMAS-8), el grupo con mayor porcentaje fue el de baja adherencia con 143 pacientes (60,3%), seguido por el de mediana adherencia (27,0%) y el grupo de alta adherencia (12,7%).

La escala se agrupó en 3 indicadores (Tabla 5), siendo uno de éstos Olvido de la medicación, el cual incluía 3 ítems: 1,2 y 4. Encontrándose que el 65% de la muestra a veces se olvidaba tomar su medicamento (ítem 1), 54,0% no tomó el medicamento en las 2 últimas semanas (ítem 2), mientras que el 62,9% llevaron



siempre su medicina al salir de casa (ítem 4). Siendo el 24,9% de la muestra aquellos que no cumplieron con ninguno de los 3 ítems, por lo tanto fueron menos adherentes.

El segundo indicador fue Interrupción de la medicación por la percepción, que incluía el ítem 3, 5 y 6. En el ítem 3, el 75,1% continuaron tomando la medicación a pesar de sentir alguna molestia, el 69,2% tomaron su medicación un día antes de evaluarlos (ítem 5), el 75,5% a pesar de sentirse mejor no dejaron de cumplir con el tratamiento. Asimismo el 7,2% de la muestra no cumplió con ninguno de los 3 ítems.

El último indicador fue el Régimen de la medicación, conformado por los ítems 7 y 8, registrándose que el 63,3% de la muestra no se sintieron presionados al seguir su tratamiento (ítem 7), mientras que el 52,3% no tuvieron dificultad para acordarse de tomar todos sus medicamentos (ítem 8).

**Tabla 5.** Indicadores de la Escala de Adherencia a la Medicación de Morisky-8 ítems (MMAS-8)

<b>MMAS-8</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>Total</b>
<b>Indicador: Olvido de la medicación (si en los 3 ítems)</b>	<b>59 (24,9%)</b>	<b>178 (75,1%)</b>	<b>237 (100%)</b>
1. ¿A veces se olvida de tomar su pastilla para la diabetes?	154 (65,0%)	83 (35,0%)	237 (100%)
2. La gente a veces olvida tomar sus medicamentos por razones distintas a olvidar. Pensando en las últimas 2 semanas, ¿hubo algún día que usted no tomó sus pastillas?	128 (54,0%)	109 (46,0%)	237 (100%)
4. Cuando está de viaje o salir de casa, ¿a veces se olvida de traer su medicina?	88 (37,1%)	149 (62,9%)	237 (100%)
<b>Indicador: Interrupción de la medicación por percepción (si en el ítem 3 y 6 ítems, no el ítem 5)</b>	<b>17 (7,2%)</b>	<b>220 (92,8%)</b>	<b>237 (100%)</b>
3. ¿Alguna vez ha dejado de tomar el medicamento sin consultar antes con su médico, ya que sintió molestias al tomarlo?	59 (24,9%)	178 (75,1%)	237 (100%)
5. ¿Tomó todos los medicamentos de ayer?	164 (69,2%)	73 (30,8%)	237 (100%)
6. Cuando usted siente que los síntomas están bajo control, ¿a veces deja de tomar el medicamento?	58 (24,5%)	179 (75,5%)	237 (100%)
<b>Indicador: Régimen de la medicación (si en los 2 ítems)</b>	<b>47 (19,8%)</b>	<b>190 (80,2%)</b>	<b>237 (100%)</b>
7. Tomar medicamentos todos los días es un verdadero inconveniente para algunas personas, ¿Se siente presionado sobre apegarse a su plan de tratamiento?	87 (36,7%)	150 (63,3%)	237 (100%)
8. ¿Con qué frecuencia tiene dificultad para acordarse de tomar todos sus medicamentos?			
Nunca			
De vez en cuando	113 (47,7%)	124 (52,3%)	237 (100%)
A veces			
En general			
Siempre			

Para realizar el análisis bivariado se categorizó a los pacientes en dos grupos, adherentes y no adherentes, considerándose pacientes adherentes a aquellos que lograron obtener una puntuación mayor o igual a 6 puntos en la Escala de Adherencia a la Medicación de Morisky-8 ítems (MMAS-8) y no adherentes cuando la puntuación fue menor a 6 (Tabla 6).

Existieron diferencias significativas en la adherencia al tratamiento según el género ( $\chi^2$ : 0.001), las mujeres tenían más probabilidades de ser no adherentes (OR=1.51, IC del 95%=1.16 -1.97,  $p$ = .001), mientras que los varones presentaron menos posibilidades de no cumplir el tratamiento (OR=0.57, IC al 95%= 0.428-0.78,  $p$ = .001).

Cuando se analizó la variable grado de instrucción, se realizó el ANOVA considerando como factor las 8 categorías del grado de instrucción y teniendo como variable dependiente el puntaje total de la Escala de Adherencia a la Medicación de Morisky-8 ítems (MMAS-8), el resultado no fue significativo ( $F$ = 1.758;  $p$ = .097); sin embargo, con la prueba para determinar subconjuntos homogéneos – Tukey, las categorías se agruparon en 2 factores, el primero incluyó a pacientes con nivel de instrucción inferior al de secundaria completa (población analfabeta, primaria incompleta, primaria completa, secundaria incompleta) (OR=1.241, IC al 95%=1.014-1.519,  $p$ = .041), mientras que el segundo estuvo conformado por el nivel secundaria completa y superior (OR=0.703, IC al 95%=0.495-0.999,  $p$ = .041), encontrándose que a mayor grado de instrucción existieron menos probabilidades de ser no adherentes.

El tiempo de enfermedad se asoció con el nivel de adherencia ( $p$ = .042), teniendo como punto de corte 16 años, a menos años de diagnóstico mayor probabilidad de no adherencia (OR=1.449, IC al 95%= 0.950-2.211). En el tipo de

tratamiento, existieron 3 categorías: aquellos pacientes que tomaban hipoglucemiantes, otros que se aplicaron insulina y los que recibieron terapia mixta en base a hipoglucemiantes orales e insulina. El ANOVA entre esas categorías no mostró diferencias significativas para la adherencia ( $F=2.060$ ,  $p=.130$ ), por lo que se realizó la prueba Tukey para ver la formación de subconjuntos, a partir del cual se crearon 2 grupos, el primero incluía solo aquellos pacientes que se aplicaban insulina y el segundo agrupó a los que recibían hipoglucemiantes orales o terapia mixta. Al realizar la comparación entre ambos grupos se encontraron diferencias significativas en la adherencia al tratamiento farmacológico, encontrándose que el primer grupo presentó menos probabilidades de ser no adherentes ( $OR=0.653$ , IC al 95%=0.453-0.942,  $p=.044$ ).

Según el número de dosis, aquellos pacientes que recibían 2 o menos veces al día la medicación tuvieron menor probabilidad de ser no adherentes al tratamiento ( $OR=0.657$ , IC al 95%=0.469-0.921,  $p=.012$ ), en comparación con aquellos que recibían 3 o más dosis ( $OR=1.303$ , IC al 95%=1.061-1.600,  $p=.012$ ).

Otra variable asociada a la adherencia fue la percepción de la medicación sobre la enfermedad, se evidenció que los pacientes que consideraron que la medicación influye mucho en el control de la diabetes presentaron menos probabilidad de ser no adherentes ( $OR=0.704$ , IC al 95%=0.513-0.966,  $p=.039$ ), en comparación con aquellos que consideraron que influye de forma moderada, poco o indiferente.

También se encontró que aquellos pacientes que padecían de nefropatía tuvieron menos probabilidades de ser no adherentes ( $OR=0.548$ , IC al 95%=0.353-0.848,  $p=.045$ ).

Al analizar la relación entre la edad y el nivel de adherencia, no se encontraron diferencias significativas ( $\chi^2$ : 0.421). Posteriormente se aplicó el ANOVA teniendo como variable dependiente el puntaje total de la Escala de Adherencia a la Medicación de Morisky-8 ítems (MMAS-8), sin embargo tampoco se obtuvo diferencias significativas ( $F=1.204$ ,  $p= .302$ ). Se realizó un análisis similar para los otros factores, no encontrándose diferencias significativas con la adherencia al tratamiento farmacológico según el lugar de procedencia, ocupación, estado civil, índice de masa corporal, tiempo de tratamiento actual, apoyo familiar y las comorbilidades (Neuropatía ( $\chi^2$ : 0.215), retinopatía ( $\chi^2$ : 0.337), pie diabético ( $\chi^2$ : 0.861), hipertensión arterial ( $\chi^2$ : 0.764), artrosis ( $\chi^2$ : 0.337), gastritis ( $\chi^2$ : 0.301), dislipidemia ( $\chi^2$ : 0.658), entre otras).

**Tabla 6.** Factores Asociados a la No Adherencia en Pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 que acudieron al Hospital Regional de Ica-2016

<b>Variable</b>	<b>Categorías</b>	<b>OR</b>	<b>IC al 95%</b>	<b>P</b>
Género	Mujer	1.515	1.162-1.974	<b>.010</b>
	Varón	0.579	0.428-0.784	
Edad	18-59 años	1.207	0.883- 1.651	.242
	Mayor o igual a 60 años	0.880	0.708- 1.095	
Procedencia	Ica	0.735	0.533-1.011	.056
	Otros	1.224	0.993-1.509	
Estado civil	Soltero o viudo	0.852	0.614-1.181	.346
	Conviviente o casado	1.118	0.879-1.421	
Grado de instrucción	Analfabeta- Sec. Incompleta	1.241	1.014-1.519	<b>.041</b>
	Secundaria completa-	0.703	0.495-0.999	
	Superior			
Ocupación	No Labora	1.014	0.734-1.400	.934
	Labora	0.991	0.801-1.227	
Índice de masa corporal	<25Kg/m2	0.858	0.666-1.104	.209
	>25Kg/m2	1.240	0.895-1.719	
Número de comorbilidades	Ausente	0.986	0.716-1.357	.931
	Una o más comorbilidades	1.009	0.817-1.247	
Hipertensión Arterial	Presente	0.951	0.687-1.317	.764
	Ausente	1.034	0.830-1.287	
Dislipidemia	Presente	1.102	0.711-1.706	.658
	Ausente	0.941	0.726-1.220	
Neuropatía	Presente	1.551	0.719-3.348	.215
	Ausente	0.803	0.601-1.074	
Gastritis	Presente	0.714	0.406-1.254	.301
	Ausente	1.343	0.697-2.588	
Nefropatía	Presente	0.548	0.353-0.848	<b>.045</b>
	Ausente	2.056	0.793-5.328	
Tiempo de enfermedad	< 16 años	1.449	0.950-2.211	<b>.042</b>
	16 años a más	0.656	0.458-0.940	
Tiempo de tratamiento actual	<1 año	0.883	0.714-1.092	.244
	1 año a más	1.205	0.881-1.647	
Tipo de tratamiento	Insulina	0.653	0.453-0.942	<b>.044</b>
	Hipoglucemiantes-Mixta	1.463	0.942-2.272	
Número de dosis	< 3 dosis	0.657	0.469-0.921	<b>.012</b>
	3 o más dosis	1.303	1.061-1.600	
Percepción de la medicación	Mucho	0.704	0.513-0.966	<b>.039</b>
	Regular -poco o indiferente	1.305	0.989-1.724	
Relación médico pacientes	Buena	0.888	0.565-1.396	.599
	Mala	1.706	0.828-1.397	
Apoyo familiar	Presente	0.700	0.477-1.026	.054
	Ausente	1.234	1.008-1.512	

La adherencia al tratamiento farmacológico, glucemia en ayunas y hemoglobina glicosilada tuvieron una asociación significativa con el número de dosis ( $p= .012$ ,  $.000$  y  $.002$  respectivamente) y la percepción de la medicación ( $p= .039$ ,  $.000$  y  $.000$  respectivamente), donde se observó que tomar menos de 3

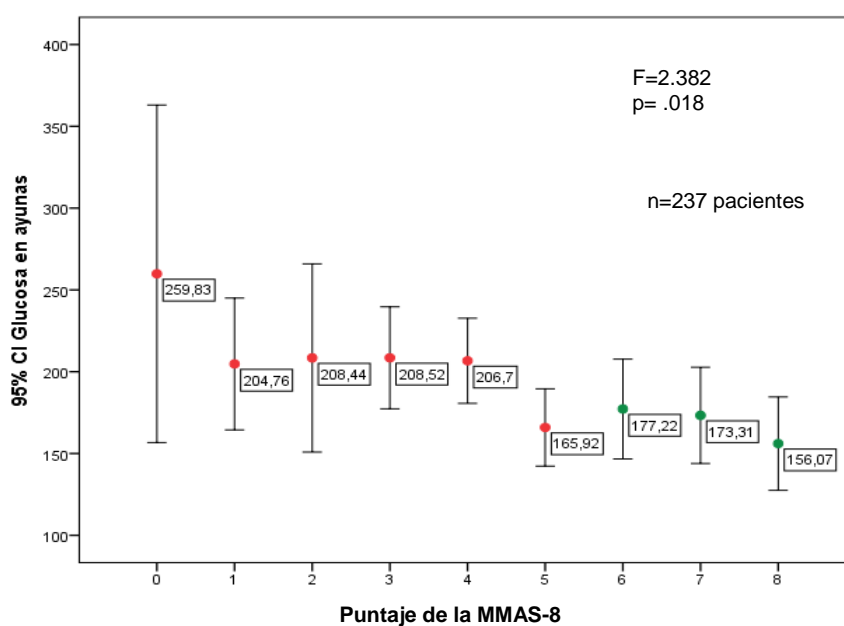
dosis al día (OR= 0.657, 0.431 y 0.479) o considerar que la medicación influye en el control glicémico (OR= 0.704, 0.536 y 0.436), contribuye a tener menos probabilidades de ser no adherente o tener pobre control glicémico (Tabla 7).

**Tabla 7.** Factores asociados al Inadecuado Control Glicémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que acudieron al Hospital Regional de Ica-2016

Variable	Categorías	Glucosa en ayunas (n=237)			Hemoglobina glicosilada (n=136)		
		OR	IC al 95%	P	OR	IC al 95%	P
Género	Mujer	1.262	1.009 – 1.579	<b>.028</b>	1.260	0.942-1.687	.101
	Varón	0.679	0.485 – 0.953		0.696	0.454-1.068	
Edad	18-59 años	1.298	0.913 – 1.843	.142	1.072	0.694-1.656	.754
	≥ 60 años	0.868	0.719 – 1.048		0.959	0.736-1.249	
Procedencia	Ica	0.819	0.580 – 1.158	.257	0.915	0.592-1.414	.690
	Otros	1.116	0.923 – 1.348		1.054	0.813-1.368	
Estado civil	Sin pareja*	0.838	0.586 – 1.199	.342	0.747	0.480-1.164	.214
	Con pareja**	1.108	0.889 – 1.380		1.215	0.874-1.689	
Grado de instrucción	Nivel 1 <sup>+</sup>	1.133	0.940 – 1.366	.199	0.994	0.761-1.299	.964
	Nivel 2 <sup>++</sup>	0.788	0.544 – 1.142		1.010	0.648-1.575	
Ocupación	No Labora	1.443	1.027 – 2.029	<b>.035</b>	1.529	0.999-2.339	.054
	Labora	0.810	0.660 – 0.994		0.758	0.560-1.025	
IMC	<25Kg/m2	1.209	0.800 – 1.828	.355	1.279	0.989-1.653	.095
	≥25Kg/m2	0.907	0.743 – 1.106		0.605	0.318-1.149	
N° de comorbilidades	Ausente	1.204	0.838 – 1.731	.309	1.043	0.665-1.635	.855
	Presente	0.906	0.751 – 1.093		0.975	0.748-1.273	
HTA	Presente	0.970	0.678 – 1.387	.868	0.857	0.554-1.326	.493
	Ausente	1.017	0.833 – 1.241		1.100	0.833-1.453	
Dislipidemia	Presente	0.669	0.461 – 0.972	.050	0.819	0.493-1.360	.457
	Ausente	1.315	0.960 – 1.800		1.142	0.785-1.661	
Neuropatía	Presente	1.743	0.717 – 4.236	.172	0.726	0.394-1.338	.349
	Ausente	0.802	0.622 – 1.033		1.274	0.713-2.278	
Gastritis	Presente	0.769	0.393 – 1.505	.477	0.611	0.288-1.293	.290
	Ausente	1.192	0.689 – 2.062		1.584	0.537-4.671	
Nefropatía	Presente	1.806	0.517 – 6.314	.297	1.131	0.357-3.582	.829
	Ausente	0.798	0.577 – 1.105		0.935	0.523-1.672	
Tiempo de enfermedad	< 16 años	0.647	0.559 – 0.749	<b>.000</b>	0.698	0.539-0.904	.058
	≥ 16 años	5.942	1.541 – 22.908		2.811	0.765-10.329	
Tiempo de tratamiento actual	< 1 año	0.954	0.787 – 1.155	.626	0.889	0.684-1.155	.376
	≥ 1 año	1.090	0.773 – 1.537		1.217	0.786-1.885	
Tipo de tratamiento	Insulina	2.117	0.939 – 4.774	<b>.038</b>	2.811	0.765-10.329	.058
	Oral y Mixta	0.757	0.618 – 0.927		0.698	0.539-0.904	
Número de dosis	< 3 dosis	0.431	0.285 – 0.652	<b>.000</b>	0.479	0.287-0.801	<b>.002</b>
	≥ 3 dosis	1.519	1.255 – 1.837		1.494	1.152-1.937	
Percepción de la medicación	Mucho	0.536	0.386 – 0.743	<b>.000</b>	0.436	0.292-0.652	<b>.000</b>
	Poco <sup>&amp;</sup>	1.547	1.160 – 2.064		1.966	1.274-3.035	
Relación médico pacientes	Buena	0.609	0.334 – 1.110	.077	0.558	0.229-1.362	.151
	Mala	1.238	1.010 – 1.518		1.293	0.970-1.723	
Apoyo familiar	Presente	0.766	0.513 – 1.146	.181	0.847	0.516-1.390	.502
	Ausente	1.145	0.947 – 1.384		1.099	0.840-1.438	

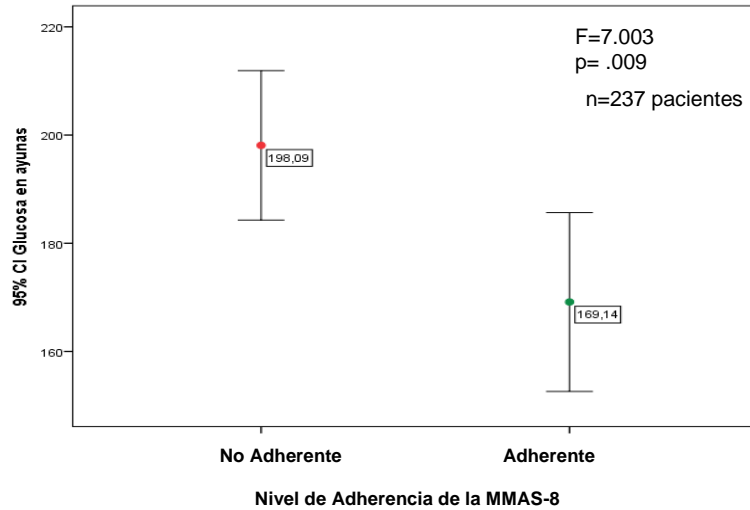
\*Soltero y viudo. \*\*Casado y conviviente. +Analfabeto, primaria y secundaria incompleta. ++Secundaria completa y superior. &Regular, poco e indiferente.

Se encontraron diferencias significativas en el control glicémico según el puntaje de adherencia, ANOVA ( $F=2.382$ ,  $p= .018$ ), observándose que a mayor puntaje en la Escala de Adherencia a la Medicación de Morisky-8 ítems (MMAS-8) menor fue el valor de glicemia en ayunas. Sin embargo, el análisis de Tukey no mostró diferencias entre las medias de los diversos grupos de adherencia; asimismo se apreció mayor dispersión de los valores de glicemia en ayunas en el grupo de pacientes que obtuvo cero, en comparación con las otras categorías (Figura 1).



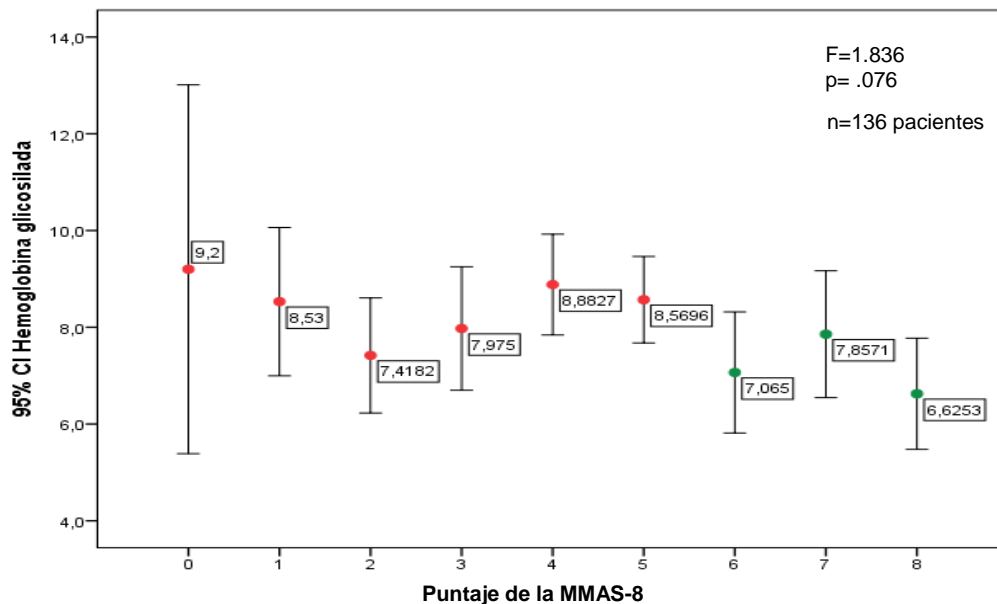
**Figura 1.** Nivel de Glicemia en Ayunas de acuerdo al puntaje de la Escala de Adherencia a la Medicación de Morisky-8 ítems (MMAS-8)

Cuando categorizamos la variable adherencia en dos grupos: adherente y no adherente, teniendo como corte 6 puntos, también se observó diferencias significativas entre sus medias de glicemia en ayunas, hallándose un ANOVA, con  $F=7.003$ ,  $p= .009$  (Figura 2).



**Figura 2.** Nivel de Glicemia en Ayunas de acuerdo al Nivel de Adherencia de la Escala de Adherencia a la Medicación de Morisky-8 ítems (MMAS-8)

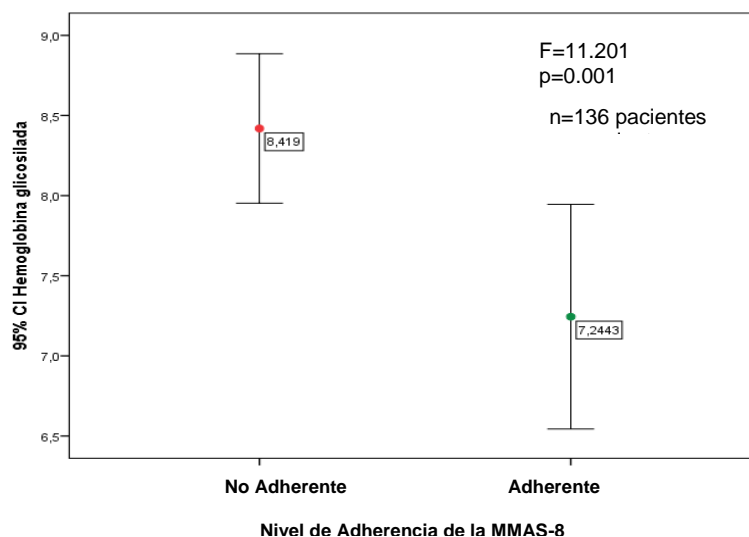
Cuando se realizó la comparación de las medias de hemoglobina glicosilada entre los diversos grupos de adherencia, ANOVA  $F=1.836$ ;  $p=.076$ , no se observaron diferencias significativas, similar resultado se apreció en el análisis Tukey. Dicha falta de asociación podría explicarse por la reducción de la muestra, debido a que sólo 136 pacientes presentaban valores de hemoglobina glicosilada actuales (Figura 3).



**Figura 3.** Valor de la Hemoglobina Glicosilada de acuerdo al puntaje de la Escala de Adherencia a la Medicación de Morisky-8 ítems (MMAS-8)



Comparando las medias de la hemoglobina glicosilada entre los grupos de adherencia, sí se registraron diferencias significativas ( $F=11.201$ ,  $p=0.001$ ), observándose que los pacientes que fueron adherentes presentaron valores menores de hemoglobina glicosilada (Figura 4).



**Figura 4.** Valor de la Hemoglobina Glicosilada de acuerdo al Nivel de Adherencia de la Escala de Adherencia a la Medicación de Morisky-8 ítems (MMAS-8)

Se observó que aquellos pacientes que eran adherentes tuvieron menos probabilidades de tener un nivel de glucemia en ayunas inadecuado ( $OR=0.454$ ,  $IC$  al 95%=  $0.300-0.686$ ,  $p= .001$ ); en cambio aquellos que fueron no adherentes tuvieron más riesgo de tener glicemias inadecuadas ( $OR=1.477$ ,  $IC$  al 95%=  $1.225-1,781$ ,  $p= .001$ ). También se encontró similar asociación entre el nivel de adherencia y los valores de hemoglobina glicosilada, donde la adherencia fue considerada como un factor protector para valores de hemoglobina glicosilada inadecuados ( $OR=0.490$ ,  $IC$  al 95%= $0.315-0.761$ ,  $p= .001$ ), en cambio la no adherencia resultó ser un factor de riesgo ( $OR=1.588$ ,  $IC$  al 95%= $1.165-2.166$ ,  $p= .001$ ).

Las variables glucosa en ayunas y puntaje total de la Escala de Adherencia a la Medicación de Morisky-8 ítems (MMAS-8) presentaron una distribución no

normal, en comparación con la hemoglobina glicosilada. Al realizar la correlación de Spearman entre el puntaje de adherencia y los valores de glucemia en ayuna se obtuvo que a mayor puntaje en la Escala de Adherencia a la Medicación de Morisky 8-items (MMAS-8) menores fueron los valores de la glucemia ( $r = -0.275$ ,  $p = .001$ ).

Para analizar la correlación entre la adherencia y el valor de hemoglobina glicosilada, se empleó el estadístico de Spearman por presentar una distribución diferente a la normal, encontrándose una asociación negativa, es decir a mejor nivel de adherencia menor fueron los valores de hemoglobina glicosilada. ( $r = -0.215$ ,  $p = .012$ ).

Al realizar el análisis multivariado se empleó la regresión logística, logrando crear un modelo que explicaría las variaciones de la no adherencia, en un 13% ( $r^2$  de Cox y Snell) a 18% ( $r^2$  de Nagelkerke), al intervenir la categoría mujer, mayor glucemia en ayunas y menor tiempo de enfermedad (Tabla 8).

**Tabla 8.** Modelo de Regresión Logística para la No Adherencia de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 que acudieron al Hospital Regional de Ica-2016

Variable	Exp(B)	I.C. 95% para EXP(B)		P
		Inferior	Superior	
Género	2.469	1.377	4.426	.002
Glucemia en ayunas	3.392	1.864	6.173	.000
Tiempo de Enfermedad	3.779	1.626	8.783	.002
Constante	0.008			

## DISCUSIÓN

La adherencia al tratamiento farmacológico en nuestro estudio fue del 39,7% (alta adherencia: 12,7% y mediana adherencia 27%), en comparación con el mayor nivel de adherencia encontrado en otras investigaciones realizadas en México-Chiapas<sup>(23)</sup> (80%), Alemania<sup>(21)</sup> (76,2%), China-Jiangsu<sup>(21)</sup> (73,1%), Estados Unidos<sup>(22)</sup> (72%), China-Hong Kong<sup>(20)</sup> (67,8%), Malasia<sup>(37)</sup> (57%), Chile-Chiloe<sup>(38)</sup> (57%), Uruguay<sup>(39)</sup> (56%) y Tailandia<sup>(34)</sup> (54,2%). A diferencia de otros estudios realizados en Chile-Bío-Bío<sup>(40)</sup> (49,1%), México-Veracruz<sup>(41)</sup> (36,2%), Ecuador-Quito<sup>(29)</sup> (32,1%) y Ecuador-Cuenca<sup>(28)</sup> (29%), los cuales presentaron similar tasa de adherencia con nuestra investigación. Dicha diferencia se podría explicar por las distribuciones de las variables sociodemográficas y clínicas en cada región, así como la metodología de cada investigación, entre los que podemos mencionar: criterios de inclusión diferentes, el uso de la Escala de Morisky-Green 4, a diferencia de China<sup>(19,20)</sup>, Malasia<sup>(37)</sup> y Tailandia<sup>(34)</sup> que utilizaron la Escala de Adherencia a la Medicación de Morisky 8-items (MMAS-8), el promedio de edad de los participantes fue mayor, el nivel educativo fue menor a excepción de China<sup>(19)</sup> y mayor tiempo de enfermedad en comparación con nuestro estudio.

En la búsqueda bibliográfica no hallamos investigaciones en nuestro país que hayan utilizado la Escala de Adherencia a la Medicación de Morisky 8-items (MMAS-8), sin embargo encontramos el estudio de Dávila<sup>(31)</sup> que empleó la Escala Morisky-Green 4, obteniendo similar adherencia (30,67%) en una población adulto mayor y con menor grado de instrucción que la nuestra. Molina<sup>(30)</sup> registró una adherencia del 90,1% (21,2% óptima, 68,9% regular), empleó un instrumento de propia autoría, con una muestra que debía tener más

de 40 años y un tiempo de tratamiento mayor a un año, además presentaron menor nivel educativo en comparación con nuestro estudio.

En nuestro estudio la edad no fue un factor asociado a la adherencia al tratamiento farmacológico ( $p = .242$ ), al igual que en los estudios realizados en México<sup>(41)</sup>, Ecuador<sup>(29)</sup>, Argentina<sup>(25)</sup>, Chile<sup>(38)</sup>, Tailandia<sup>(34)</sup>, China-Hong Kong<sup>(19)</sup> y Uganda<sup>(42)</sup>, sin embargo en Alemania<sup>(21)</sup>, China-Jiangsu<sup>(20)</sup>, Corea del Sur<sup>(43)</sup> y Malasia<sup>(37)</sup> existió asociación significativa ( $p < 0.05$ ), encontrándose que a menor edad mayor probabilidad de no ser adherente.

El género se asoció con la adherencia ( $p = .010$ ), teniendo las mujeres más probabilidades de ser no adherentes (OR=1.51, IC al 95%= 1.16-1.97), a diferencia del estudio realizado en Corea del Sur en el cual más mujeres tuvieron más probabilidades de ser adherentes en la población rural (OR=2.44, IC al 95%= 1.84-3.24,  $p = .021$ ). En otros estudios no se encontró asociación<sup>(19,20,23,29,34,38,41,42)</sup>.

La procedencia fue categorizada en dos, los pacientes que provenían del distrito de Ica, y los que venían de otros distritos o provincias, no encontrándose asociación significativa ( $p = .056$ ). Sin embargo en la revisión bibliográfica se encontró asociación entre la zona rural y urbana de Corea del Sur<sup>(43)</sup> ( $p < .001$ ), por lo cual se recomienda evaluar otros estudios.

No se encontró diferencia significativa en la adherencia al tratamiento farmacológico con el estado civil del paciente ( $p = .346$ ), esto fue similar a las investigaciones realizadas en Alemania<sup>(21)</sup>, Corea del Sur<sup>(43)</sup>, Malasia<sup>(37)</sup> y Uganda<sup>(42)</sup>.

Se registró que a mayor grado de instrucción el nivel de adherencia fue mayor ( $p = .041$ ), similar al estudio realizado en Chile<sup>(44)</sup> ( $r = .279$   $p < .01$ ), pero

diferente al ejecutado en Malasia <sup>(37)</sup> ( $p= .008$ ), en este, a mayor educación menor grado de adherencia. No se encontró asociación en otros estudios (Tailandia <sup>(34)</sup>, China <sup>(19,20)</sup>, Corea del Sur <sup>(43)</sup>, Uganda <sup>(42)</sup>, Ecuador <sup>(29)</sup>, Argentina <sup>(25)</sup>).

En Alemania <sup>(21)</sup> hallaron asociación entre el estado ocupacional y la no adherencia ( $p= .0001$ ), lo cual fue diferente a nuestro resultado ( $p= .934$ ), que fue similar al de Corea del Sur <sup>(43)</sup> y Malasia <sup>(37)</sup>. Lo que se podría relacionar con la categorización de las variables y el número de muestra.

No existió relación entre el IMC y el nivel de adherencia ( $p= .209$ ), esto fue similar a lo encontrado en China <sup>(19, 20)</sup> y Ecuador <sup>(29)</sup>, siendo este país ubicado en la categoría de obesidad ( $IMC=31,74\pm 5.39$ ). Tampoco se asoció con el número de comorbilidades o las complicaciones de la diabetes ( $p= .931$ ), similar a Tailandia <sup>(34)</sup>, Ecuador <sup>(29)</sup> y Malasia <sup>(37)</sup>. Dentro de las comorbilidades se encontró que los pacientes que tenían algún grado de nefropatía presentaron más probabilidades de ser adherente ( $OR=0.54$ ,  $p= .045$ ), esto no sucedió con la HTA, dislipidemia y otros, como en los estudios de Malasia <sup>(37)</sup> y México <sup>(23)</sup>.

Hubo asociación entre el tiempo de enfermedad y el nivel de adherencia ( $p= .042$ ), a favor del grupo con más años de diagnóstico, con un punto de corte de 16 años, una mediana de 4 años y una media de 7 años ( $88,97\pm 94,86$  meses), similar resultado se encontró en China <sup>(20)</sup> ( $p < .001$ ), que tuvo una media parecida. Dicha relación fue diferente en Malasia <sup>(37)</sup> a pesar de tener una mediana de 5 años, así como en Ecuador <sup>(29)</sup> que presentó una media  $12,8\pm 8,2$  años.

No hubo relación entre el tiempo de tratamiento actual y la adherencia a fármacos ( $p= .244$ ), esto fue diferente al resultado encontrado en Uganda <sup>(42)</sup> ( $p < .001$ ), que tuvo como punto de corte 3 años; a mayor tiempo de tratamiento más probabilidad de ser adherentes ( $OR=2.25$ , IC al 95%=1.38-3.66), a diferencia de

nuestro estudio cuya mediana fue de 1 año, lo que podría explicar la falta de asociación a pesar de haber intentado con el mismo punto de corte.

Nosotros encontramos asociación entre el tipo de tratamiento y la no adherencia ( $p = .044$ ), a favor del tratamiento con insulina ( $OR = 0.65$ , IC al 95% = 0.45-0.94), en contraste con los que recibían antidiabéticos orales (ADO) o terapia mixta (insulina más ADO), cuyo OR no fue significativo. Similar asociación se encontró en Tailandia <sup>(34)</sup> ( $p < .05$ ) y Uganda <sup>(42)</sup> ( $p = .024$ ), en éste último, el grupo que usaba insulina tuvo más probabilidades de ser adherente. No encontrándose asociación en Malasia <sup>(37)</sup> y Ecuador <sup>(29)</sup>.

El número de dosis fue asociado al nivel de adherencia ( $p = .012$ ), aquellos que tomaron menos dosis tuvieron menos probabilidades de ser no adherentes, lo que podría explicarse por la facilidad del régimen terapéutico, como también se demostró en el estudio realizado en Alemania <sup>(21)</sup> ( $p = .01$ ), en el que se consideró el número de dosis total (hipoglucemiantes y otros). Sin embargo Zwart <sup>(23)</sup> no encontró dicha asociación teniendo como punto de corte y mediana 4 comprimidos, a diferencia de nuestro estudio cuya mediana (2 comprimidos) difirió del punto de corte (3 comprimidos).

En la búsqueda bibliográfica no se encontraron investigaciones que evaluaran la percepción del paciente acerca de los beneficios del medicamento para controlar su enfermedad, esto lo evaluamos con una pregunta de respuesta múltiple (¿Usted considera que la medicación influye positivamente en su enfermedad?), concluyendo que a mejor percepción mayor nivel de adherencia ( $p = .039$ ).

En nuestro estudio no se encontró asociación entre la relación médico paciente y el nivel de adherencia ( $p = .599$ ), a diferencia de D'Anello <sup>(45)</sup> ( $r^2 = .15$ ,

p= .000), quien empleó una encuesta (RELPA) para medir dicha variable, demostrando que cuando el médico toma en cuenta la opinión, sentimientos y necesidades del paciente, se produce una relación horizontal, la que mejora el nivel de adherencia. Sin embargo en nuestra investigación no se evaluó de manera integral dicha relación, tan solo se usó una pregunta en la ficha de recolección.

Escandón-Nagel <sup>(46)</sup> demostró diferencia significativa en la adherencia de acuerdo al apoyo familiar (r= .74, p= .001), que fue considerada como una variable psicosocial que brinda una adecuada salud mental y autoestima, mejorando el nivel de adherencia. En nuestro estudio empleamos una pregunta para evaluar dicha variable, siendo la probable causa de no encontrar dicha asociación (p= .054). Por otra parte Alcaíno <sup>(40)</sup> y Gonzáles <sup>(47)</sup> estudiaron la estructura y disfunción familiar respectivamente, encontrando que las familias nucleares (p= .043) y disfuncionales (p= .00) presentaron menor adherencia.

En la presente investigación se corroboró la relación negativa entre el nivel de adherencia al tratamiento farmacológico y el control glicémico (hemoglobina glicosilada, r= - .215, p= .012 y glicemia en ayunas, r= - .275, p= .001), puesto que al cumplir con el régimen de la medicación se logra un beneficio a corto y largo plazo, siendo más fiable el valor de la hemoglobina glicosilada en comparación con la glicemia, cuyo valor expresa un determinado momento del día. Los estudios de Sakthong <sup>(34)</sup>, Wang <sup>(20)</sup>, Raum <sup>(21)</sup>, Wu <sup>(19)</sup>, Urbina <sup>(29)</sup>, Khattab <sup>(48)</sup> y Canales <sup>(44)</sup> evaluaron el control glicémico solo con la hemoglobina glicosilada, encontrando asociación con la adherencia. Zuart <sup>(23)</sup> midió la glicemia, obteniendo similar resultado, en comparación con Kim <sup>(43)</sup> quien obtuvo como resultado la asociación con la hemoglobina glicosilada pero no con la glicemia, lo que podría

explicarse por los diversos factores que influyen en la adherencia y en el control glicémico. Por otra parte en un estudio realizado en Colombia <sup>(27)</sup> no se halló asociación entre la adherencia a la medicación y la hemoglobina glicosilada, pero si se relacionó con la adherencia a la dieta y autocontrol de la glicemia.

Al analizar con el modelo de regresión logística las variables asociadas a la no adherencia en nuestra investigación (género, grado de instrucción, tiempo de enfermedad, tipo de tratamiento, número de dosis, percepción de la medicación, glicemia y hemoglobina glicosilada) se demostró que la interacción de las categorías mujer, menor tiempo de enfermedad y mayor glicemia en ayunas, explicaron en un 13% a 18% las variaciones de la no adherencia. En el estudio de Kim <sup>(43)</sup> los factores asociados fueron: área de procedencia, edad, alcohol y antecedente familiar. A diferencia de Bagonza <sup>(42)</sup>, cuyo análisis de regresión logística asoció tiempo de tratamiento, accesibilidad y educación en diabetes. Los estudios realizados en México demostraron asociación con el IMC <sup>(24)</sup> y el uso de terapia alternativas <sup>(41)</sup>. Observándose que las variables asociados fueron diferentes en cada investigación, según la realidad de cada país.

Es importante destacar que el nivel de adherencia encontrado fue bajo, lo que indica que la población tiene mayor riesgo de complicaciones macro y micro vasculares, ocasionando mayor gasto económico y disminución de la calidad de vida, afectando al paciente, a la familia y la sociedad. Asimismo refleja la escasa eficiencia de la estrategia de salud para empoderar al paciente y lograr el control de su enfermedad. De acuerdo al género, encontramos que la mujer presentó mayor probabilidad de no adherencia, indicando que las acciones del estado por mejorar la calidad de vida de la mujer aún son insuficientes, presentando menos oportunidades para acceder a un adecuado nivel educativo y empleo que



garantice su desarrollo e independencia económica, como se observó en nuestro estudio, donde las mujeres tuvieron menor nivel educativo y se dedicaron más a las labores del hogar. A menor tiempo de enfermedad encontramos más probabilidad de no adherencia, posiblemente por la falta de educación y sensibilización que debe brindar el personal de salud al paciente, quien atraviesa diversas etapas de adaptación de la enfermedad, desde la negación hasta la aceptación. Asimismo la complejidad del tratamiento (tipo de tratamiento, número de dosis, horario, vía de administración) dificultaría seguir las prescripciones médicas. Todo esto ocasionaría que las complicaciones agudas sean más frecuentes y que las crónicas se presenten en etapas tempranas. Observamos que el menor nivel de adherencia se asoció con un pobre control glicémico, siendo variables modificables, en las que se puede intervenir y lograr el control de la enfermedad, en nuestra muestra se registró niveles de glicemia y hemoglobina glicosilada elevados, lo que indicaría que las acciones realizadas por el sistema de salud no son suficientes para lograr los objetivos terapéuticos deseados, aumentando el riesgo de los pacientes a sufrir complicaciones. Es importante destacar que la adherencia puede ser evaluada con instrumentos accesibles y económicos para el personal de salud, detectando a la población con baja adherencia, que presenta mayor riesgo para el control glicémico inadecuado y posteriormente intervenir con sesiones educativas u otras estrategias de fácil acceso, modificando los factores asociados a la adherencia, que incrementaría el nivel de apego al tratamiento y se evidenciaría con un mejor control glicémico, mejorando la calidad de vida del paciente y su familia.

A pesar de no ser el objetivo de la investigación evaluar los factores asociados al control glicémico, al realizar la revisión bibliográfica y durante el

desarrollo del proyecto observamos su importancia, encontrando más variables relacionadas con la glicemia (género, ocupación, tiempo de enfermedad, tipo de tratamiento, número de dosis y percepción de la medicación) en comparación con el nivel de hemoglobina glicosilada (número de dosis y percepción de la medicación), probablemente porque solo 136 pacientes presentaron valores de hemoglobina glicosilada recientes. En cambio en la revisión bibliográfica encontramos que los autores evaluaron la asociación de diversos factores con la hemoglobina glicosilada, posiblemente por ser un indicador de la glicemia a largo plazo y a la vez predictor de las complicaciones de la enfermedad, encontrando asociación con la edad <sup>(21)</sup>, estado civil <sup>(21)</sup>, ocupación <sup>(21)</sup>, IMC <sup>(21, 48)</sup>, tiempo de enfermedad <sup>(21, 48)</sup> y tipo de tratamiento <sup>(29, 48)</sup> que demostraron un mejor control glicémico.

Los resultados obtenidos reflejan la realidad del establecimiento de salud donde se realizó el estudio, los que se emplearían para intervenir y mejorar el estado de salud de los pacientes, pero no pueden ser extrapolados a otras realidades debido a la diversidad cultural, nivel educativo, factores sociales y económicos, beneficio que podría brindar un estudio multicéntrico. A pesar de haber estudiado la población que acude al programa de la estrategia sanitaria de enfermedades no transmisibles, el nivel de adherencia al tratamiento farmacológico fue bajo, que podría ser menor si se hubiera incluido a la población que no realiza controles en dicho consultorio. El tratamiento de la diabetes es integral, es decir incluye la medicación, alimentación saludable, actividad física, salud mental, otros estilos de vida saludable, apoyo socio-familiar y medidas de autocuidado, variables no evaluadas en nuestro estudio y que en la revisión bibliográfica demostraron influenciar en el control glicémico, por lo que se debería

incluir en estudios posteriores. Para evaluar el apego empleamos la Escala de Adherencia a la Medicación de Morisky 8-items (MMAS-8), la cual es una medida de autoreporte que presenta sesgos de memoria o podría arrojar respuestas parciales del paciente en presencia de diversos factores durante la entrevista, de tal manera que se sugiere tener en cuenta el recuento de dosis, además del cuestionario de medición. Nuestro estudio fue transversal, sin embargo lo ideal sería realizar diversas mediciones en el tiempo, teniendo en cuenta todas las variables mencionadas, logrando una mejor evaluación de la adherencia y eficiencia del programa, que se demostraría con el retraso de la aparición de complicaciones. Se empleó el análisis de regresión logística para obtener un modelo que logre explicar la variación de la adherencia a través de la interacción de diversos factores, sin embargo no se pudo aplicar otros modelos matemáticos por no contar con el tamaño de muestra o tipo de variables requeridos para cada análisis. De nuestro modelo se obtuvo que el género, tiempo de enfermedad y glicemia en ayunas fueron variables significativas, no siendo considerada la hemoglobina glicosilada, esperando encontrar dicha asociación por lo estudiado en la revisión bibliográfica, que podría explicarse porque solamente 136 pacientes contaron con valores recientes de hemoglobina glicosilada.

## **CONCLUSIONES:**

En nuestro estudio el nivel de adherencia al tratamiento farmacológico fue bajo y los factores asociados a un mayor nivel adherencia fueron el género masculino, mayor grado de instrucción, mayor tiempo de enfermedad, tener tratamiento con insulina, menor número de dosis, una buena percepción de la medicación para controlar su enfermedad, menor glicemia en ayunas y hemoglobina glicosilada. Mediante la regresión logística, el género, tiempo de enfermedad y el nivel de glicemia en ayunas se asociaron con el nivel de adherencia.

La edad, procedencia, estado civil, ocupación, índice de masa corporal, número y tipo de comorbilidades, tiempo de tratamiento, relación médico-paciente y el apoyo familiar no presentaron asociación significativa con la variable de estudio.

## **RECOMENDACIONES**

Por lo mencionado se debe instar al personal de salud para que realicen con mayor frecuencia intervenciones en los pacientes, priorizando a las mujeres, aquellos que presentan menor tiempo de diagnóstico y valores de glicemia inadecuados, con lo que se podría disminuir la tasa de complicaciones, incrementar la calidad de vida y reducir los costos en salud. Se sugiere evaluar las variables no medidas en nuestro estudio, ya que durante la revisión bibliográfica y desarrollo de la investigación se observó su importancia, con esos resultados se podría presentar un informe para solicitar la conformación de un equipo multidisciplinario, que incluiría a un médico, enfermera, nutricionista, psicólogo y fisioterapeuta, quienes deben capacitarse constantemente en el manejo de la enfermedad, logrando una atención integral de calidad que involucre la participación de la familia y entorno social. El sistema de salud debería aumentar el presupuesto para la medición de la hemoglobina glicosilada, logrando obtener controles cada 3 meses, demostrando la eficiencia de las intervenciones que retrasarían la aparición de las complicaciones.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. López P; Rey J; Rodríguez Y; López J. Epidemia de Diabetes Mellitus tipo 2 en Latinoamérica. Rev. Medicina – Bogotá 2010. 32(4). Pag: 308-321.
2. Federación Internacional de Diabetes. Atlas de la Diabetes de la FID. Actualización 2014.
3. Dirección general de epidemiología- Red nacional de epidemiología MINSA. Boletín epidemiológico: Factores de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles en el Perú. 18. S1. 2014.
4. Diabetes Care. American Diabetes Association Standards of Medical Care in Diabetes. The Journal of Clinical and Applied Research and Education. 2016. 38 (1). S1-S94.
5. Li R, Zhang P, Barker LE, Chowdhury FM, Zhang X. Cost-effectiveness of interventions to prevent and control diabetes mellitus: a systematic review. Diabetes Care 2010; 33:1872–1894
6. Sociedad Argentina de Diabetes A.C. Guía del Tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 2. 2010. 44 (5): 358 – 384.
7. Martínez-Castelao A, Górriz JL, Sola E, Morillas C, Jover A, Coronel F, Navarro-González J, De Álvaro F. A Propósito de las Discrepancias entre Documentos de Consenso, Guías de Práctica Clínica y Normativa Legal en el Tratamiento de la Diabetes tipo 2. Revista Nefrología; 2012; 32(4):419-426.
8. Buchaca E, Rodríguez L. Manejo práctico de la hiperglucemia en la diabetes mellitus tipo 2. Acta Médica; 2009; 12. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/act/vol12\\_1\\_09/act07109.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/act/vol12_1_09/act07109.htm)
9. Martínez K, Díaz J. Combinación en dosis fijas: una nueva opción terapéutica para la diabetes mellitus tipo 2. Med Int Mex. 2012;28(5):483-490

10. Rodbard H, Jellinger P, Davidson J, Einhorn D, Garber A, Grunberger G, et al. Consensus panel on type 2 diabetes mellitus: an algorithm for glycemic control. *Endocr Pract.* 2009;15(6):540–559
11. Powers A. Diabetes Mellitus. En: Fauci, Braunwald, Kasper, Hauser, Longo, Jameson, Loscalzo. *Principios de Medicina Interna*, 17a edición. México DF: McGraw-Hill Interamericana Editores: 2009. P. 2299 - 2302.
12. Ampudia-Blasco F, Rosenstock J. Estrategias de Insulinización en la Diabetes Mellitus tipo 2. *Avances en Diabetología*; 2008; 24(1): 7-20
13. Castillo Y. Inercia clínica para el inicio de la terapia con insulina en la diabetes tipo 2. *Revista de la asociación Latinoamericana de Diabetes*; 2011; 1 (2): 53-55.
14. Pallardo L. Fármacos con Actividad Incretina: Una Alternativa Terapéutica en la Diabetes Mellitus tipo 2. *Avances en Diabetología*; 2008; 24(1): 4-6
15. Stempa O. Incretinas: Un nuevo paradigma en el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2. *Rev Endocrinol Nutr.* 2009; 17(2): 84-90.
16. Nogales P, Arrieta - Blanco F. Incretinas: nueva opción terapéutica para la diabetes mellitus tipo 2. *JANO.* 2010; (1756):62-6.
17. Menéndez E, Lafita FJ, Artola S, Núñez-Cortés JM, Garcíac AA, Puig M, García JR, Álvarez F, García J, Mediavilla J, Fernández-Santosi CM, Romero R. Recomendaciones para el Tratamiento Farmacológico de la Hiperglucemia en la Diabetes tipo 2. *Endocrinología y Nutrición*; 2011. 58(3):112—120.
18. World Health Organization (WHO). Adherence to long-term therapies. Evidence for action. 2004. (Citado el 12 de diciembre del 2015). Última Edición. En: [www.who.int/chp/knowledge/publications/adherence\\_full\\_report.pdf](http://www.who.int/chp/knowledge/publications/adherence_full_report.pdf)

19. Wu CH, Martin C Wong, Wang H, Kwan M, Chan W, Li H, Hui E, Lam A. The eight-item Morisky Medication Adherence Scale (MMAS-8) score was associated with glycaemic control in diabetes patients. *Hypertension*. 2014; 64: A558
20. Wang J., Rong-wen B., Yong-zhen M. Validation of the Chinese version of the eight-item Morisky medication adherence scale in patients with type 2 diabetes mellitus. *Journal of Clinical Gerontology & Geriatrics*. 2013. 4 (1): 119-122.
21. Raum E, Krämer HU, Rüter G, Rothenbacher D, Rosemann T, Szecsenyi J, Brenner H. Medication non-adherence and poor glycaemic control in patients with type 2 diabetes mellitus. *Diabetes Res Clin Pract*. 2012. 97(3): 377-84.
22. Mann D, Ponieman D , H Leventhal , Halm E . Los predictores de la adherencia a medicamentos para la diabetes: el papel de la enfermedad y las creencias de medicamentos. *J Behav Med*. 2009 Jun; 32(3): 278-84.
23. Zuart-Alvarado R, Ruiz H, Vázquez –Castellanos J, Martínez-Torres J, Linaldi-Yépez F. Adherencia a Hipoglucemiantes en Diabéticos de una Unidad Médica Familiar del Estado de Chiapas. *Revista Salud Pública y Nutrición*. 2010; 11 (4). Disponible en: <http://www.respyn.uanl.mx/xi/4/articulos/adherencia1.htm>.
24. Toledano C, Avila L, García S. Seguimiento farmacoterapéutico en una población ambulatoria con Diabetes mellitus tipo 2. *Revista Mexicana de Ciencias Farmacéuticas*; 2012; 43 (2): 54-60
25. Mora M. Factores vinculados a la adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, en la Ciudad de Rosario, 2014. [Tesis] Argentina. Universidad Abierta Interamericana. Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud. 2014.



26. Gimenes H, Zanetti M, Haas V. Factores relacionados con la adherencia del paciente a la terapéutica medicamentosa. Rev. Latino-Am Enfermagem. Feb. 2009. 17(1): 46-51. Disponible en: [http://www.scielo.br/pdf/rlae/v17n1/es\\_08.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v17n1/es_08.pdf)
27. Martínez-Domínguez G., Martínez-Sánchez L., Rodríguez-Gázquez M., et al. Adherencia terapéutica y control metabólico en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, pertenecientes a una institución hospitalaria, de la ciudad de Medellín, año 2011. Colombia. Archivos de Medicina. 2014, 14 (1). 44-50.
28. Arévalo M., Guamán E. Prevalencia de No Adherencia al Tratamiento Farmacológico en los Pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, Fundación Donum, Cuenca, 2015. [Tesis]. Universidad de Cuenca. Facultad De Ciencias Médicas. 2015
29. Urbina C. Relación entre Adherencia al Tratamiento Farmacológico y cifras de Hb1Ac en pacientes diabéticos pertenecientes al Club de Diabetes del Hospital General "Enrique Garcés" de Quito en el año 2014. [Tesis] Quito. Pontificia Universidad Católica de Ecuador. Facultad de Medicina Humana. 2015.
30. Molina Y. Adherencia al tratamiento y su relación con la calidad de vida de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que asisten al Programa de Diabetes del Hospital Nacional "Dos de Mayo": enero-febrero 2008 [Tesis]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Medicina Humana. 2008.
31. Dávila R., García N. y Saavedra K. Adherencia al tratamiento de diabetes mellitus tipo 2 en adultos mayores: variables asociadas. [Tesis]. Iquitos. Universidad Nacional de la Amazonía del Perú. 2014.
32. De las Cuevas C., Peñate W. Psychometric properties of the eight-item Morisky Medication Adherence Scale (MMAS-8) in a psychiatric outpatient setting. International Journal of Clinical and Health Psychology. 2015. 15: 121-129.

33. Haynes R, Ackloo E, Sahota N, McDonald H, Yao X. Intervenciones para mejorar la adherencia a la medicación. Oxford: John Wiley&Sons; 2008. Reproducción de una revisión Cochrane traducida y publicada en la Biblioteca Cochrane Plus, 2008(2).
34. Sakthong P., Chabunthom R. y Charoenvisuthiwongs R. Psychometric Properties of the Thai Version of the 8-item Morisky Medication Adherence Scale in Patients with Type 2 Diabetes. The Annals of Pharmacotherapy. 2009. 4: 950-957.
35. Little R. Glycated hemoglobin standardization--National Glycohemoglobin Standardization Program (NGSP) perspective. Clin Chem Lab Med. 2003; 41(9):1191-8. Disponible: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14598869>
36. American Diabetes Association. Diabetes Control and Complications Trial (DCCT): Results of Feasibility Study. The DCCT Research Group Diabetes Care 1987, 10 (1): 1-19. Disponible en: <http://care.diabetesjournals.org/content/10/1/1.abstract#cited-by>
37. Boon-How C., Noor-Hasliza H, Mohd-Sidik S. Determinants of medication adherence among adults with type 2 diabetes mellitus in three Malaysian public health clinics: a cross-sectional study. Patient Prefer Adherence. 2015. 9: 639-48.
38. Giacaman J. Adherencia al Tratamiento en Pacientes con Diabetes Mellitus tipo II en el Hospital de Ancud [Tesis]. Valdivia: Universidad Austral de Chile. Facultad de Ciencias Escuela de Química y Farmacia: 2010.
39. Terechenko N; Baute A; Zamonsky J. Adherencia al tratamiento en pacientes con Diagnóstico de Diabetes Mellitus Tipo II. Revista BIOMEDICINA. 2015. 10 (1): 20 - 33. Disponible en: <http://www.um.edu.uy/docs/diabetes.pdf>
40. Alcaíno DE, Bastías N, Benavides CA, Figueroa DC, Luengo CE. Cumplimiento del tratamiento farmacológico de la diabetes mellitus de tipo 2 en adultos

- mayores: influencia de los factores familiares. Gerokomos [revista en la Internet]. 2014 Mar [citado 5 enero 2016]; 25(1): 9-12. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1134928X2014000100003&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134928X2014000100003&lng=es).
41. Camarillo G. Grado de Apego al Tratamiento en Pacientes Diabéticos Adscritos a la Unidad de Medicina Familiar Número 66 del IMSS y sus Creencias sobre el uso de Terapias Alternativas y Complementarias [Título de Maestría]. Veracruz: Universidad Veracruzana. 2012.
42. Bagonza J., Rutebemberwa E., Bazeyo W. Adherence to anti diabetic medication among patients with diabetes in eastern Uganda; a cross sectional study. BMC Health Serv Res. 2015. 15 (1): 168. Disponible en: [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4405852/pdf/12913\\_2015\\_Article\\_820.pdf](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4405852/pdf/12913_2015_Article_820.pdf)
43. Kim H., Kim HS, Bowman J, Cho N. Comparing Diabetic Patient Characteristics Related to Stated Medication Adherence in a Rural vs. Urban Community in Korea. J Clin Pharm Ther. 2016. 41(1): 40-6.
44. Canales S., Barra E. Autoeficacia, apoyo social y adherencia al tratamiento en adultos con diabetes mellitus tipo II. Psicología y Salud. 2014, 24(2): 167-173. Disponible en: <http://revistas.uv.mx/index.php/psicysalud/article/view/922/1699>
45. D'Anello S, Barreat Y, Escalante G, D'Orazio A, Benitez A. La relación médico-paciente y su influencia en la adherencia al tratamiento médico Médula 2009; 18(1) : 33-3
46. Escandón-Nagel N, Azócar B, Pérez C, Matus V. Adherencia al tratamiento en diabetes tipo 2: su relación con calidad de vida y depresión. Revista de psicoterapia. 2015; 26 (101): 125-138.

47. Gonzales W. Conocimiento sobre Diabetes Mellitus Tipo 2 y Funcionalidad Familiar Asociados a la Adherencia Terapéutica en Diabéticos Tipo 2, Hospital Militar Central, Lima, Noviembre 2014 - Enero 2015” [Tesis] Lima. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Medicina Humana. 2015.
48. Khattab M, Khader Y, Al-Khawaldeh A, Ajlouni K. Factors associated with poor glycemic control among patients with Type 2 diabetes. *Journal of Diabetes and Its Complications*. 2010; 24: 84–89.

## **ANEXOS**

## ANEXO 1

### CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES DE INVESTIGACIÓN

El propósito de esta ficha de consentimiento es brindar a los participantes de esta investigación, una clara explicación de la naturaleza de la misma, así como de su rol en ella como participantes.

La presente investigación es conducida por la Facultad de Medicina Humana "Daniel Alcides Carrión", de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga de Ica". La meta de este estudio determinar la adherencia de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 a su tratamiento farmacológico.

Si usted accede a participar en este estudio, se le pedirá responder preguntas en una entrevista. Esto tomará aproximadamente 15 minutos de su tiempo.

La participación de este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente, puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma. Si alguna de las preguntas durante la encuesta le parecen incómodas, tiene usted el derecho de hacérselo saber al investigador o de no responderlas.

Desde ya le agradecemos su participación.

Yo \_\_\_\_\_, con DNI \_\_\_\_\_ acepto participar voluntariamente en esta investigación, conducida por las investigadoras. He sido informado (a) de que la meta de este estudio es determinar los factores asociados a la adherencia al tratamiento farmacológico de la diabetes mellitus tipo 2.

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 de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto acarree perjuicio alguno para mi persona.

Entiendo que una copia de esta ficha de consentimiento me será entregada, y que puedo pedir información sobre los resultados de este estudio cuando éste haya concluido.

-----  
Nombre del Participante  
(En letras de imprenta)

Firma del Participante

Fecha

## ANEXO 2

### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

**Introducción:** La ficha de registro de datos es un instrumento que permitirá conocer los datos personales y relacionados a la enfermedad, con la finalidad de brindar un panorama sobre la situación de cada paciente al grupo investigador. La ficha consta de 03 secciones, la primera en la cual se completara datos de relevancia personal, la segunda en la que se utilizara una escala tipo Likert en donde se marcara la respuesta que a usted le parezca más acertada con relación a su enfermedad y la tercera donde se registrará las comorbilidades. Ante alguna duda o interrogante sobre esta ficha, preguntar al personal autorizado correspondiente para la aclaración pertinente.

#### 1.- Datos generales:

##### Completar los enunciados en mención:

- Nombre y apellidos (en siglas y con mayúscula): \_\_\_\_\_
- Ficha N°( será completado por el investigador) \_\_\_\_\_
- Lugar de procedencia: \_\_\_\_\_
- Edad: \_\_\_\_\_ Género: \_\_\_\_\_
- Peso: \_\_\_\_\_ Talla: \_\_\_\_\_
- Última glucosa en ayunas y Hemoglobina glicosilada: \_\_\_\_\_
- Religión: \_\_\_\_\_ Estado civil: \_\_\_\_\_
- Grado de instrucción: \_\_\_\_\_ Ocupación: \_\_\_\_\_

#### 2.- Marque con un aspa sobre el recuadro según corresponda:

Tiempo de enfermedad	a) <1 año	b) 1 de 5 años	c) De 6 a 10 años	d) 11-15 años	e) Más de 15 años
Tiempo de tratamiento actual	a) <1 año	b) 1 de 5 años	c) De 6 a 10 años	d) 11-15 años	e) Más de 15 años
Tipo de tratamiento farmacológico que recibe	a) Insulina		b) Hipoglucemiantes orales (pastillas)	c) Insulina más pastillas	d) Otros
Frecuencia de la medicación	a) 1 vez al día		b) 2 veces al día	c) 3 veces al día	d) Más de 3 veces al día
Usted considera que la medicación influye positivamente en su enfermedad	a) Mucho		b) Moderada	c) Poco	d) Indiferente
Usted considera que la relación con su médico es:	a) Muy buena		b) Buena	c) Regular	d) Mala
Usted considera que su familia lo apoya en el cumplimiento de su tratamiento	Si		No		

**3.- Comorbilidad:**

TIPO	T.E	TRATAMIENTO

Hecho de propia autoría.



### ANEXO 3

#### Escala de Adherencia a la Medicación de Morisky-8 ítems (MMAS-8)

PREGUNTAS	Sí	No
¿A veces se olvida de tomar su pastilla para la diabetes?		
La gente a veces olvida tomar sus medicamentos por razones distintas a olvidar. Pensando en las últimas 2 semanas, ¿hubo algún día que usted no tomó sus pastillas?		
¿Alguna vez ha dejado de tomar el medicamento sin consultar antes con su médico, ya que sintió molestias al tomarlo?		
Cuando está de viaje o salir de casa, ¿a veces se olvida de traer su medicina?		
¿Tomó todos los medicamentos de ayer?		
Cuando usted siente que los síntomas están bajo control, ¿a veces deja de tomar el medicamento?		
Tomar medicamentos todos los días es un verdadero inconveniente para algunas personas, ¿Se siente presionado sobre apegarse a su plan de tratamiento?		
¿Con qué frecuencia tiene dificultad para acordarse de tomar todos sus medicamentos? Nunca De vez en cuando A veces En general Siempre		

#### Valoración:

- ✓ 8 = Alta Adherencia
- ✓ 7-6 = Mediana Adherencia
- ✓ <6 = Baja adherencia

## ANEXO 4



### Gobierno Regional de Ica



CIEI - HRI

#### INFORME N° 10 – 2016- GORE-ICA-DRSI-HRI

**A:** Dr. Ubaldo Miranda Soberón  
Presidente del CIEI-HRI

**DE:** Dr. Rómulo Daniel Cahua Valdivieso  
Miembro del CIEI – HRI

**ASUNTO:** Revisión de Proyecto de Investigación "ADHERENCIA AL TRATAMIENTO FARMACOLOGICO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2. HOSPITAL REGIONAL DE ICA. FEBRERO 2016"

#### MARCO LEGAL:

1. Código de Nüremberg 1947.
2. Declaración de Derechos Humanos, Declaración Americana de los Derechos y Deberes del Hombre, Declaración sobre el Derecho al Desarrollo, Declaración y Programa de Acción de Viena, Declaración Universal sobre el Genoma Humano y los Derechos Humanos, Declaración sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas, Objetivos de Desarrollo del Milenio, Directrices sobre el VIH/ SIDA y los Derechos Humanos, Declaración sobre la Utilización del Progreso Científico y Tecnológico en Interés de la Paz y en Beneficio de la Humanidad, Principios Rectores para la Reglamentación de los Ficheros Computarizados de Datos Personales, Declaración sobre la Protección de Todas las Personas contra la Tortura y Otros Tratos o Penas Cruelles, Inhumanos o Degradantes, Principios de Yogyakarta sobre la Aplicación de la Legislación Internacional de Derechos Humanos en Relación con la Orientación Sexual y la Identidad de Género, Principios para la Protección de los Enfermos Mentales y el Mejoramiento de la Atención de la Salud Mental, Principios de Ética Médica Aplicables a la Función del Personal de Salud, especialmente los Médicos, en la Protección de Personas Presas y Detenidas contra la Tortura y otros tratos o Penas Cruelles, Inhumanos o Degradantes.
3. Informe Belmont (1978) de la Comisión Nacional para la Protección de sujetos Humanos en la Investigación Biomédica y del Comportamiento.
4. Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial, Asambleas Médicas: 18° Helsinki 1964, 29° Tokio Japón 1975, 35° Venecia Italia 1983, 41° Hong Kong 1989, 48° Sudáfrica 1996, 52° Escocia 2000, Nota de Clarificación Washington 2002, Nota de Clarificación de la Asamblea General AMM Tokio 2004.
5. Declaración Internacional sobre los Datos Genéticos Humanos-2003.
6. Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos UNESCO-2005.
7. Pautas para las Buenas Prácticas Clínicas. Documento de las Américas 2005.
8. Guía N° 2 Funcionamiento de los comités de bioética: procedimientos y políticas, UNESCO 2006.
9. Declaración de Córdoba. Red de Bioética de la UNESCO 2008.
10. Standards and Operational Guidance for Ethics Review of Health-Related Research with Human Participants. OMS 2011.



**SITUACION ACTUAL:**

El Proyecto de investigación "ADHERENCIA AL TRATAMIENTO FARMACOLOGICO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2. HOSPITAL REGIONAL DE ICA. FEBRERO 2016"

Se encuentra a la fecha está aprobado.

Tipo de investigación: Estudio prospectivo, observacional, descriptivo y transversal.

Autores: Frescia Mercedes Huamani Parvina  
Sofia Leonor Prado Cucho

Asesor: Ubaldo Efraín Miranda Soberón

El cual se realizará en el Hospital Regional de Ica.

**REVISION:**

En revisión del proyecto de tesis antes mencionado por el CIEI del HRI se concluye que este sea aprobado.

**ACTIVIDADES REALIZADAS:**

Revisión, presentación, evaluación y opinión de los responsables por temas del proyecto de tesis.

**CONCLUSIONES:**

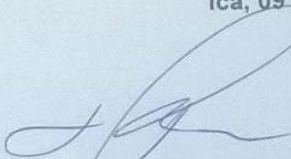
Este proyecto es aprobado, para que se emita la correspondiente resolución.

**COMENTARIOS:**

Se debe oficiar a los investigadores y asesor.

ES TODO CUANTO PUEDO INFORMALE.

Ica, 09 de Febrero del 2016

  
Dr. Ubaldo Miranda Soberón  
Presidente del CIEI - HRI