

**UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**ESCUELA DE MEDICINA HUMANA**



**NIVEL DE CONOCIMIENTOS SOBRE DIABETES Y SUS  
COMPLICACIONES EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS  
TIPO 2 EN EL HOSPITAL NAYLAMP Y EN EL HOSPITAL REGIONAL  
LAMBAYEQUE DURANTE EL 2014**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE:  
MÉDICO CIRUJANO**

**Autores: Bach. MARÍA JOSÉ CHUNGA APARICIO  
Bach. CONSUELO VÁSQUEZ ROJAS**

**Chiclayo, 03 de Marzo del 2015**

*Nivel de conocimientos sobre diabetes y sus complicaciones en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en el Hospital Naylamp y en el Hospital Regional Lambayeque durante el 2014*

**POR:**

**Bachiller en Medicina Humana:**

MARÍA JOSÉ CHUNGA APARICIO

CONSUELO VÁSQUEZ ROJAS

Presentada a la Facultad de Medicina de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, para  
optar el título profesional de:

**MÉDICO CIRUJANO**

APROBADO POR:

---

Med. César Vélez López

Presidente de Jurado

---

Med. Ema Mocarro Willis

Secretaria de Jurado

---

Mgtr. Jorge Osada Liy

Vocal/Asesor de Jurado

**CHICLAYO, 03 de Marzo del 2015.**

## **DEDICATORIA**

A nuestros padres y hermanos, por darnos su apoyo incondicional, por sus enseñanzas y sabios consejos en cada etapa de nuestra vida, habiéndonos ayudado a culminar satisfactoriamente nuestra carrera

## **AGRADECIMIENTOS**

Al Dr. Franco León Jiménez y Cristian Díaz Vélez, por su incondicional e valorable apoyo como profesores, asesores, amigos y especialmente por sus enseñanzas y ejemplo como investigadores científicos y médicos especialistas.

A las personas que nos apoyaron con la recolección de datos, porque sin ellos no hubiera sido posible completar el tamaño muestral, para que continúen con ese espíritu investigador.

## RESUMEN

**Introducción:** La diabetes mellitus es una enfermedad con una frecuencia alta de complicaciones, cuya aparición se relaciona con el nivel de conocimientos que tengan los pacientes sobre su enfermedad. **Objetivo:** Medir el nivel de conocimientos sobre diabetes y sus complicaciones en pacientes con diabetes tipo 2 en dos Hospitales de Lambayeque. **Material y métodos:** Estudio descriptivo transversal. Se aplicó un instrumento previamente validado con 17 preguntas a 338 diabéticos de consulta externa, elegidos mediante muestreo consecutivo. **Resultados:** La media de edad fue de 58,3 +/- 10,5 años; 67,8% fueron mujeres; el tiempo promedio de enfermedad fue de 8,4 +/- 7,5 años. El nivel de conocimientos fue intermedio en 61,8% y adecuado en 38,2%. Un 26% ha presentado al menos una hospitalización asociada a complicaciones en los 2 últimos años. No se halló relación entre las variables sociodemográficas, instrucción diabetológica previa, comorbilidades, ser personal de salud, número de controles y tener familiares con diabetes, con el nivel de conocimientos; se encontró relación entre el nivel de conocimientos y el hospital de pertenencia (rp: 17,73 IC95%= 1,03- 2,93, p=0,030). **Conclusión:** El nivel de conocimientos sobre diabetes y sus complicaciones en pacientes de dos hospitales de Lambayeque fue predominante intermedio. En el Hospital del Minsa se halló un mayor conocimiento adecuado sobre diabetes y sus complicaciones en relación al hospital de EsSalud.

**Palabras clave:** diabetes mellitus, complicaciones, conocimiento, prevención.

## ABSTRACT

**Introduction:** Diabetes mellitus is a disease with a high frequency of complications, whose appearance is related to the level of knowledge with patients about their disease. **Objective:** To determine the level of knowledge about their disease and its complications in patients with diabetes mellitus type 2 from two hospitals in Lambayeque. **Material and methods:** Cross sectional study. An instrument of 17 items was applied to 338 diabetics, chosen by consecutive sampling. **Results:** The mean age was 58, 3 +/- 10, 5 years; 67, 8% were female; the mean disease duration was 8, 4 +/- 7, 5 years; 36.4% reported hypertension and 11.8% chronic kidney disease, as background diseases. The level of knowledge was intermediate in 61.8% and adequate in 38.2%; 26% have had at least one hospitalization associated with complications in the last 2 years; there was no relationship between sociodemographic variables, previous instruction about diabetes, comorbidities, be health personnel, number of controls and have relatives with diabetes, with the level of knowledge. **Conclusion:** Knowledge about their disease and its complications. We found in Minsa Hospital a better adequate knowledge about diabetes and it's complications in relation to EsSalud Hospital.

**Key words:** diabetes, mellitus, complications, health education.

<b>1. INDICE</b>	<b>Pág.</b>
Resumen y Abstract	5
I. INTRODUCCIÓN	8
II. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL	10
1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA	10
2. BASES TEÓRICO – CIENTÍFICAS	11
III. OBJETIVOS	16
IV. MATERIALES Y MÉTODOS	17
1. Tipo de estudio	17
2. Población, muestra de estudio y muestreo	17
3. Variables – definición Operacional	19
4. Plan de procesamiento y análisis de datos	20
5. Principios y procedimientos para garantizar aspectos éticos	23
IV. RESULTADOS	25
V. DISCUSIÓN	28
VI. CONCLUSIONES	34
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	35
VIII. ANEXOS	41

## I. INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus es una de las enfermedades crónicas no transmisibles de mayor prevalencia en la población adulta y que genera múltiples complicaciones de carácter invalidante.<sup>1,2</sup>

A nivel mundial, según la OMS, en el año 2011 se encontró que en el mundo hay más de 346 millones de personas con diabetes mellitus.<sup>1</sup> Según la Federación Internacional de Diabetes, el número de pacientes diabéticos se incrementará en más de 205 millones para el año 2035.<sup>2</sup>

Aunque no existe cura para la diabetes mellitus, se aplican métodos para mantener la salud de los pacientes, controlando que los niveles de glucosa en la sangre permanezcan lo más cercano posible a lo normal. Esto se podría facilitar si junto con el tratamiento se logra un adecuado autocuidado en la prevención de complicaciones, actitud que mejora el control de la enfermedad retrasando la aparición de limitaciones físicas.<sup>3</sup>

Se ha demostrado que el grado de control de la enfermedad está en relación con el nivel educativo de los pacientes, relacionándose ambos con la presencia de complicaciones crónicas y, por lo tanto, es razonable que la educación diabetológica sea la principal estrategia para conseguir la prevención de complicaciones.<sup>4,5</sup>

Si bien existen múltiples herramientas para evaluar dichos conocimientos, como el cuestionario de conocimientos teóricos sobre diabetes mellitus elaborado por Hess y Davis de la Universidad de Michigan (EUA), estos instrumentos no se adecuan a realidades como la de nuestro país. Así mismo, después de realizar una búsqueda sistemática y exhaustiva a nivel regional y nacional, no se evidenciaron instrumentos

validados que puedan ser aplicables a nuestro contexto nacional ni regional, para explorar los conocimientos en pacientes con diabetes acerca de su enfermedad.<sup>5</sup>

Contar con un instrumento validado se hace imprescindible para evaluar el nivel de conocimientos que sobre la enfermedad tienen los pacientes, pues esa es una forma eficiente de prevenir daño, con la consiguiente prevención de morbimortalidad y reducción de costos.<sup>6</sup>

## II. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

### 1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

Según la organización Mundial de la Salud (OMS), el número de pacientes diabéticos incrementa de 135 millones en 1995 a 300 millones en el primer cuarto del siglo 21.<sup>1</sup>

A nivel mundial, según la OMS en el año 2011 se encontró que en el mundo hay más de 346 millones de personas con diabetes mellitus (DM), la cual se está convirtiendo en una epidemia mundial relacionada con el rápido aumento de los malos hábitos alimenticios, la inactividad física, sobre peso y la obesidad. Se prevé que la diabetes se convierta en el año 2030 en la séptima causa mundial de muerte y se calcula que las muertes por diabetes aumentarán más de un 50% en los próximos 10 años.<sup>1</sup>

Según la oficina de Estadística e Informática del Ministerio de Salud, en el Perú, en el año 2010, la DM ocupó el décimo tercer lugar, como causa de mortalidad, afectando a 2663 peruanos, teniendo a las ciudades de Lima y Piura con las tasas más altas de prevalencia, que oscila entre 7-7,5%.<sup>2</sup>

Aunque se tiene pocos datos estadísticos a nivel regional, en el año 2004, se estimó una prevalencia de 3,3% para el departamento de Lambayeque. En un estudio realizado en el año 2012, se encontró una prevalencia del 15,6% para la provincia de Chiclayo, siendo el distrito de Chiclayo el de mayor prevalencia, con el 35,2% de casos de diabetes.<sup>7</sup>

El tratamiento de la diabetes mellitus es complejo, y sus resultados dependen, en gran medida, del nivel de conocimientos y habilidades del paciente. De los pacientes con diabetes mellitus sólo aproximadamente la mitad conocen y tratan su enfermedad.

El objetivo en el tratamiento de la diabetes es conseguir valores de glucemias normales, y con ello, un perfecto control metabólico. El buen control de la diabetes mellitus es una prioridad en los países latinoamericanos, ya que se le reconoce como un problema de salud pública serio, costoso, frecuente y creciente.<sup>8</sup>

## **2. BASES TEÓRICO-CIENTÍFICAS**

La diabetes mellitus es un grupo de enfermedades metabólicas cuyo nexo en común es la hiperglucemia secundaria a un déficit de la secreción de la insulina, a un defecto de su actividad metabólica, o a ambos. Esta situación de hiperglucemia ocasiona complicaciones crónicas de tipo microvascular o macrovascular que son comunes a todos los tipos de Diabetes mellitus.<sup>3</sup>

La aparición de complicaciones crónicas micro y macroangiopáticas otorga a la Diabetes Mellitus su carácter de enfermedad con alto grado de morbilidad y discapacidad.<sup>3,9</sup>

La Diabetes Mellitus tiene un costo social elevado por la aparición de complicaciones crónicas y a su frecuente asociación con otros factores de riesgo. Dichas complicaciones se pueden prevenir en un alto porcentaje de casos mediante un control adecuado del dismetabolismo y de los factores de riesgo asociado a la Diabetes Mellitus.

Por ser la Diabetes Mellitus una enfermedad crónica requiere de la participación activa de la persona con diabetes para su mejor control y tratamiento. Esto se logra con una buena educación diabetológica que junto al tratamiento médico, la dieta y el ejercicio físico constituyen los pilares de la lucha contra la Diabetes Mellitus.<sup>5</sup>

Vicente Sánchez et al. Estudio descriptivo de una serie de casos, en España durante el año 2008 para determinar el nivel de conocimientos sobre la Diabetes Mellitus en pacientes con diabetes tipo 2, aplicó un pre –test diseñado por el grupo de trabajo educativo del Centro de Atención y Educación al diabético que se aplica a todos los pacientes ingresados en el centro, según el cual se encontró que el 56,7% de los pacientes tiene un nivel insuficiente de conocimientos sobre su enfermedad.<sup>10</sup>

González et al. En un estudio descriptivo de una serie de casos, realizado en México durante el 2007. Para determinar el nivel de conocimientos se aplicó un pre –test elaborado por la universidad de Michigan, adaptado y validado al idioma español. Los niveles de conocimientos teóricos, según las diferentes áreas como de forma global, presentaron una gran variabilidad. En la totalidad de los cuestionarios, se registraron 29.2% de preguntas acertadas, lo que representa apenas acerca de una tercera parte del total de posibles aciertos.<sup>5, 11</sup>

Silva de Oliveira, en un estudio transversal, realizado en Brasil en el año 2008, para determinar los conocimientos y actitudes del paciente diabético, aplicó el cuestionario de conocimientos (DKN-A) y de actitudes psicológicas de la diabetes (ATT-19). En donde respecto al conocimiento de la enfermedad, se obtuvieron puntajes inferiores a ocho, indicando resultado insatisfactorio referido al

autocuidado. Los puntajes relativos a actitudes muestran dificultad para enfrentar la enfermedad. Los resultados determinan la necesidad de implantación de un programa de Educación en Diabetes.<sup>12</sup>

Luchetti et al. Estudio transversal, realizado en un centro de investigación y extensión universitaria brasileño, en el período de marzo a noviembre de 2007. Se realizó en personas con Diabetes Mellitus que participaban de un programa de educación en el auto cuidado den diabetes. Para recolección de los datos fueron utilizadas versiones portuguesas de los cuestionarios diabetes Knowledge Questionnaire (DKN-A) y Diabetes Attitude Questionnaire (ATT-19). La mayoría de los participantes (78,05%) obtuvo puntajes superiores a ocho en relación al conocimiento en diabetes, indicando un buen conocimiento y comprensión acerca del auto cuidado relativo a la enfermedad.<sup>13</sup>

Clavijo V, en un estudio prospectivo, transversal y descriptivo en la ciudad de Cochabamba-Bolivia, en el año 2010, para evaluar los conocimientos de la población sobre la Diabetes y su prevención, obtuvo información a través de Test, con preguntas directas acerca de los cuidados y los conocimientos que se tenía sobre Diabetes Mellitus, en el que el resultado obtenido fue que el 25% de los entrevistados practica una vida saludable, y que sólo el 13% tiene los conocimientos suficientes sobre su enfermedad.<sup>14</sup>

Cabreara et al. En un estudio descriptivo transversal. En el Policlínico de EsSalud-Chincha, en el año 2009, mediante una encuesta aplicada a los usuarios de dicho centro de salud, se encontró que del total de pacientes que asistían al programa de

diabetes, 54,7% presentó conocimiento medio, el 30,0% conocimiento bajo y el 15,3% conocimiento alto; con respecto al autocuidado en la prevención de complicaciones diabéticas.<sup>6</sup>

Corbacho A, en un estudio de tipo cuantitativo con un enfoque descriptivo, realizado en Perú en el 2009. Se encontró que existe relación entre el nivel de conocimiento y la práctica de estilos de vida del paciente con Diabetes Mellitus, de manera que a mayor nivel de conocimiento mejor estilo de vida. De 174 pacientes, el 23,0% presentó un nivel de conocimiento bueno, 37,9% un nivel regular y 39,1% presentó un nivel de conocimiento malo.<sup>15</sup>

Noda J, en un estudio cuantitativo para medir el nivel de conocimiento, sobre Diabetes Mellitus 2 en pacientes hospitalizados, realizado en Lima, durante el 2008. Se encontró que el nivel de conocimientos sobre la diabetes en estos pacientes fue insuficiente. Todos los pacientes conocían el nombre de su enfermedad, pero sólo 38,71% sabía en qué consistía. El 16,13% de los pacientes piensa que es una enfermedad curable y el 48,4% conocía los factores que descompensan su enfermedad. El 9,68% tenía el conocimiento adecuado de las posibles complicaciones de la DM y 22,6% conocía adecuadamente las complicaciones que presentaban.<sup>16</sup>

López R, en un estudio cualitativo-cuantitativo para evaluar la efectividad de la educación grupal mediante la aplicación de talleres didácticos de diabetes en pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 1 y 2, del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo, Chiclayo- Perú, 2012. Se encontró que en la entrevista previa al ciclo de talleres didácticos, del 100% de pacientes, siete tuvieron un nivel de conocimiento adecuado (35%), nueve tuvieron un nivel de conocimiento intermedio (45%) y cuatro presentaron un nivel de conocimiento inadecuado (20%).<sup>6</sup>

### **III. OBJETIVOS**

#### **1. Objetivo General:**

- Conocer el nivel de conocimientos sobre diabetes y sus complicaciones en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en el Hospital Naylamp y en el Hospital Regional de Lambayeque.

#### **2. Objetivos específicos:**

- Validar el instrumento para medir el nivel de conocimiento de los pacientes diabéticos sobre su enfermedad y las complicaciones.
- Identificar el nivel sobre diabetes y sus complicaciones, según se sexo, edad, grado de instrucción.
- Determinar el nivel de conocimientos sobre diabetes y sus complicaciones, según instrucción diabeto lógica previa, tiempo de enfermedad.
- Determinar el nivel de conocimientos sobre diabetes y sus complicaciones, según personal de salud, número de hospitalizaciones previas, mortalidades.
- Determinar el nivel de conocimientos sobre diabetes y sus complicaciones, según la institución donde es atendida, EsSalud o Minsa.

## **IV. MATERIALES Y MÉTODOS**

### **1. TIPO DE ESTUDIO**

El presente estudio es una investigación de tipo descriptivo transversal.

### **2. POBLACIÓN, MUESTRA DE ESTUDIO Y MUESTREO**

#### **2.1 Población Accesible**

La población del estudio son todos los pacientes con Diabetes Mellitus atendidos en el programa de control del Adulto Mayor del Hospital Nivel I Naylamp y en el consultorio externo de endocrinología del Hospital Regional Lambayeque.

#### **2.2 Población elegible**

La población del estudio son todos los pacientes con Diabetes Mellitus atendidos en el programa de control del Adulto Mayor del Hospital Nivel I Naylamp y en el consultorio externo de endocrinología del Hospital Regional Lambayeque que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión.

#### **A.- CRITERIOS DE INCLUSIÓN:**

- Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus.
- Pacientes que se atiendan por consultorio externo.

#### **B.- CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:**

- Pacientes que se nieguen a participar del estudio.

- Pacientes con algún tipo de incapacidad que le impida responder la encuesta.
- Pacientes sin grado de instrucción.

### **2.3 Muestra y Muestreo:**

Se cuenta con una población total de 2746, por medio del programa Epidat se obtuvo una muestra de 344 pacientes, usando una proporción esperada de 20.00%,<sup>6</sup> precisión absoluta 4% y un nivel de confianza del 95%.

Del total de la población se realizó asignación proporcional con un 35% son pacientes de EsSalud y un 65% de Minsa, por lo que de la muestra 224 pacientes serán de EsSalud y 120 del Minsa.

El muestreo de la población se realizó mediante el siguiente método: un muestreo no probabilístico consecutivo, se tomará en consultorio externo cada paciente con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 que cumpla con los criterios de inclusión hasta completar el tamaño muestral.

### 3. VARIABLES-OPERACIONALIZACIÓN

Nombre de variable	Tipo de variable	Escala de medición	Indicadores
<b>1.- VARIABLE DEPENDIENTE</b>			
Nivel de conocimientos	Categoría	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adecuado</li> <li>• Intermedio</li> <li>• Inadecuado</li> </ul>
<b>2.- VARIABLES INDEPENDIENTES</b>			
Sexo	Dicotomía	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Femenino</li> <li>• Masculino</li> </ul>
Edad	Numérica discreta	Razón	
Grado de instrucción	Categoría	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Primaria completa</li> <li>• Primaria incompleta</li> <li>• Secundaria completa</li> <li>• Secundaria Incompleta</li> <li>• Superior técnica</li> <li>• Superior universitaria</li> </ul>

Tiempo de enfermedad	Numérica	Razón	
Instrucción diabetológica previa	Dicotómica	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> </ul>
Personal de salud	Dicotómica	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> </ul>
Antecedentes familiares	Numérica	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> </ul>
Número de hospitalizaciones/año por DM	Numérica	Razón	
Comorbilidades		Nominal	
Institución	Dicotómica	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EsSalud</li> <li>• Minsa</li> </ul>

#### 4. PLAN DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

##### Fase 1: Validación de Instrumento

La metodología de la validación del instrumento se realizó de la siguiente manera:

##### Validación Cualitativa

Para la creación del constructo se realizó la revisión bibliográfica en diversos estudios sobre el tema y en la información disponible de la Asociación Americana

de Diabetes (American Diabetes Association – ADA), desarrollándose un cuestionario de 60 preguntas de conocimiento sobre diagnóstico, tratamiento y complicaciones. Cada una de las preguntas desarrolladas fue de opciones múltiples en las que existía sólo una respuesta o combinación de respuestas considerada como correcta.

Para la validación se contó con un panel de 10 expertos en la materia: 2 endocrinólogos, 4 médicos internistas, 3 epidemiólogos y 1 licenciado en educación; todos ellos con estudios de postgrado y experiencia en el tema o el desarrollo y evaluación de instrumentos. Cada uno de ellos evaluó las 60 preguntas tomando en cuenta si cada ítem era pertinente y claro, usando para esto un instrumento de evaluación estandarizado que trabajó con dos escalas de Lickert de 5 ítems por cada pregunta (1: claridad o pertinencia pobre o ausente/ 5: claro o pertinente). Se realizó un promedio de la puntuación, por cada pregunta, de las escalas de Lickert de todos los evaluadores, eliminándose a las que tenían un valor menor a 3. Así mismo, cada evaluador revisó la redacción y sintaxis de las preguntas presentando sus sugerencias. Después del proceso de selección y modificaciones se obtuvo un instrumento de 22 ítems.

#### Validación Cuantitativa

Para la validación cuantitativa del instrumento se estimó la necesidad de aplicarlo a 110 personas para evaluarlo, considerando incluir a 5 individuos por cada ítem del instrumento. Se incluyeron a 3% extra de participantes considerando posibles errores de llenado del instrumento, obteniendo un total de 113 individuos.

Se aplicó el instrumento de desarrollado de forma autoaplicada, previo consentimiento informado, en pacientes diabéticos tipo 2 de dos hospitales de Lambayeque: el Hospital Regional de Lambayeque y el Hospital Nivel I Naylamp, ambos centros se ubican en la ciudad de Chiclayo, siendo el primero un centro del Ministerio de Salud con un nivel de resolución III y el segundo un centro del Seguro Social (EsSalud) con nivel I. En el primer caso se incluyeron a pacientes que acudieron al control de su enfermedad por el consultorio externo de endocrinología y en el segundo a un programa de evaluación de adultos mayores con enfermedades crónicas. El instrumento se aplicó posterior a su consulta médica regular.

Conjuntamente con el instrumento desarrollado se registraron otros datos para poder caracterizar a la muestra captada. Dichas variables incluyeron el sexo, edad, grado de instrucción, tiempo de enfermedad, instrucción diabetológica previa, institución en la que se controla, antecedentes familiares, enfermedades concomitantes.

Se realizó un análisis estadístico con los resultados obtenidos, procediendo a determinar la consistencia interna del instrumento mediante la aplicación del alfa de Cronbach. La adecuación del análisis factorial se comprobó mediante la media del Test de Kaiser-Meyer-Olkin y la prueba de esfericidad de Bartlett. El análisis de los datos se llevó a cabo mediante el programa estadístico SPSS 21.0 para Windows.

(ANEXO N°01)

Para determinar el nivel de conocimientos de cada una de las áreas del instrumento, se utilizó una clasificación dicotómica, considerando cada pregunta como correcta o incorrecta. Considerando trabajos anteriores, se consideró un conocimiento adecuado a partir del percentil 80 ( $\geq 14$  respuestas correctas), conocimiento intermedio desde el percentil 50 hasta el 80 (11-13 respuestas correctas) e inadecuado por debajo del percentil 50 ( $\leq 10$  respuestas correctas). (ANEXO N°02)

### **Fase 2: Aplicación del Instrumento:**

El presente trabajo se realizó por entrevista directa y aplicación del instrumento sobre nivel de conocimientos.

Se aplicó un cuestionario referente a las variables de interés como instrumento para determinar los niveles de conocimientos sobre diabetes mellitus tipo 2 y sus complicaciones en los pacientes atendidos en el consultorio externo de endocrinología del Hospital Regional Lambayeque y en el consultorio de atención del adulto del Hospital Nivel I Naylamp. Se solicitará el consentimiento informado del paciente y posterior a su atención por consultorio se procederá a tomar el cuestionario, durante un tiempo aproximado de 20 minutos.

El procesamiento de la información y análisis estadístico se llevó a cabo con la utilización del programa estadístico SPSS versión 17.0. Se utilizó frecuencias y proporciones sobre el nivel de conocimientos. El nivel de conocimiento se evaluó en 3 categorías (inadecuado: < Percentil 50, intermedio: entre percentil 50-80 y adecuado: > percentil 80).

## **5. PRINCIPIOS Y PROCEDIMIENTOS PARA GARANTIZAR ASPECTOS ÉTICOS EN LA INVESTIGACIÓN**

Antes de aplicarles el Test, los pacientes serán informados acerca del estudio que realizaremos explicándoles los beneficios que podrán obtener mediante los resultados de este. Para ello, se les solicitará la evidencia de su consentimiento al firmarlo. en el estudio se mantendrá la plena confidencialidad sobre los datos de investigación-, así mismo se cumplirá las normas de buenas Prácticas y la Ley General de Salud, al respetar anonimidad del sujeto en estudio, se otorgará un código que defina su identidad, la cual será conocida sólo por el investigador, y se limitará el acceso a los datos.

El proyecto fue aprobado por el Comité de ética en investigación de la Universidad Católica Santo Toribio Mogrovejo, el comité de Investigación y Comité de Ética del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo, encargado de la red a la que pertenece el Hospital Nivel I Naylamp, y el Comité de ética en investigación del Hospital Regional Lambayeque. (ANEXO N°03 Y N°04)

## V. RESULTADOS

### FASE 1: VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

#### 1. PILOTO:

El estudio fue llevado a cabo en el mes de setiembre – octubre del 2013. Se realizaron las 113 encuestas programadas en los centros de estudio mediante un muestreo no probabilístico de forma consecutiva, incluyéndose a pacientes identificados como diabéticos tipo 2 por el médico tratante durante su consulta médica regular. Todos los pacientes refirieron comprender las preguntas, resolviendo el test en aproximadamente 20 minutos. No se evidenciaron errores de llenado de instrumentos.

Los pacientes del estudio piloto presentaron una edad promedio de 67,38 años (DE: 8,85) y un tiempo de enfermedad promedio de 8,54 años (DE: 4,34). (TABLA 1)

#### 2. FIABILIDAD DE LA ESCALA:

Al realizar la evaluación de la consistencia interna de los ítems del instrumento, mediante el cálculo del coeficiente alfa de Cronbach, se decidió eliminar 5 preguntas por contar con un coeficiente menor de 0,60. Obteniéndose un instrumento de 17 ítems con un coeficiente alfa de Cronbach global de 0,76. En cada pregunta individual se obtuvo un puntaje mayor de 0,69. (TABLA 2). Además, se realizó la prueba de Kuder-Richardson con un resultado global de 0,65.

Al realizar el Test de Kaiser-Meyer-Olkin se encontró un valor menor de 0,50 y el test de esfericidad de Barlett fue mayor de 0,05, por lo cual no se pudo realizar el análisis factorial para determinar la dimensionalidad del instrumento.

El cuestionario final constó de 17 preguntas, de las cuales de la pregunta 1-13 son de opción única y las últimas son de opción múltiple. (ANEXO N° 02).

## **FASE 2: APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO**

Se abordaron a 378 pacientes. La frecuencia de rechazo fue de 10%. Se realizaron 344 encuestas. Se eliminaron 6 encuestas por datos incompletos. Se entrevistaron 219 (65%) en el consultorio externo de endocrinología del Hospital Regional Lambayeque y 119 (35%) en el consultorio externo del programa de atención del adulto mayor del Hospital Naylamp.

La edad promedio fue de 58,57 +/- 10,5 años y el número de años con diagnóstico de Diabetes fue de 8,43 +/- 7,5 años en MINSA y 8,7 +/- 7,5 años en EsSalud, sin diferencias en la edad ni el número de años con diagnóstico de enfermedad entre ambos centros ( $p=0,65$  y  $p=0,71$  respectivamente). Las características de los participantes se muestran en la tabla 3.

Un 26% (88/338) de los pacientes ha presentado por lo menos una hospitalización asociada a complicaciones de la diabetes, de estos un 65% pertenecían a un hospital de MINSA. Además un 50,90% (172/338) de los pacientes presentaba otras comorbilidades, de los cuales el 66,86% se atendía en Hospital MINSA. Entre las comorbilidades más frecuentes que referían tener los pacientes figuran: hipertensión

arterial (36,40%, 123/338), enfermedad renal crónica (11,80%, 40/338) y obesidad (2,1%, 7/338).

Del total de preguntas las que obtuvieron mayor número de respuestas incorrectas fueron la pregunta 13 (“¿Cómo y con qué se debe cortar las uñas de los pies?”): 62,4% (211/338) de incorrectas, la pregunta 4 (“¿Cuál es el valor de azúcar en sangre por encima del cual se diagnostica la diabetes?”): 50,3% (170/338). (Gráfico 1). Así mismo, los pacientes reconocieron que entre los órganos afectados por la diabetes se encuentran el riñón (100%, 338/338), los ojos (89,60% 303/338) y el corazón (45,60%, 154/338).

Los pacientes además reconocieron cómo las principales complicaciones por un mal control de la glucosa: retraso de cicatrización de heridas (94,40%, 319/338) y la alteración visual (90,98%, 307/338). (Gráfico 2)

El nivel de conocimientos obtenido fue bueno en 28,2% (n=129) e intermedio en un 61,8% (n=209), no encontrándose individuos con un mal conocimiento acerca de su enfermedad. En el hospital del MINSA, el conocimiento fue adecuado en un 37,8% (83/219) e intermedio en 62,11% (136/219). En el Hospital de EsSalud, el conocimiento fue adecuado en 26% (31/119) e intermedio 73,9% (88/119).

Al explorar los datos, no se halló relación entre las variable sociodemográficas, la instrucción diabetológica previa, las comorbilidades, ser personal de salud, el número de controles y tener familiares con diabetes con el nivel de conocimientos; sin embargo sí se encontró relación entre el nivel de conocimientos y el hospital de pertenencia (razón de prevalencia: 1,73 IC95%= 1,03-2,93, p=0,030). Tabla 4

## VI. DISCUSIÓN

### FASE 1: VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

La evaluación de los conocimientos del paciente en relación a su enfermedad es un paso indispensable para el cuidado del mismo. Evidenciándose una relación inversa entre la aparición de complicaciones y el nivel de conocimientos en varias enfermedades.<sup>6</sup>

En el caso específico de la Diabetes, la evaluación de estos conocimientos es difícil de evaluar de forma homogénea debido a la falta de herramientas aplicables a nuestra realidad. Si bien existen múltiples herramientas para medir estos niveles de conocimiento, estas están en otros idiomas o enfocadas a realidades ajenas a la nuestra.<sup>17, 18</sup>

El estudio ha producido un instrumento útil y válido para medir el nivel de conocimientos de pacientes diabéticos tipo 2 acerca de su enfermedad. Este es un cuestionario autoaplicado, de fácil entendimiento por los pacientes con un tiempo de llenado aproximado de 20 minutos. El tiempo de administración fue breve, lo que hace más factible su aplicación. Argimon J , recomienda que una entrevista con aplicación presencial de un cuestionario debe durar como máximo entre 60 y 90 minutos.<sup>19</sup> Lo cual fue aplicado en nuestro instrumento, ya que esta toma 20 minutos aproximadamente en desarrollarlo.

En relación a los otros instrumentos existentes, nuestro instrumento cuenta con un nivel de fiabilidad global menor que el instrumento estadounidense o su validación española, pero creemos que estos no son aplicables en nuestra realidad por la complejidad de las preguntas y el diferente nivel de conocimientos en salud brindados por las instituciones nacionales. Si bien en el estudio realizado por Hess y Davis obtienen un coeficiente global de 0,899<sup>20</sup>, nuestro instrumento cuenta con una fiabilidad de 0,76, la cual de acuerdo con la bibliografía consultada, este valor tiene una buena aceptabilidad del instrumento.<sup>21, 22</sup>

En función del contenido, los cuestionarios pueden ser uni o multidimensionales. En los primeros, más del 80% de las preguntas evalúa una sola dimensión. En los multidimensionales, las preguntas evalúan dos o más dimensiones,<sup>19,23</sup> nuestro cuestionario encajó dentro del grupo de los unidimensionales.

La validez de constructo depende del análisis factorial. Esta es una técnica de reducción de la dimensionalidad de los datos; permite saber si un instrumento tiene una o más dimensiones; una dimensión del instrumento corresponde a un factor obtenido en el análisis. Para llevarlo a cabo se necesitan dos requisitos: que el valor de la adecuación muestral de K-M-O, se aproxime a 1 (un K-M-O menos de 0,5 indica que llevar a cabo un análisis factorial no sería adecuado) y que el test de esfericidad de Bartlett sean menor de 0,005.<sup>24,25</sup> En el instrumento inicial se plantearon evaluar tres dimensiones: diagnóstico, tratamiento y complicaciones, sin embargo al no poder realizarse el análisis factorial, el instrumento no pudo evaluar estas tres características por separado, sino de forma global.

Si bien se utilizó una población del norte del Perú para realizar la validación del presente instrumento, creemos que este es aplicable a las diferentes realidades hispanohablantes del país ya que usa un lenguaje sencillo y fácil de entender por pacientes diabéticos atendidos en ambientes hospitalarios de centros con diferentes niveles resolutivos.

Este instrumento puede ser una herramienta importante para hacer una evaluación rápida y temprana acerca de estos pacientes para poder evaluar la necesidad de intervenciones de salud que permitan disminuir la aparición de complicaciones en relación a su enfermedad, pudiendo ser aplicado en diversos momentos como antes de la atención médica para facilitar la comprensión y manejo de cada caso por parte del médico tratante.

## **FASE 2: APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO:**

La diabetes es considerada como una condición de vida, antes que una enfermedad. Se evidencia que las personas con diabetes requieren tener un estilo de vida específico, hábitos alimenticios apropiados y los cuidados necesarios en todo momento para así poder mantenerse saludables. Esto requiere que las personas con diabetes sepan muy bien cómo manejar todos estos aspectos de la manera más efectiva, para lograr los mejores resultados en su control. Por lo que se debe conocer el nivel de conocimientos que manejan los pacientes para así poder realizar diversas intervenciones de salud.<sup>14</sup>

Si bien en nuestro estudio se trabajó con pacientes que se atienden en hospitales con diferente nivel de atención, se ha evidenciado que ambos presentan características sociodemográficas similares. En relación al sexo, en este estudio, hubo un predominio del sexo femenino. Diversos estudios han apuntado que no hay diferencia significativa de la presencia de diabetes mellitus en relación al sexo.<sup>26,27</sup> El predominio del sexo femenino puede estar relacionado a que las mujeres tienen más facilidad para acudir a las instituciones de salud.

Según Gonzáles- Pedraza, a un mayor grado de estudios académicos correspondieron niveles más elevados conocimientos.<sup>5</sup> Datos que concuerdan con lo informado por Rothman y colaboradores<sup>28</sup> y Kemper y colaboradores<sup>29</sup>, sin embargo encontramos que en nuestro estudio, ni el sexo ni el nivel educacional tienen relación con un mayor nivel de conocimientos, datos que concuerdan con el estudio realizado por Bueno y colaboradores.<sup>30</sup>

Actualmente se considera a la instrucción diabetológica como una pieza básica en el tratamiento de la enfermedad, sin embargo en nuestro estudio hemos encontrado, que a pesar de incluir a pacientes que ya cuentan con diagnóstico y tratamiento por instituciones de salud, sólo un porcentaje de estos ha recibido instrucción diabetológica previa. Esto indica que la transmisión de la información no es adecuada en dichos centros ya que los pacientes no adquieren dicha instrucción.<sup>31,32</sup>

Según Gonzales- Pedraza, el haber recibido instrucción diabetológica previa a través de charlas, folletos o revistas representó mayor nivel de conocimientos.<sup>5</sup>

Dato que difiera del encontrado en nuestro estudio en el cual no se encuentra asociación entre estas variables, lo cual podría estar relacionado a que sólo un porcentaje de estos contó con instrucción diabetológica previa.

En nuestro estudio se evidencia que sólo un 50% conoce las causas que pueden hacer que se descompense su enfermedad, cuyo resultado se asemeja al encontrado en el estudio realizado por Noda quien encontró un 48,4%.<sup>16</sup> Estos resultados son reveladores y demuestran una carencia de información sobre su enfermedad y su estado de salud, en nuestros pacientes; probablemente debido a la falta de comunicación o uso de estrategias de comunicación en información deficientes.

Otro aspecto relevante la constituye el conocimiento sobre los valores normales de glucemia postprandial: un 50,3% de los encuestados no los conoce. Pace, A. y Col manifiestan que el desconocimiento de estos valores no podrá estimular a que la persona se involucre en su propio autocuidado, por no estar consciente de su tasa de glucemia puede variar dentro de un rango determinado y así necesitar auxiliarse en la vigilancia de su glucemia diariamente.<sup>9</sup>

Campo y colaboradores en un estudio realizado en España, refieren que para considerar un nivel aceptable de conocimientos se requiere 75% de resultados acertados. En dicho estudio, tuvieron sólo 7% de pacientes con ese nivel.<sup>33</sup> En otros estudios realizados en el país Corbacho, halló que el conocimiento sobre su enfermedad en diabéticos fue intermedio en 37,9% e inadecuado en 39,7%<sup>15</sup>. Noda, encontró un conocimiento intermedio en 48,3% e inadecuado en 38,7%<sup>16</sup> y López en el 2012 en un hospital de Lambayeque halló que el conocimiento sobre su

enfermedad en diabéticos fue intermedio en 45% e inadecuado en 20% incluso después de aplicar un taller didáctico.<sup>6</sup> A diferencia de nuestro estudio en el cual el nivel de conocimientos fue predominantemente intermedio. Es claro que el nivel de conocimientos en nuestra población no llega a ser el adecuado, sin embargo, es superior a lo informado en algunos reportes previos.<sup>15,16</sup> Debido probablemente a que los pacientes de nuestro estudio fueron captados en un ambiente hospitalario, y un gran número de estos acuden a controles regulares, han sido capacitados u hospitalizados previamente por su enfermedad o tienen algún familiar con la enfermedad.

Si bien se asocia el grado de control metabólico de los pacientes con su nivel de conocimientos es importante mencionar que en el estudio realizado por Constantino y colaboradores en Chiclayo, encontró que un 78,15% de los pacientes no estaban controlados,<sup>34</sup> a pesar de que en nuestro estudio no se encontró pacientes con nivel de conocimientos inadecuado.

Se debe considerar que aunque en el Hospital del Minsa se halló un mayor conocimiento adecuado sobre diabetes y sus complicaciones en relaciones al hospital de EsSalud, esto puede deberse a las diferencias entre dichos hospitales, ya que el primero es un hospital de mayor complejidad: nivel III que cuenta con médicos endocrinólogos, a diferencia del segundo que es hospital nivel I el cual no cuenta con dicha especialidad.

Es importante mencionar, que los resultados del estudio están posiblemente sesgados, ya que los encuestados fueron captados durante atenciones rutinarias de

control de sus enfermedades. Generalmente los pacientes en dichos ambientes ya han recibido información previa, ya sea obtenida por el personal de salud o sus propios medios, acerca de su enfermedad. Por dicho motivo, los resultados de este estudio en una población captada fuera del ámbito hospitalario posiblemente resulten en niveles más bajos de conocimiento.

Hay que destacar que el objetivo primario de una estrategia educativa es mejorar el nivel de conocimientos sobre el tema en cuestión para, a partir de ello, conseguir que dichos conocimientos sean puestos en práctica y logren el efecto deseado. Una vez que se incide en el nivel de conocimientos, lo siguiente consiste en llevar al paciente a una mejoría en los estilos de vida saludables y, por ende, en la calidad de vida, principalmente en los parámetros que deben interesar a estos pacientes, como los hábitos de nutrición, de actividad física.<sup>35,36</sup>

En conclusión, el nivel de conocimientos sobre diabetes y sus complicaciones obtenido en la costa norte del Perú ha sido un nivel intermedio, resultado aceptable para nuestra realidad, ya que no contamos con programas ni centros dedicados al manejo de diabetes. Sin embargo, es importante mantener y mejorar dichos niveles mediante un trabajo educativo sostenido para lograr un mejor control de la enfermedad y sus complicaciones.

## VII. CONCLUSIONES

- El nivel de conocimientos sobre diabetes y sus complicaciones obtenido ha sido de un nivel intermedio, resultado aceptable para nuestra realidad, ya que no contamos con programas ni centros dedicados al manejo de diabetes. Sin embargo, es importante mantener y mejorar dichos niveles mediante un trabajo educativo sostenido para lograr un mejor control de la enfermedad y sus complicaciones.
- Se diseñó y validó un instrumento para medir el nivel de conocimientos sobre diabetes mellitus tipo 2 y sus complicaciones en pacientes atendidos en dos hospitales de Lambayeque.

## VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Boletín de la Organización Mundial de la Salud. Organización Mundial de la Salud. Febrero 2001 [On line]. Vol. 89:90-91. Citado 10 de abril del 2012. Disponible en: <http://www.who.int/bulletin/volumes/89/2/11-040211/es/>
2. Ministerio de Salud. Base de datos nacional de defunciones. Ministerio de Salud-Oficina general de estadística e informática. 2010. [On line]. Citado 15 de abril 2012. Disponible en: <http://www.minsa.gob.pe/estadisticas/estadísticas/Mortalidad/Macros.asp?00>
3. Organización Panamericana de la Salud. Educación sobre Diabetes: Disminuyamos el Costo de la Ignorancia. Organización Panamericana de la Salud-Washington, DC: OPS, 1996.
4. Cabrear-Morón R. Nivel de conocimiento sobre autocuidado en la prevención de complicaciones diabéticas en usuarios del Policlínico Chincha-EsSalud-2009. Revista de enfermería Herediana. 2010. [On line]. Vol. 3, n.1, pp. 29-36. Disponible en: [http://www.upch.edu.pe/faenf/revfae/Autocuidado%203\\_4.pdf](http://www.upch.edu.pe/faenf/revfae/Autocuidado%203_4.pdf)
5. González-Pedraza A, Estela P. Nivel de conocimientos sobre su enfermedad en pacientes diabéticos tipo 2 del primer nivel de atención médica. Gaceta Médica de México. [On line]. Agosto 2007. Vol. 143 No. Disponible en: [www.anmm.org.mx](http://www.anmm.org.mx).
6. López Vásquez, R. Aplicación de Talleres Didácticos de Diabetes en pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus Tipo 1 y 2 para mejorar el nivel de conocimiento

sobre su enfermedad y control glicémico, en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo, ciudad de Chiclayo-Perú. 2012.

7. Soto C, V. Prevalencia y factores de riesgo de síndrome metabólico en población adulta del departamento de Lambayeque, Perú-2004. *Revista Peruana de Medicina Experimental y salud pública*. [On line]. Diciembre 2005. Vol.22, No.4, 9.254-261. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/vssn4/a03v22n4.pdf>
8. Leguía Cerna. Prevalencia de la diabetes mellitus tipo 2 en la población de la provincia de Chiclayo. Junio-Diciembre 2011. Lambayeque. 2012
9. Pace E. El conocimiento sobre diabetes mellitus en el proceso de autocuidado. *Revista Latino-americana da Enfermagem*. Octubre 2006. [On line]. Vol.14, n.5, 99. 728-734. Disponible en: [http://www.scielo.br/pdf/rlae/v14n5/es\\_v14n5a14.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v14n5/es_v14n5a14.pdf)
10. Vicente Sánchez, B; Zerquera Trujillo, G. Nivel de conocimientos sobre diabetes mellitus en pacientes con diabetes tipo 2. *Red de revistas científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*. [On line]. Noviembre de 2010. Vol.8, núm. 6, pp. 21-27. [citado 06 abril 2012]. Disponible en: <http://www.redalyc.org/src/incipio/ArtPdfred.jsp?iCve=180019804004>
11. Bustos R. Conocimientos sobre diabetes mellitus en pacientes diabéticos tipo 2 tanto urbanos como rurales del occidente de México. *Red de revistas científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*. Setiembre de 2007. [On line]. Vol. 9, núm. 3, pp. 147-155. [Citado 10 de abril 2012]. Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/src/incipio/ArtPdfRed.jsp?iCve=50711441005>

12. Silva de Oliveira C, Zanetti M. Conocimiento y actitud de pacientes con diabetes mellitus en un Servicio de Atención Básica de Salud. Revista da Escola de Enfermagem da Riberão Preto Univerity of Sao Paulo. [On line]. Noviembre del 2011. 45(4):860-5. Disponible en: [http://www.scielo.br/pdf/reusp/v45n4/en\\_v45n4a10.pdf](http://www.scielo.br/pdf/reusp/v45n4/en_v45n4a10.pdf)
13. Luchetti F, Zannetti M. Conocimiento y Actitudes: Componentes Para La Educación En Diabetes. Revista Latino-americana de Enfermagem. Agosto 2009. [On line]. Vol.17, n.4, pp. 468-473. Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v17n4/es06.pdf>
14. Clavijo G. Grado de conocimiento de la Diabetes Mellitus en la población de barrio “Quijarro” en la provincia Cercado del Departamento de Cochabamba. Revista Científica Ciencias Médicas. Setiembre 2011. [On line]. Vol.14, n.1, pp. 17-20. Disponible en: [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1817-74332011000100006&Ing=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-74332011000100006&Ing=es&nrm=iso)
15. Corbacho K. Conocimiento y práctica de estilos de vida en pacientes con diabetes mellitus. Revista enfermería Herediana. 2010. [On line]. Vol.2, n.1, pp. 26-31. Disponible en: [http://www.upch.edu.pe/faenf/revfae/ART4\\_CORBACHO.pdf](http://www.upch.edu.pe/faenf/revfae/ART4_CORBACHO.pdf)
16. Noda J. Conocimientos sobre “su enfermedad” en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a hospitales generales. Revista Médica Herediana. Julio 2008. [On line]. Vol. 19, n.2, pp. 68-72. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rmh/v19n2/v19n2ao4.pdf>

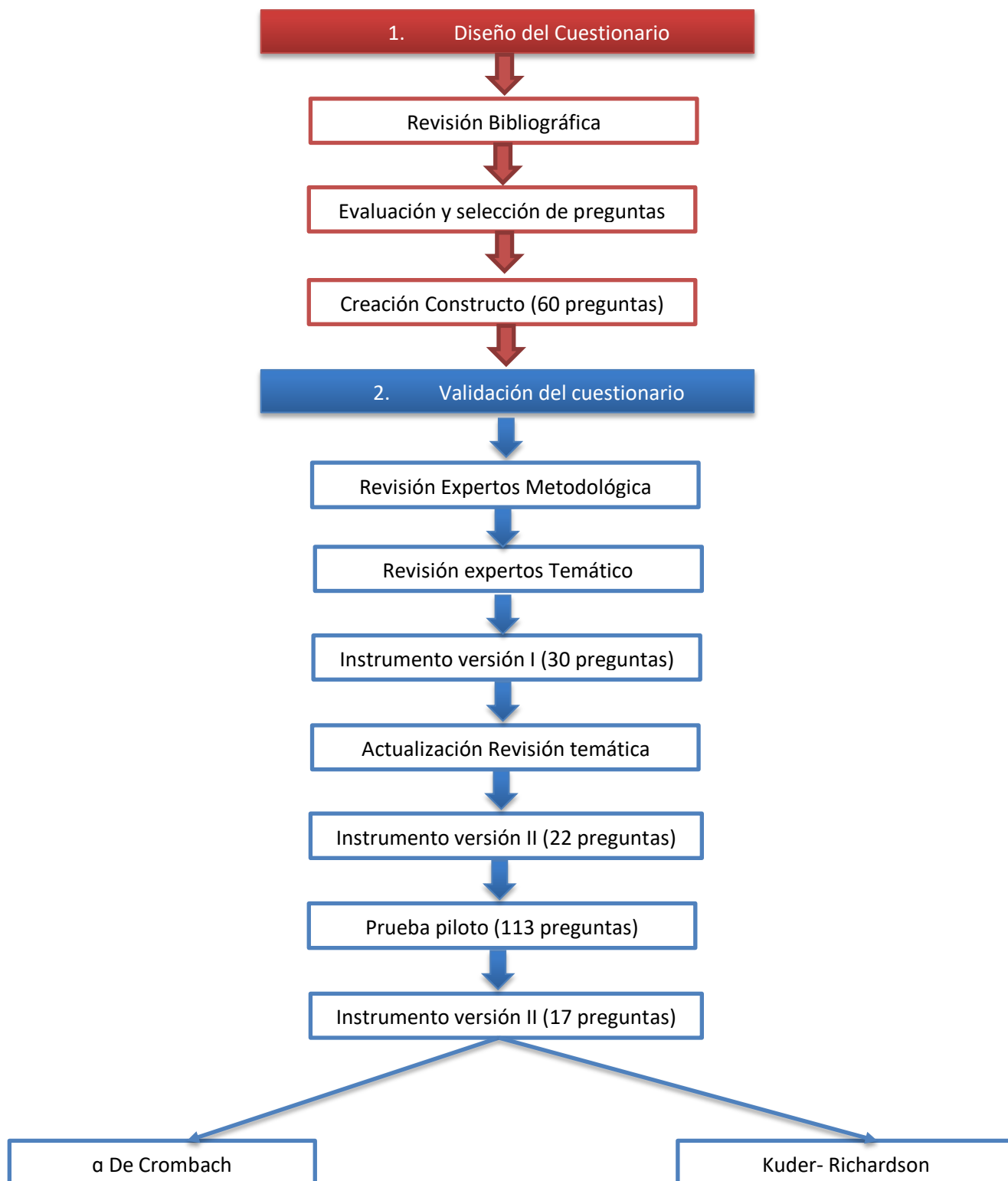
17. Guías ALAD de diagnóstico, control y tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 2. Asociación Latinoamericana de Diabetes. Diabetes Care 2008, 28 (Suppl 1): S37-S42. [On line]. Citado 13 de abril 2012. Disponible en: <http://www.paho.org/spanish/ad/dpc/nc/dia-guia-alad.pdf>
18. Pérez Delgado A. Educational intervention in type II diabetes. Revista Cubana de Medicina General integral. Diciembre 2009 [On line]. 25(4)17-29. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/mgi/v25n4/mgi03409.pdf>
19. Argimón J, Jiménez J. Métodos de investigación clínica y epidemiológica. 2º ed. Madrid: Harcourt; 2000.
20. Hess GE, Davis WK. The validation of a diabetes patient knowledge test. Diabetes Care 1983; 6:591-596.
21. Scribd.com Cuestionarios y respuestas. (fecha de acceso 21 de junio de 2013). Disponible en: <http://es.escribd.com/doc/256584/CUESTIONARIOS-Y-ENCUESTAS>
22. Streiner DL, Norman GR. Consistencia, validez y fiabilidad en las escalas de medida de la salud (adaptado por Grau-Fibla G). Health measurement scales: A practical guide to their development and use. NY: Oxford Univerity Press; 1992.
23. Hernández R. Metodología de la investigación. 4º ed. México: MC Graw Hill; 2006.
24. Pardo A, Ruiz MA. SPSS 11: Guía para el análisis de datos. Madrid: McGraw-Hill; 2002.

25. Batista J. Análisis factorial confirmatorio. Medicina Clínica. Barcelona. 2004; 122:21-7.
26. Federación Internacional de Diabetes. Diabetes atlas. [On line]. Sixth Edition [Acceso 13 de febrero 2014]. Disponible en: <http://www.idf.org/diabetesatlas>
27. Seclén S. La diabetes mellitus como problema de salud pública en el Perú. 2da Edición. Lima: Instituto de Gerontología Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2000.
28. Rothman RL, Malone R, Bryant B, Wolfe C, Padgett P, De Walt DA, et al. The spoken knowledge in low literacy in diabetes scale: a diabetes Knowledge scale of vulnerable patients. Diabetes Educ 2005; 31:215-224.
29. Kemper P, Savage C, Niederbaumer P, Anthony J. A study of the level of knowledge about diabetes management of low-income persons with diabetes. J. Community Health Nurs 2005;22:231-239.
30. Bueno JM, Marco MD, Leal A, Orozco D, Mira JJ. An evaluation study of a scale of diabetological education in primary care. Aten Primaria 1993; 11:344-348.
31. Cardona M, Subirats E, Vila T, Margalef N. Educación diabetológica. Med Clin 1989; 92:517.
32. Lawton K, Ahmad N, Hallowell N, Hanna L, Douglas M. Perceptions and experiences of taking oral hypoglycemic agents among people of Pakistani and Indian origin: qualitative study. BMJ 2005; 330:1247-1250.

33. Campo JM, Vargas ME, Martínez-Terrer T, Cía. P. Adaptación y validación de conocimientos sobre la diabetes mellitus. *Aten Primaria* 1992;9:100-105
34. Constantino-Cerna A. Frecuencia de depresión y ansiedad en pacientes con diabetes tipo 2 atendidos en un hospital general de Chiclayo. *Rev. Med. Hered.* 2014; 25:117-121.
35. Giacomini M, Cook D; for the evidence-Bases Medicine Working Group. User's guide to the medical literature. Qualitative research in health care. Are the results of the study valid? *JAMA* 2000; 284:357-362.
36. Gutiérrez, G. Conocimiento sobre diabetes mellitus y estilos de vida que ingresan al programa de diabetes mellitus – Hospital de Emergencia Grau del Seguro Social de Salud (EsSalud). [Tesis de Licenciatura]. Lima - Perú: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2005.

## IX. ANEXOS

### ANEXO N°01.- Esquema del proceso del desarrollo del cuestionario



## ANEXO N°02.- Cuestionario Definitivo:

**Instrucciones:** Marque con una X la respuesta, que crea pertinente según la pregunta planteada, sólo marcar una alternativa.

1. ¿Sabe Usted el nombre correcto de su enfermedad?
  - a. Diabetes Mellitus tipo2
  - b. Diabetes Emotiva
  - c. Diabetes Mellitus tipo 1
  - d. Diabetes insípida
2. ¿Sabe usted qué es la diabetes?
  - a. Cantidad de glucosa/azúcar aumentada en la sangre
  - b. Cantidad de colesterol aumentado en la sangre
  - c. Tener sobrepeso
  - d. No lo sabe
3. Ud. considera que la diabetes es una enfermedad que...
  - a. Se cura
  - b. No se cura
  - c. No lo sabe
  - d. Algunas veces se cura
4. ¿Cuál es el valor de azúcar en sangre por encima del cual se diagnostica diabetes?
  - a. 126 mg/dl
  - b. 140 mg/dl
  - c. 180 mg/dl
  - d. 200 mg/dl
5. Además de los medicamentos para el tratamiento de la diabetes (pastillas o insulina); ¿qué otros tratamientos sirven para controlar la diabetes?
  - a. Ejercicio físico
  - b. Dieta saludable
  - c. Dejar de fumar
  - d. Todas las anteriores
6. ¿Sabe por cuánto tiempo una persona con diabetes debe recibir tratamiento?
  - a. Toda la vida
  - b. Hasta controlar la glucosa
  - c. Hasta la desaparición de las molestias
  - d. Durante un año
7. ¿Es posible controlar la diabetes mellitus?
  - a. Si
  - b. No
  - c. No lo sé
8. ¿Qué cosas pueden hacer que se descontrole su diabetes?
  - a. No tomar los medicamentos
  - b. No hacer dieta
  - c. Tener una infección
  - d. Todas las anteriores
9. ¿Cuánto de glucosa debe tener en la sangre al realizarse un control?
  - a. >140 mg/dl
  - b. Entre 110-140 mg/dl
  - c. Entre 70-110 mg/dl
  - d. <70 mg/dl
10. ¿En qué forma de preparación no se deben consumir los alimentos en un paciente con diabetes?
  - a. Comidas sancochadas
  - b. Comidas crudas
  - c. Comidas fritas
  - d. Comidas condimentadas

11. En un paciente diabético que necesita el uso de insulina en su casa, esta se debe administrar :
- Todos los días
  - Una vez por semana
  - No se debe usar la insulina en casa
  - Sólo cuando tengo molestias
12. El cuidado de los pies es importante porque:
- Mantiene limpio
  - Previene la aparición de heridas
  - Relaja
  - No es importante
13. ¿Cómo y con qué se debe cortar las uñas de los pies?
- En forma recta, con tijera punta roma.
  - En forma curva, con cortaúñas
  - En forma recta, con cortaúñas
  - En forma curva, con tijera
14. Un mal control de la glucosa le puede provocar (puede marcar más de una)
- Retraso en cicatrización de las heridas
  - Alteraciones en la vista
  - Dolores y hormigueo en las extremidades
  - Alteraciones del riñón
  - No produce nada
  - Problemas al corazón
15. ¿Sabe usted qué órganos se afectan en la diabetes cuando no se recibe tratamiento? (puede marcar más de una)
- Riñón
  - Pulmón
  - Bazo
  - Ojos
  - Dientes
  - Corazón
  - Hígado
  - Estómago
16. Las principales molestias de la diabetes mellitus son: (marcar mínimo 3 de las siguientes)
- Aumento de la sed
  - Mucho sudor
  - Fiebre
  - Mucha hambre
  - Orina más seguido
  - Mucho sueño
17. ¿Cuáles son los síntomas principales cuando le baja mucho la glucosa? (Marcar mínimo 3 de las siguientes)
- Visión doble o borrosa
  - Latidos cardíacos rápidos o fuertes
  - Sentirse nervioso
  - Dolor de cabeza
  - Apetito aumentado
  - Estremecimiento o temblores
  - Tos
  - Sudoración
  - Fiebre
  - Sueño intranquilo
  - Pensamiento confuso

En el caso de las preguntas 1 a la 13 sólo hay una posible respuesta. Para las preguntas posteriores considerar lo siguiente para una respuesta correcta:

Pregunta 14: Respuesta por lo menos 2 de las siguientes: a, b, d o f.

Pregunta 15: Respuesta por lo menos 2 de las siguientes: a, b, d o c.

Pregunta 16: Respuesta por lo menos 2 de las siguientes: a, b, o f.

Pregunta 17: Respuesta si marca por lo menos 3 de la lista de alternativas.

## ANEXO N°03

### **Hoja informativa para participantes de la investigación**

Previo saludo cordial a nombre de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo y el equipo de investigadores se le hace llegar la invitación a participar en una investigación titulada “**Nivel de conocimientos sobre diabetes y sus complicaciones en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en el hospital Naylamp y en el hospital regional Lambayeque**”.

El objetivo de la investigación es determinar el nivel de conocimientos sobre diabetes y sus complicaciones en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en el Hospital Naylamp y Regional Lambayeque, como trabajo para aprobar el curso de Tesis I en la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. Esta investigación se incluirá a 276 personas con un estado de salud compatible con sus actividades de la vida diaria y que hayan sido atendidas en consulta externa.

La participación en el estudio será estrictamente voluntaria, en caso usted se niegue a participar; su atención en el hospital no será perjudicada y se realizará con total normalidad.

**Beneficios:** Su participación en el estudio permitirá conocer el nivel de conocimiento sobre su enfermedad y las complicaciones de la misma. Los resultados de este estudio podrán servir de base para posteriores investigaciones que puedan realizarse en el tema.

**Daños potenciales:** Sus respuestas al cuestionario serán codificadas usando un número de identificación y por lo tanto, serán anónimas; los resultados se les serán entregados en un sobre cerrado. Se tomarán las medidas para proteger su información personal y no se incluirá su nombre

en ningún formulario, reporte, publicaciones o cualquier futura investigación.

**ANEXO N°04****Consentimiento informado para participantes de la investigación**

Estimada paciente:

Precio saludo cordial a nombre de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo y el equipo de investigadores se le hace llegar la invitación a participar en una investigación titulada **“Nivel de conocimientos sobre diabetes y sus complicaciones en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en el Hospital Naylamp y en el Hospital Regional Lambayeque”**.

Este es un formulario de consentimiento que le brindará información acerca de este estudio. El personal del estudio hablará con usted acerca de esta información, y usted es libre de participar de este estudio, a usted se le pedirá que firme este formulario de consentimiento. Se le dará una copia para que la guarde.

Si usted decide participar en este estudio, se le pedirá responder a una serie de preguntas, esto tomará aproximadamente 20 minutos.

La decisión de participar en este estudio es suya. Puede decidir no participar o puede abandonar el estudio en cualquier momento. La decisión de no participar o de abandonar el estudio no representará ningún prejuicio para usted, ni perderá ninguno de los beneficios a los que tenga derecho.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante la participación en él. Si alguna de las preguntas del cuestionario le parece incómoda usted tiene derecho a no responderla.

No se realizará pago alguno (económico y de alguna otra forma) para que acepten participar en el estudio así como el procedimiento de toma de muestra de sangre y el análisis no involucrará costo alguno.

Usted puede preguntar sobre cualquier aspecto que no comprenda. El personal del estudio responderá sus preguntas antes, durante y después del estudio.

Si tuviera alguna duda acerca de la investigación, deberá comunicarse con los investigadores alumnas María José Chunga Aparicio o Consuelo Vásquez Rojas al teléfono 074 229775 o al número celular 979401440 o a los correos marijo\_991@hotmail.com, rojas\_01\_08@hotmail.com.

Si tiene alguna pregunta acerca de sus derechos como participante en el estudio debe contactar al Comité Institucional de Ética de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo al teléfono - --anexo---.

Se me ha explicado acerca de esta investigación y autorizo mi participación.

\_\_\_\_\_  
Nombre y apellidos del  
participante

\_\_\_\_\_  
Firma del participante

\_\_/\_\_/20\_\_

\_\_\_\_\_  
Firma del investigador

\_\_/\_\_/20\_\_

Tabla 1.-

Características sociodemográficas de los pacientes diabéticos del Hospital Regional Lambayeque que participaron en la prueba piloto.

<b>Variable</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Género</b>		
Masculino	44	39
Femenino	69	61
<b>Grado de instrucción</b>		
Analfabeto	4	6,1
Primaria completa	13	12,2
Primaria incompleta	11	9,8
Secundaria completa	30	28
Secundaria incompleta	17	14,6
Técnico superior	17	14,6
Superior universitario	17	14,6
<b>Instituto en la que se controla</b>		
Minsa	17	14,6
EsSalud	64	54,9
Particular	30	26,8
No se controla	2	3,7
<b>Número de controles</b>		
0-2	4	3,7
3-4	22	20,7
5-7	11	9,8
>8	76	65,9
<b>Instrucción diabetológica previa</b>		
SÍ	41	37,8
NO	72	62,2
<b>Antecedentes familiares</b>		
SÍ	74	80,5
NO	39	19,5
<b>Personal de salud</b>		
SÍ	13	12,2
NO	100	87,8
<b>Hospitalizaciones previas</b>		
SÍ	28	25,6
NO	85	74,4

Tabla 2.- Valores de alfa de Cronbach si se elimina el elemento del cuestionario para medir el nivel de conocimiento sobre diabetes mellitus 2 en dos hospitales de Lambayeque durante el 2013.

	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
Pregunta 1	.731
Pregunta 2	.800
Pregunta 3	.761
Pregunta 4	.746
Pregunta 5	.770
Pregunta 6	.735
Pregunta 7	.689
Pregunta 8	.753
Pregunta 9	.718
Pregunta 10	.698
Pregunta 11	.749
Pregunta 12	.761
Pregunta 13	.783
Pregunta 14	.765
Pregunta 15	.718
Pregunta 16	.754
Pregunta 17	.714

Tabla 3.- Características sociodemográficas de los pacientes diabéticos de dos hospitales de la región Lambayeque según hospital de atención.

Variable	N (%)			P
	MINSA	EsSalud	Total	
<b>Sexo</b>				
Masculino	69 (31,5)	40 (33,61)	109 (32,2)	0.808
Femenino	150 (68,5)	79 (66,39)	229 (67,8)	
<b>Grado de instrucción</b>				
Primaria completa	59 (26,96)	26 (30,25)	95 (28,1)	0.505
Primaria incompleta	38 (17,35)	23 (19,32)	61 (18,0)	
Secundaria completa	62 (28,31)	28 (23,52)	90 (26,6)	
Secundaria incompleta	19 (8,67)	10 (8,40)	29 (8,6)	
Técnico superior	19 (8,67)	9 (7,56)	28 (8,3)	
Superior universitario	22 (10,04)	13 (10,29)	35 (10,4)	
<b>Número de controles en 2 años</b>				
0-2	73 (33,33)	28 (23,52)	101 (29,88)	0.810
3-4	67 (30,59)	18 (15,12)	85 (25,14)	
5-7	44 (20,99)	16 (13,44)	60 (17,75)	
>8	35 (15,99)	57 (47,89)	92 (27,2)	
<b>Instrucción diabetológica previa<sup>1</sup></b>				
SÍ	47 (21,46)	31 (26,06)	78 (23,1)	1
NO	172 (78,54)	88 (73,94)	260 (76,9)	
<b>Antecedentes familiares</b>				
SÍ	12 (5,48)	4 (3,37)	16 (4,7)	0.153
NO	207 (94,52)	115 (96,63)	322 (95,3)	
<b>Personal de salud<sup>2</sup></b>				
SÍ	12 (5,48)	4 (3,37)	16 (4,7)	0.153
NO	207 (94,52)	115 (96,63)	322 (95,3)	
<b>Hospitalizaciones previas<sup>3</sup></b>				
SÍ	58 (26,49)	30 (25,22)	88 (26,0)	0.105
NO	161 (73,51)	89 (74,78)	250 (74,0)	
<b>Presencia de comorbilidades</b>				
SÍ	115 (52,52)	57 (47,90)	172 (50,9)	0.428
NO	104 (47,48)	62 (52,109)	166 (49,1)	

<sup>1</sup> Instrucción diabetológica previa: Persona que ha recibido en forma de charlas y/o cursos información sobre diabetes mellitus, por lo menos en una ocasión.

<sup>2</sup> Personal de salud: Profesional encargado del cuidado de la salud humana. Incluye: médicos, enfermeras, obstetras.

<sup>3</sup> Hospitalizaciones previas: Todo paciente que por lo menos permaneció 24 horas en un centro de salud (I-4) u hospitalización asociado a complicaciones de la diabetes.

Tabla 4.- Características sociodemográficas de los pacientes diabéticos de dos hospitales de la región Lambayeque según Nivel de conocimientos.

Variable	N (%)			P
	Adecuado	Intermedio	Total	
<b>Sexo</b>				
Masculino	33 (30,27)	76 (60,72)	109 (32,24)	0.390
Femenino	81 (35,37)	148 (64,63)	229 (67,76)	
<b>Grado de instrucción</b>				
Primaria completa	26 (36,61)	45 (63,38)	71 (21)	0.873
Primaria incompleta	22 (36,66)	38 (63,34)	60 (17,75)	
Secundaria completa	26 (28,57)	65 (71,42)	91 (26,92)	
Secundaria incompleta	10 (34,48)	19 (65,52)	29 (8,57)	
Técnico superior	9 (32,14)	19 (67,86)	28 (8,28)	
Superior universitario	21 (35,59)	38 (64,41)	59 (27,23)	
<b>Número de controles en 2 años</b>				
0-2	42 (37,16)	71 (62,83)	113 (33,43)	0.146
3-4	23 (24,21)	72 (75,79)	95 (28,10)	
5-7	14 (36,84)	24 (63,16)	38 (11,24)	
>8	35 (38,04)	57 (61,96)	92 (27,23)	
<b>Instrucción diabetológica previa</b>				
SÍ	29 (37,17)	49 (62,83)	78 (23,07)	0.496
NO	85 (41)	175 (59)	260 (76,93)	
<b>Antecedentes familiares</b>				
SÍ	47 (35,87)	84 (64,12)	131 (38,75)	0,555
NO	67 (32,36)	140 (67,64)	207 (61,25)	
<b>Personal de salud</b>				
SÍ	5 (31,25)	11 (68,75)	16 (4,73)	1
NO	109 (33,8)	213 (64,2)	322 (95,27)	
<b>Hospitalizaciones previas</b>				
SÍ	55 (31,97)	117 (68,03)	172 (50,88)	0,432
NO	59 (35,54)	107 (64,46)	166 (49,12)	
<b>comorbilidades</b>				
SÍ	55 (31,97)	117 (68,03)	172 (50,88)	0,493
NO	59 (35,54)	107 (64,46)	166 (49,12)	
<b>Institución en la que se controla</b>				
MINSA	83 (37,89)	136 (62,11)	219 (65)	0,030
EsSalud	31 (26,05)	88 (73,95)	119 (35)	

Gráfico 1.- Porcentaje de preguntas correctas

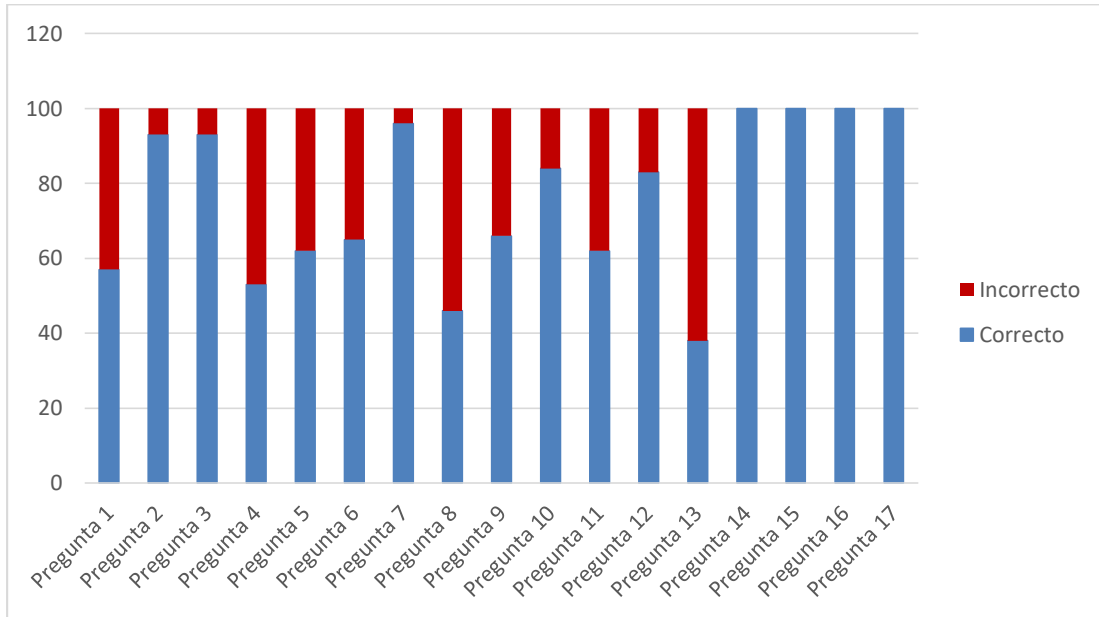


Gráfico 2.- Conocimientos sobre principales complicaciones por un mal control de glucosa

