

UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA



**Nivel de conocimientos y aptitudes sobre complicaciones
crónicas de la diabetes mellitus 2, Hospital Nacional PNP.
Luis N. Saenz, 2016**

**Tesis para optar por el título profesional de
Médico cirujano**

Calderón Rivera, Aldo Juvenal

Dr. Eduardo Morales Rezza

Asesor de Tesis

Prof. Dr. Jhony A. De La Cruz Vargas

Director de Tesis

LIMA-PERÚ 2017

AGRADECIMIENTO

A mis maestros y amigos de la FAMURP por sus sabias enseñanzas y consejos que fueron los pilares de mi formación profesional.

Al Servicio de Endocrinología del Hospital de la Policía Nacional del Perú Luis N. Sáenz y su personal médico por permitirme la realización de mi trabajo de tesis.

DEDICATORIA

A Dios, por su amor que me sostiene todos los días de mi vida.

A mis padres Rosario y Luis por su apoyo incondicional al cual puedo acudir confiadamente para lograr mi desarrollo profesional y todas las áreas de mi ser.

A mis hermanos Milagros y Luis por ser ejemplos y guías en mi formación como profesional y ser humano

RESUMEN

Objetivo: Determinar la relación entre conocimientos y aptitudes en pacientes diabéticos sobre las complicaciones crónicas de la diabetes mellitus 2 en el Servicio de Endocrinología del Hospital Nacional PNP Luis N. Suárez el 2016.

Finalidad: Conocer la situación actual para proponer acciones preventivas de intervención educativa.

Métodos y materiales: Estudio cuantitativo, descriptivo, transversal y correlacional. Se encuestaron a 110 pacientes diabéticos con un cuestionario para valorar los conocimientos (10 ítems con respuesta de selección múltiple) y otro para las aptitudes (tipo Lickert modificado). Los conocimientos se clasificaron como nivel alto, medio y bajo y las aptitudes como favorables, desfavorables e indiferentes según la Escala de Estanones. Se determinó la normalidad de las puntuaciones con la Prueba de Kolmogorov-Smirnov y las asociaciones con chi cuadrado, $p < 0.05$ y prueba de correlación de Pearson.

Resultados: La edad media fue 49.85 ± 6.97 años, 74.5% sexo femenino, 75.5% con tiempo de enfermedad entre 1-5 años, 67.3% con buena adherencia al tratamiento farmacológico. El nivel de conocimientos fue: alto 28.2%, medio 49.1% y bajo 22.7%; y las aptitudes fueron: favorables 23.6%, desfavorables 58.2% e indiferentes 18.2%. No existe relación entre conocimientos y aptitudes ($p = 0.247$). Sólo se encontró asociación estadística entre conocimiento y tratamiento farmacológico ($p < 0.05$).

Conclusiones y recomendaciones: Los pacientes diabéticos tienen un nivel de conocimiento medio sobre sus complicaciones crónicas y sus aptitudes fueron predominantemente desfavorables. Es necesario realizar estrategias educativas para mejorar los conocimientos y las aptitudes de los diabéticos.

Palabras claves: complicaciones crónicas, diabetes mellitus 2, conocimientos, aptitudes, correlación

ABSTRACT

Objective: To determine the relationship between knowledge and aptitude in diabetic patients regarding the chronic complications of diabetic mellitus 2 in the Endocrinology Service of PNP National Hospital Luis N. Suárez in 2016.

Purpose: To know the current situation to propose preventive actions of educational intervention.

Methods and materials: Quantitative, descriptive, transverse and correlational study. 110 diabetic patients were surveyed with a questionnaire to assess the knowledge (10 items with a multiple choice response) and another one for the skills (modified Lickert type). The knowledge was classified as high, medium and low level and the skills as favorable, unfavorable and indifferent according to the Estanones Scale. The normality of the scores with the Kolmogorov-Smirnov test and associations with chi-square, $p < 0.05$ and Pearson's correlation test were determined.

Results: The mean age was 49.85 ± 6.97 years, 74.5% female, 75.5% with disease time between 1-5 years, 67.3% with good adherence to pharmacological treatment. The level of knowledge was: high 28.2%, medium 49.1% and low 22.7%; And the skills were: favorable 23.6%, unfavorable 58.2% and indifferent 18.2%. There is no relation between knowledge and skills ($p = 0.247$). Only statistical association was found between knowledge and pharmacological treatment ($p < 0.05$).

Conclusions and recommendations: Diabetic patients have an average level of knowledge about their chronic complications and their abilities were predominantly unfavorable. It is necessary to carry out educational strategies to improve the knowledge and skills of diabetics.

Key words: chronic complications, diabetic mellitus 2, knowledge, aptitude, correlation

PRESENTACIÓN

La diabetes mellitus 2 (DM2), actualmente representa a una de las principales enfermedades no transmisibles con niveles de pandemia que tiene grandes repercusiones en la salud pública de nuestro país, ya que según la Oficina General de Estadísticas del Ministerio de Salud tiene una tendencia de constante alza en su prevalencia a nivel nacional siendo una de las enfermedades responsables del incremento de la morbi-mortalidad de la población adulta y adulta mayor.

La DM2 se considera una epidemia reemergente que requiere una pronta intervención por parte de las autoridades de salud para enfrentar sus factores de riesgo, realizar el diagnóstico precoz y disminuir sus complicaciones tanto agudas como tardías o crónicas. Precisamente, las complicaciones crónicas son las menos conocidas por los pacientes y sus familiares, constituyendo un punto débil de las actuales políticas sanitarias de nuestra nación.

Es muy probable que varios factores estén involucrados para que exista un bajo nivel de comunicación y generalmente, las acciones de intervención educativa desarrollados por los programas de control de la DM2 no han sido adecuadamente evaluadas y por lo tanto, no se ha medido el real impacto de estas estrategias en la modificación del nivel de conocimientos, actitudes y prácticas de la población objetivo.

Por ello, la presente investigación evidencia el grado de conocimientos y aptitudes que tiene el paciente diabético respecto a las complicaciones crónicas de la DM2 con lo que se valoró las actividades de la educación sanitaria recibida por parte del equipo médico del Servicio de Endocrinología del Hospital de la Policía Nacional Luis N. Sáenz durante el año 2016.

Los resultados de la investigación se presentaron de manera sistemática en 6 capítulos:

Capítulo I: Problema de investigación: Se describe la realidad problemática, el planteamiento y formulación del problema a investigar, así como su justificación y los objetivos generales y específicos del estudio.

Capítulo II: Marco teórico: Se detalla el resumen sistemático de la revisión de la literatura médica que sirve como pilar del marco teórico, antecedentes y definición conceptual del estudio.

Capítulo III: Hipótesis y variables: Se formulan las hipótesis y la definición operacional de las variables estudiadas.

Capítulo IV: Metodología: Se detalla el tipo y diseño de estudio realizado, la población estudiada, las técnicas para obtener los datos e instrumentos del estudio, así como los procedimientos y análisis estadístico de los datos.

Capítulo V: Resultados y discusión: Se describen los hallazgos del estudio en tablas y gráficos adecuadamente presentados así como la discusión con los estudios sobre el tema de fondo.

Capítulo VI: Conclusiones y recomendaciones: Se presentan las conclusiones del estudio y las recomendaciones según los hallazgos del estudio.

ÍNDICE

| | |
|------------------------|------|
| CARÁTULA..... | i |
| AGRADECIMIENTO..... | ii |
| DEDICATORIA..... | iii |
| RESUMEN..... | iv |
| ABSTRACT..... | v |
| PRESENTACIÓN..... | vi |
| INDICE..... | viii |
| LISTA DE TABLAS..... | x |
| LISTA DE GRÁFICOS..... | xi |
| LISTA DE ANEXOS..... | xiii |

CAPITULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

| | |
|--|---|
| 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 1 |
| 1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA..... | 5 |
| 1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN..... | 5 |
| 1.4 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA..... | 7 |
| 1.5 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN | 8 |
| 1.5.1 OBJETIVO GENERAL | 8 |
| 1.5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS | 8 |

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

| | |
|--|----|
| 2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN | 9 |
| 2.1.1 ANTECEDENTES INTERNACIONALES | 9 |
| 2.1.2 ANTECEDENTES NACIONALES | 11 |
| 2.2 BASES TEÓRICAS – ESTADÍSTICAS | 15 |
| 2.3 DEFINICIÓN DE CONCEPTOS OPERACIONALES..... | 24 |

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

| | |
|--|----|
| 3.1 HIPÓTESIS: GENERAL, ESPECÍFICAS..... | 26 |
| 3.2 VARIABLES: INDICADORES..... | 27 |

CAPITULO IV: METODOLOGIA

| | |
|--|----|
| 4.1 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN..... | 28 |
| 4.2 METODO DE INVESTIGACIÓN | 28 |
| 4.3 POBLACIÓN Y MUESTRA | 28 |
| 4.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.. | 30 |
| 4.5 RECOLECCIÓN DE DATOS..... | 31 |
| 4.6 TÉCNICA DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS | 32 |

CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

| | |
|----------------------------------|----|
| 5.1 RESULTADOS..... | 34 |
| 5.2 DISCUSIÓN DE RESULTADOS..... | 46 |

CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

| | | |
|-----|--|-----------|
| 6.1 | CONCLUSIONES..... | 53 |
| 6.2 | RECOMENDACIONES..... | 54 |
| | REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | 55 |
| | BIBLIOGRAFÍA..... | 56 |
| | ANEXOS..... | 60 |

LISTA DE TABLAS

| | |
|--|----|
| Tabla N° 1. Características generales de los pacientes diabéticos encuestados en el Servicio de Endocrinología del Hospital de la Policía Nacional del Perú Luis N. Sáenz, 2016 | 35 |
| Tabla N° 2. Prueba de Kolmogorov-Smirnov para valorar distribución de normalidad de las puntuaciones alcanzadas en el nivel de conocimientos y aptitudes de pacientes diabéticos..... | 36 |
| Tabla N° 3. Aptitudes y nivel de conocimientos sobre complicaciones crónicas de la DM2 en pacientes diabéticos. Servicio de Endocrinología del Hospital de la Policía Nacional del Perú Luis N. Sáenz, 2016..... | 39 |
| Tabla N° 4. Asociación entre nivel de conocimientos de complicaciones crónicas de la DM2 y las características de los pacientes diabéticos. Servicio de Endocrinología del Hospital de la Policía Nacional del Perú Luis N. Sáenz, 2016..... | 42 |
| Tabla N° 5. Asociación entre nivel de aptitudes desfavorables sobre las complicaciones crónicas de la DM2 y las características de los pacientes diabéticos. Servicio de Endocrinología del Hospital de la Policía Nacional del Perú Luis N. Sáenz, 2016..... | 44 |
| Tabla N° 6. Correlación de Pearson entre nivel de conocimientos y aptitudes con las características de los pacientes diabéticos. Servicio de Endocrinología del Hospital de la Policía Nacional del Perú Luis N. Sáenz, 2016..... | 45 |

LISTA DE FIGURAS

- Figura N° 1.** Nivel de conocimientos de los pacientes diabéticos sobre complicaciones crónicas de la diabetes mellitus 2. Servicio de Endocrinología del Hospital de la Policía Nacional del Perú Luis N. Sáenz, 2016.....37
- Figura N° 2.** Aptitudes de los pacientes diabéticos sobre complicaciones crónicas de la diabetes mellitus 2. Servicio de Endocrinología del Hospital de la Policía Nacional del Perú Luis N. Sáenz, 2016.....38
- Figura N° 3.** Aptitudes y nivel de conocimientos de pacientes diabéticos Servicio de Endocrinología del Hospital de la Policía Nacional del Perú Luis N. Sáenz, 2016.....40

LISTA DE ANEXOS

| | |
|--|----|
| ANEXO 1: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES..... | 57 |
| ANEXO 2: INSTRUMENTO..... | 58 |
| ANEXO 3: AUTORIZACIÓN PARA PARTICIPAR EN INVESTIGACIÓN.... | 62 |

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En los últimos años, la diabetes mellitus 2 (DM2) se ha convertido en un flagelo para la humanidad por la elevada morbi-mortalidad asociada con esta enfermedad, que pese a los avances tecnológicos y terapéuticos aún no se ha logrado controlar los aspectos metabólicos involucrados, y esta forma mejorar la calidad de vida y prolongar la sobrevida de estos pacientes.^{1,2}

La DM2 es una enfermedad metabólica de aparición progresiva que se debe a la resistencia de la acción de la insulina sobre sus receptores celulares y/o a la disminución de su secreción panceática lo que origina hiperglicemia, la cual, se depositará a nivel microvascular y será responsable de los cambios crónicos que padecerán posteriormente si la historia natural de la enfermedad no ha sido controlada.^{3,4}

Los datos del MINSA no están actualizados ni completos, así, según los informes de la Oficina de Estadística e Informática del Ministerio de Salud del año 2003, en el Perú, la DM2 afecta a casi 2 millones de personas y fue la décimo quinta causa de mortalidad en el Perú.⁵ En el estudio PERUDIAB 2012 realizado por Seclén⁶ en una muestra representativa de 10 millones de adultos de 25 años que viven en nuestro país encontró una prevalencia de 7% de DM2 y 23% de hiperglicemia de ayuno considerado como pre diabetes.

Según el ENDES 2013⁷ realizada aproximadamente en 7 000 mayores de 18 años a nivel nacional hay una prevalencia de sobrepeso de 33.8% y obesidad de 18.3%, cifras alarmantes ya que, como se conoce, la DM2 es consecuencia de los trastornos metabólicos secundarios cuyo principal factor de riesgo son los malos hábitos alimenticios, a este factor también se puede sumar otros como antecedentes familiares de diabetes, hipertensión arterial, hipertrigliceridemia, adultos mayores y mujeres con diabetes gestacional.^{2,6,8}

Las complicaciones agudas son más conocidas por los pacientes y sus familiares ya sea porque debutaron con alguna de estas complicaciones por exceso en la medicación (hipoglicemias secundarias) o un inadecuado control metabólico (crisis hiperglicémicas) o infecciones que llevan comúnmente a los pacientes a los servicios de emergencia.⁴⁻⁶ Las complicaciones crónicas de la DM2 son generalmente desconocidas para los pacientes y/o familiares porque requieren entre 10-15 años para ser sintomáticas y porque no reciben una adecuada educación sanitaria del equipo médico para prevenirlas.⁸⁻¹⁰

El paciente y su entorno familiar al no ser consciente de la existencia de las complicaciones crónicas de la DM2 a nivel oftalmológico, cardiológico, neurológico, nefrológico, gastrointestinal, vascular y dérmico, no desarrollan las acciones preventivas correspondientes para evitar su progresión. Pese a que los programas de intervención educativa y nutricional que se ejecutan en los servicios de endocrinología y en los programas de diabéticos, aún estamos muy lejos de conseguir disminuir las elevadas tasas y el impacto económico negativo que tienen estas complicaciones en nuestro sistema de salud.^{1,5,8}

Todas estas complicaciones pueden ser prevenidas o reducir el impacto que ocasionan en la salud de los diabéticos con un adecuado manejo médico-dietético y requiere la participación conjunta del médico y el

paciente.⁵ El personal de salud tiene la obligación de explicar las complicaciones a corto y largo plazo de la DM2 y como realizar las medidas preventivas (las que incluyen el triángulo: dieta-ejercicios-medicamentos antidiabéticos) tanto al paciente como a los familiares. Las estrategias educativas y de promoción de la salud buscan lograr la toma de conciencia de la enfermedad del paciente para alcanzar su adherencia al tratamiento farmacológico y la adopción de un buen estilo de vida sobretodo en nutrición y una rutina de ejercicios para alcanzar el objetivo de reducir las cifras de la glicemia y de esta forma retardar las complicaciones crónicas y mejorar su calidad de vida.^{6,8}

Las complicaciones crónicas de la DM2 originan hospitalizaciones como si fueran eventos independientes de la DM2, por lo que, la verdadera magnitud del problema está subregistrada pese a que la Organización Panamericana de la Salud (OPS)¹¹ promueve la vigilancia de este tipo de enfermedades. Representan un problema de salud pública aún no resuelto y cuyo tratamiento se encuentra aún muy distante para ser considerado satisfactorio. La morbi-mortalidad alta representa un serio reto de salud.

Existen diversos reportes internacionales en diabéticos que demuestran las diferencias regionales e institucionales en el logro de poblaciones informadas y con aptitudes positivas para el control de las complicaciones crónicas de la DM2. Así, Morales¹² en Nicaragua entrevistó a diabéticos institucionalizados y ambulatorios en grupos focales encontrando un alto nivel de conocimientos sobre dieta, medicamentos y ejercicios en ambos grupos; pero diferentes niveles de actitud, los institucionalizados tenían un alto nivel de actitudes positivas ya que no les incomodaba hablar de su enfermedad y no se consideran diferentes al resto de las personas; mientras que en los grupos focales, no aceptaban estar enfermos y se consideraban diferentes, es decir, tenían actitudes negativas.

En nuestro país, Tello¹³ estudió a trabajadores de una universidad de Lima-Perú, encontrando que el 51.3% tenía buen nivel de conocimientos, 53.7% con actitudes favorables y 37.5% tenían prácticas regulares de las medidas preventivas de la DM2. Este estudio proporciona datos sobre la cultura en salud en peruanos aparentemente sanos. En tanto, Yance¹⁴ realizó el primer estudio peruano para conocer el nivel de conocimientos y aptitudes sobre las complicaciones crónicas de la DM2 en pacientes diabéticos del Hospital Nacional Arzobispo Loayza el 2013, en el cual validó dos cuestionarios (uno para el nivel de conocimientos y otro para el nivel de aptitudes) por opinión de expertos. Encontró que el nivel de conocimientos en DM2 y sus complicaciones crónicas fue regular en el 64% y las aptitudes fueron regulares para el 53%.

La población objetivo del presente estudio, es una población con características peculiares. Procedentes de zonas urbanas y de otras regiones del país por ser centro de referencia nacional de la policía peruana y por ende con diversas costumbres dietético-higiénicas, que cuenta con medios de transporte y restaurantes de comida al paso, condiciones de salubridad pública adecuadas, una adecuada cobertura por el seguro policial, etc.

Para nuestros tiempos, es inverosímil encontrar pacientes que no tengan mayor información sobre su enfermedad, lo que se traduciría en un deficiente sistema de comunicación entre el personal de salud y los pacientes-familiares. En el aspecto educativo de los pacientes siempre ha estado involucrada la labor de todo el equipo médico, por lo que nuestra investigación permite valorar si los esfuerzos realizados son suficientes para lograr el objetivo de tener pacientes actores en el control y mejoramiento de su enfermedad.

La correlación significativa entre la aptitud y el conocimiento de cualquier persona con cualquier enfermedad sugiere que el aumento del conocimiento

está asociado a la predisposición para asumir el autocuidado. En el caso particular del manejo de la diabetes, esa predisposición propicia la reducción del estrés asociado a la enfermedad, una mayor receptividad al tratamiento, la confianza en el equipo multiprofesional, la mejora de la autoestima, el sentido de auto eficacia, la percepción más positiva acerca de la salud y la aceptación social. Los estudios sobre la materia, se han hecho mayormente para observar la percepción del paciente frente a su enfermedad y la adherencia al tratamiento farmacológico. Muy pocos estudios se han efectuado para evaluar el nivel de conocimientos de las complicaciones crónicas, observándose *a priori* un desconocimiento del tema entre los pacientes y sus familiares.¹⁵

En la revisión de la literatura médica, se encontraron pocos estudios nacionales que evalúen los conocimientos y aptitudes en los pacientes con DM2 sobre nuestro tema de investigación, frente a los estudios descriptivos sobre la prevalencia y calidad de la atención y cuidados en forma aislada de algunas complicaciones crónicas de la DM2.¹²⁻¹⁴

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

La pregunta de investigación para el estudio fue la siguiente:

¿Cuál es el nivel de conocimientos y nivel de las aptitudes sobre las complicaciones crónicas de la diabetes mellitus 2 en los pacientes atendidos en el Servicio de Endocrinología del Hospital de la Policía Nacional del Perú Luis N. Sáenz durante el año 2016?

1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La DM2 es una de las principales enfermedades no transmisibles que afectan a nuestra población y que tienen elevadas tasas de complicaciones crónicas que disminuyen la calidad de vida de estos pacientes, por lo que, el estudio permitió conocer cuánto saben los pacientes sobre estas complicaciones crónicas y cuánto están dispuestos a modificar sus malos hábitos y mejorar la adherencia al tratamiento farmacológico y no farmacológico de la DM2 para reducir las tasas de prevalencia de las complicaciones crónicas de esta enfermedad.

La investigación aportó datos sobre la situación y concepción actual que tienen los pacientes sobre su enfermedad y permitió dirigir las recomendaciones en los puntos específicos de intervención al identificar a los pacientes con bajo nivel de conocimientos y con malas aptitudes para su autocuidado, es decir, la ejecución de estrategias de mejora individualizadas. Al identificarse los puntos débiles de la estrategia educativa sanitaria del Programa de diabéticos institucional, se pudieron sugerir las modificaciones para mejorar el nivel de conocimientos y aptitudes en la población objetivo.

Los principales beneficiados con la investigación fueron los mismos pacientes con DM2, quienes fueron reeducados en el control y prevención de las complicaciones crónicas de la enfermedad.

El Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz también se benefició al obtener información que permitió evaluar indirectamente la labor realizada por el Servicio de Endocrinología y del Programa de Diabetes, a su vez detectó las áreas a considerar donde introducir los cambios para mejorar la calidad de atención, así como optimizar el uso de los recursos humanos disponibles para lograr pacientes mejor tratados y controlados, disminución del uso de los servicios de emergencia y las hospitalizaciones por complicaciones crónicas, lo que permite una atención de calidad y la reducción de los gastos en la atención médica de estas complicaciones.

Y finalmente, la investigación sirve para motivar futuros estudios que confirmen o rechacen los hallazgos en la misma institución de salud, así como estudios de intervención educativa y controles periódicos.

1.4 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

Se realizó una investigación clínica en el Servicio de Endocrinología del Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz, institución categorizada como nivel III, ubicado en una zona estratégica del distrito de Jesús María en la ciudad de Lima, cuenta con facilidades para el acceso. Brinda atención médica especializada a más de 600 mil personas vinculadas a la Policía Nacional del Perú, más del 60% de ellos viven en Lima, y el 40% restante procedente de todas las regiones del país, ya que es el principal hospital de referencia a nivel nacional de la policía peruana. Diariamente brinda 2500 atenciones por consulta externa, ofrece la atención del servicio de farmacia las 24 horas del día, hospitalización con 653 camas físicas, así como 28 camas en Emergencia. Actualmente está ejecutando un plan de desarrollo Institucional para el mejoramiento de la infraestructura y equipamiento de los principales servicios médicos que aseguren ampliar la cobertura de su población objetivo.

El estudio fue factible porque se encuestó a los pacientes con DM2 atendidos ambulatoriamente por el Servicio de Endocrinología, se contó con la autorización de las autoridades competentes de este importante establecimiento de Salud, la investigación no incurrió en temas éticos y fue totalmente autofinanciado por el autor del estudio, por lo que no originó gastos al sujeto de estudio ni al establecimiento de salud. No existe conflicto de intereses.

1.5 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.5.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar la relación entre el nivel de conocimientos y aptitudes sobre las complicaciones de la diabetes mellitus 2 en los pacientes diagnosticados con esta patología que serán atendidos en el Servicio de Endocrinología del Hospital de la Policía Nacional del Perú Luis N. Sáenz en el 2016.

1.5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Describir las características epidemiológicas de la diabetes mellitus 2 en el Servicio de Endocrinología del Hospital de la Policía Nacional del Perú.
- Determinar el nivel de conocimientos sobre las complicaciones crónicas de la diabetes mellitus 2 en diabéticos atendidos en el Servicio de Endocrinología del Hospital de la Policía Nacional del Perú.
- Determinar el nivel de aptitudes para la prevención de las complicaciones crónicas de la diabetes mellitus 2 en diabéticos atendidos en el Servicio de Endocrinología del Hospital de la Policía Nacional del Perú.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1 ANTECEDENTES INTERNACIONALES

Morales¹² (Nicaragua, 2007) realizó un estudio descriptivo de corte transversal para identificar los conocimientos, actitudes y prácticas de los pacientes diabéticos. Reporta que 67% eran mayores de 51 años, 84% de sexo femenino, 56% con tiempo de enfermedad menor de 5 años y solo 19% más de 11 años. El 34% con primaria incompleta. El 78% definieron la diabetes, el 61% como azúcar en la sangre y 23% como una enfermedad muy grave. El 66% expresan que las complicaciones diabéticas son los problemas en la vista, renales, cardiacos, circulatorios, hipertensión arterial, amputación de los pies y fatiga. El 88% saben el nombre de sus medicamentos, de éstos 64% mencionan la Glibenclamida, 14% Metformina y solo 30% la insulina. En cuanto a la dieta, los pacientes mencionan una gran variedad de alimentos que pueden comer, 76% comen verduras, 53% carnes blancas (pollo y pescado), 41% frutas, 29% los productos lácteos (queso, cuajada y leche) y 2% comen todo tipo de alimentos. Los alimentos que no comen fueron: 48% carne de cerdo, 33% grasas, 25% carne de res y 23% al azúcar. El 76% de los pacientes no les incomoda hablar de su enfermedad (Diabetes mellitus 2)por que la aceptan, el 62% no se consideran distintos a otras personas, el 98% cumplen la consulta mensualmente, el 58% cumple con las recomendaciones que indica el medico y el 100% dicen que ellos mismos son responsables de cuidar de su enfermedad. El 79% aceptan que la dieta puede mejorar su salud, pero el 56% no le agrada la dieta que le indica el médico, el 100% refiere que toman los medicamentos y el 86% acepta hacer ejercicio. En relación al control de

la diabetes el 86% acude a consulta mensualmente, el 93% realiza controles de su glucosa en sangre. Para prevenir complicaciones, el 87% se cuidan sus pies, el 92% dicen que si presentan una herida ellos acuden a la unidad de salud; 66% hacen ejercicio, de estos el 88% realizan caminatas diario; 73% no come dulce, 43% toma gaseosa o frescos dulces, y 51% dice que cumple con la dieta y 49% no cumple con dieta que el médico le manda. Los grupos focales no saben cuáles son las complicaciones que ellos pueden presentar y confunden las complicaciones con los síntomas. Concluye que el nivel de conocimiento de los pacientes diabéticos en relación al concepto de DM2 y sus complicaciones es regular. A nivel de la actitud, los primeros aceptan su enfermedad y tienen una actitud positiva no les incomoda hablar de su enfermedad, ni tampoco se consideran diferentes al resto de las personas, lo contrario sucede con los grupos focales que no aceptan su enfermedad y se consideran diferentes, por lo tanto, su actitud es negativa. La motivación y aceptación de su enfermedad es fundamental para el buen control de la DM2.

Aguilar y Espinoza¹⁶ (Cochabamba-Bolivia, 2006) realizaron un estudio transversal descriptivo en 68 pacientes con DM2 hospitalizados. Su serie fueron mujeres en 71% y mayores de 51 años el 80%. Reportan que 85% no tenían educación y práctica dietética diabética adecuada, 85% sin hábitos de ejercicios físico, 53% con alteración del perfil lipídico (trigliceridemias), 73% con sobrepeso y diferentes grados de obesidad, 38% con hemoglobina glicosilada altas y en 35% bueno.

Sabag y et al.¹⁷ (México, 2006) realizaron un estudio retrospectivo que incluyó a 252 pacientes con DM2 con el objetivo de determinar la frecuencia de las complicaciones crónicas de la DM2. Reporta HTA en 67%, hipertrigliceridemia 54%, neuropatía 42.6%, hipercolesterolemia en 35.7%, retinopatía 27.5%, nefropatía 20.5%, pie diabético 10.8%, cardiopatía isquémica 10% y enfermedad vascular cerebral en 4.4%. El periodo de latencia entre el diagnóstico de DM2 y la complicación fue entre 3.2 y 13.1

años. Las correlaciones fueron altas y significativas en cada una de las complicaciones. Concluye que las complicaciones crónicas de la DM2 fueron muy altas, con tendencia a aumentar con el tiempo de evolución de la enfermedad.

2.1.2 ANTECEDENTES NACIONALES

Yance¹⁴ (Lima, 2013), realizó un estudio descriptivo, correlacional y transversal en 100 pacientes con DM2 en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza con mínimo un año de seguimiento ambulatorio. Aplicó dos cuestionarios de 10 ítems (uno de conocimientos con respuesta única y alternativas múltiples, otro de aptitudes según Escala de Lickert con respuesta única). Ambos cuestionarios fueron validados por opinión de expertos. Los encuestados fueron del sexo femenino (71%), edad media 44.5+-16.6 años, entre 31-65 años (59%), instrucción alta (53%), sin cónyuge (52%), ocupación independiente (62%) y con un tiempo de enfermedad entre 1-5 años (54%). El nivel de conocimientos sobre la DM2 y sus complicaciones agudas-crónicas fue regular (64%), alto (22%) y bajo (14%). El nivel de las aptitudes fue regular (53%), buena (37%) y mala (10%). Se encontró una correlación de Pearson positiva baja, lo que se traduce en que existe una relación débil entre las variables. Concluye que el nivel de conocimientos influye sobre el nivel de aptitud para prevenir las complicaciones diabéticas.

Tello¹³ (Lima, 2011), realizó un estudio descriptivo transversal mediante un cuestionario de 42 preguntas en 80 trabajadores de más de 35 años de los centros de aplicación Productos Unión y Editorial Imprenta Unión de la Universidad Peruana Unión-Lima, con el objetivo de identificar el nivel de conocimientos, actitudes y las prácticas de las medidas preventivas de la DM2. Reporta que, en conocimiento, 51.3% era bueno, 33.7% regular, 11.2% muy bueno, 3.7% malo; actitudes, el 53.7% favorable, 43.7% totalmente favorable, 1.2% desfavorable. Respecto a prácticas, el 37.5%

regular, el 28.7% bueno, 25% malo, 5% muy bueno y 3% muy malo. Concluyó que el nivel de conocimientos sobre las medidas de prevención de la DM2 de su serie fue mayormente bueno, con actitudes preventivas favorables y con prácticas regulares de las medidas preventivas de la DM2.

Mendizábal y et al.¹⁸ (Callao, 2010) realizó un estudio descriptivo de serie de casos en 48 pacientes adultos con DM2 con y sin microangiopatías en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión. Reporta que el 70.8% eran del sexo femenino, la edad promedio fue 55.6 años y 52% de los pacientes presentó microangiopatía, 74% neuropatía y 26% retinopatía. Los pacientes con microangiopatía tuvieron menor nivel educativo, mayor asociación a obesidad, mayor IMC, menor control de glicemia <126 mg/Dl, y menos tiempo de enfermedad (< 5 años) que los pacientes sin microangiopatía (52% vs. 48%; 65% vs. 32%; 29,5 vs. 25.9%; 9% vs. 24%, y 22% vs. 52%, respectivamente). Los pacientes con microangiopatía tuvieron no acudieron a su control médico regular en mayor proporción que los pacientes sin microangiopatía (58% vs. 39% respectivamente), señalando como causas para la inadecuada asistencia a la falta de tiempo (77% vs. 67%) y no considerarlo importante (15% y 17%). Además, a pesar de contar con dinero, muchos pacientes señalaron que los costos de los análisis asociados hacían que asistieran solo esporádicamente a sus controles. La baja adherencia a una dieta adecuada fue mayor en los que tenían microangiopatía (83% vs. 68%), 45% no podía dejar el consumo de azúcar refinada y 27% se cansaron de la dieta que llevaban. El 18% de los pacientes complicados indicó que consumir azúcares les calmaba la ansiedad y un 10% consideraba que no le afectaba la salud, además, el cumplimiento de actividad física en la frecuencia recomendada (>5 horas semanales) se dio en 26% de pacientes complicados vs. 60% de no complicados, con un sedentarismo (≤ 1 hora semanal) de 48% vs. 32%. Para el 50% de los pacientes complicados no tenían tiempo y 30% no lo consideraba importante. La ausencia de microangiopatías se asoció a una atención estándar (endocrinólogo y nutricionista) ($p=0,013$). Concluye que la

microangiopatía se presentó en 52% de pacientes del estudio y que había ausencia de este compromiso en pacientes con menor edad, menor tiempo de enfermedad y antecedentes familiares de diabetes; mayor nivel educativo y socioeconómico; mejor estado nutricional y menor nivel de glicemia.

Molina¹⁹ (Lima, 2008), realizó un estudio descriptivo correlacional con la finalidad de conseguir datos actuales sobre el cumplimiento del tratamiento que tienen los pacientes, y reconocer de qué manera influye en su calidad de vida; de ésta forma dirigir acciones que sean de beneficio a la situación haciendo énfasis en el nivel de prevención secundaria (modificación de conductas inapropiadas) y terciaria (disminuir las consecuencias de la enfermedad como la afectación en otros órganos) de los pacientes con diabetes. La muestra estaba conformada por 132 pacientes que asistieron al programa de diabetes, el instrumento de recolección de datos fue el cuestionario y la técnica aplicada fue la entrevista. Los resultados del estudio fueron: El 68.9%(91) de la población encuestada presentó una regular adherencia al tratamiento; el 79.5%(105) presentó una regular calidad de vida y se comprobó la relación estadística $P=0.01 < 0.05$ entre la adherencia al tratamiento y la calidad de vida de los pacientes diabéticos que asisten al Programa de diabetes del Hospital Nacional Dos de Mayo; las conclusiones que se obtuvieron en el estudio fueron: Los pacientes con DM2, presentaron una regular adherencia al tratamiento, una regular calidad de vida y se obtuvo una relación significativa entre adherencia al tratamiento y calidad de vida.

Hidalgo²⁰ (Lima, 2005), realizó un estudio descriptivo prospectivo con el objetivo de identificar las medidas de autocuidado que refieren realizar los pacientes diabéticos, así como los factores socioculturales que favorecen o limitan su cumplimiento. Para la recolección de datos se utilizó como técnica la entrevista e instrumento el cuestionario, el cual fue aplicado a una muestra de 100 pacientes que asisten al Programa de Diabetes del Hospital Nacional Dos de Mayo. Los resultados que se obtuvieron demuestran que la mayoría

de pacientes diabéticos realiza las medidas de autocuidado, tales como alimentación, ya que consumen diariamente verduras y frutas e ínter diariamente carnes y harinas. Así mismo, la mayoría realiza el cuidado de sus pies y ejercicios, siendo frecuente las caminatas; respecto al cuidado de la vista, la mayoría visita al oftalmólogo para diagnosticar precozmente complicaciones. Entre los factores socioculturales que limitan el cumplimiento del autocuidado se encuentran: económico, enfermedad y ocupación; encontrándose con mayor incidencia el factor económico. Entre los factores socioculturales que favorecen se encuentran: el apoyo familiar, por cuanto la familia cumple un rol muy importante apoyando al paciente diabético en su autocuidado, y personales que es caracterizado por la responsabilidad que muestran los pacientes en participar en su autocuidado debido a que son responsables de las medidas de autocuidado que deben realizar.

Untiveros y et al.²¹ (Lima, 2004), realizaron un estudio descriptivo de serie de casos con el objetivo de determinar las características clínicas y las complicaciones tardías en los pacientes con DM2 atendidos en los consultorios de medicina legal y del Programa de Diabetes del Hospital II EsSALUD-Cañete. Se evaluaron 94 pacientes con diabetes tipo 2 elegidos aleatoriamente durante su control ambulatorio, realizándose una entrevista y evaluación clínica durante los meses de junio y julio del 2001. Resultados: La población de pacientes estudiada tuvo una edad promedio de 64.56 ± 11.61 . Eran mujeres 56.4%. El 68.1% de los pacientes recibían hipoglicemiantes orales y el 11.7% requerían del uso de insulina. Los trastornos lipídicos predominantes fueron la elevación del LDL-colesterol y disminución del HDL-Colesterol. La retinopatía diabética (88.9%) e hipertensión arterial (61.3%) fueron las complicaciones más frecuentes. vasculopatía periférica, neuropatía periférica y neuropatía autonómica fueron otras complicaciones crónicas frecuentes halladas en la población de estudio. Concluyeron que las complicaciones cardiovasculares (micro y macrovasculares) en la población de pacientes con DM2 atendidos

ambulatoriamente en el Hospital II EsSALUD-Cañete fueron las más frecuentes.

Molero²² (Quillabamba-Cuzco, 2003), realizó un estudio de tipo descriptivo y transversal donde se ejecutaron encuestas y revisaron historias clínicas de 68 pacientes diabéticos tipo 1 y 2. El 99% cursa con DM2, 90% entre los 45 y 74 años en igual proporción por género. El 78% de pacientes refirió un tiempo de enfermedad menor a 5 años. El 62% presenta el diagnóstico de Neuropatía diabética (52% mujeres y 48% varones). Un 10% el diagnóstico de Retinopatía (6% no proliferativa y 4% R. pre-Proliferativa). El 44% presenta el diagnóstico de Insuficiencia Vascul ar Periférica. El 16% tiene alteraciones en la función renal. Según la escala de Wagner para evaluar el grado de severidad de pie diabético el 92% se halla en grado 0, un 1% en grado 5 (amputación).

2.2 BASES TEÓRICAS – ESTADÍSTICAS

2.2.1 MARCO TEÓRICO

La DM2 son enfermedades metabólicas caracterizadas por hiperglicemia, debido a deficiente secreción pancreática y/o resistencia a la acción de la insulina en los tejidos de la economía.¹⁻⁵ La hiperglicemia crónica origina progresivamente cambios estructurales a nivel de la microvasculatura sistémica a largo plazo, que finalmente deviene en daño de la macrovasculatura, disfunción e insuficiencia de diferentes órganos especialmente de los ojos, riñones, nervios, corazón y vasos sanguíneos.

La Asociación Americana de Diabetes (ADA) (1997), propuso una clasificación vigente hasta la actualidad.⁶⁻¹² Establece 4 tipos de DM y un 5º grupo de personas con glicemias anormales con alto riesgo de desarrollar diabetes, así tenemos:

1. Diabetes Mellitus tipo I
2. Diabetes Mellitus tipo II
3. Otros tipos específicos de Diabetes
4. Diabetes Gestacional
5. Intolerancia a la glucosa y glicemia de ayunas alterada

En la DM2 existe insulino-resistencia y/o deficiencia de insulina. Estos pacientes son mayormente obesos con distribución de grasa predominantemente abdominal, tiene predisposición genética no bien definida (multigénica), insulina plasmática normal o elevada, responden a dieta e hipoglicemiantes orales al inicio y pueden requerir posteriormente insulino-terapia para su control sin llegar a ser insulino-dependientes.¹⁴⁻¹⁶

Los otros tipos de diabetes engloban a pacientes con defectos genéticos en la función de la célula beta y se les conoce como MODY (maturity onset diabetes of the young); estos defectos pueden ser en la acción de la insulina, o cursar con patologías pancreáticas o endocrinopatías (Cushing, acromegalia, glucagonoma, feocromocitoma). Se describe diabetes secundaria a fármacos (corticoides, ácido nicotínico, L asparagina, interferón alfa, pentamidina), agentes infecciosos (rubeola congénita, coxsachie B, citomegalovirus, parotiditis) y enfermedades como Síndromes de Down, Klinefelter, Turner, enfermedad de Stiff-man y Lipoatrofias. En estos casos se habla de diabetes secundarias, mientras los tipo 1 y 2 son primarias.^{1,6,9,14}

En la intolerancia a la glucosa se observa respuesta anormal a una sobrecarga de glucosa suministrada por vía oral, la misma que se tiene mayor frecuencia de daño microvascular y desarrollo clínico de DM2 entre 5-15% por año.

Para realizar el diagnóstico de la DM2 se determina la glucosa en ayunas en plasma o suero considerándose y paciente debe cumplir con alguno de estos 3 criterios que debe ser confirmado en otra oportunidad para asegurar el diagnóstico.^{1-9, 16}

1. Glicemia (en cualquier momento) ≥ 200 mg/dl, asociada a síntomas clásicos (poliuria, polidipsia, baja de peso)
2. Dos o más glicemias ≥ 126 mg/ dl.
- 3.-Respuesta a la sobrecarga a la glucosa alterada con una glicemia a los 120 minutos post sobrecarga ≥ 200 mg/dl.

La intolerancia a la glucosa se diagnostica cuando el sujeto presenta una glicemia de ayuno <126 mg/dl y a los 120 minutos post sobrecarga oral de glucosa entre 140 y 199 mg/dl.

La etiopatogenia de la DM2 no se conoce bien, aunque se sugiere que tendría una carga genética por el hecho de que hay una alta concordancia de esta enfermedad en gemelos idénticos y su transmisión familiar. A pesar que se han identificado errores genéticos puntuales en algunos casos, en la gran mayoría se desconoce el defecto y se cree que sean múltiples alteraciones genéticas (poligénicas).¹⁹ El primer evento que se ha evidenciado fue el desarrollo de resistencia a la acción periférica o tisular de la insulina, lo que originará un incremento de la síntesis y secreción insulínica con la aparición de un hiperinsulinismo compensatorio que durante varios años mantendrá el equilibrio metabólico del sujeto que la padece. Al momento en el cual el balance entre la resistencia insulínica y la secreción se pierde, se desarrolla intolerancia a la glucosa y después aparecerá la enfermedad: Diabetes y toda su manifestación clínica clásicamente conocida.²⁰

De esta manera, las personas con intolerancia a la glucosa y los diabéticos con evolución corta tienen hiperinsulinemia a los cuáles se agrupa dentro del Síndrome Metabólico o Síndrome de Resistencia a la Insulina.²¹ Una obesidad predominantemente visceral caracterizado por incremento de ácidos grasos libres y adipocitoquinas (factor de necrosis tumoral alfa, interleuquinas 1 y 6) y la reducción de adiponectina van a desarrollar resistencia a la insulina. Si coexiste con una resistencia genética, genera exigencia elevada en el páncreas y explica la mayor la aparición de Diabetes mellitus 2 con mayor precocidad que se observa hasta en población infantil.²² Esto será irreversible cuando se asocia a defectos en las células beta del páncreas.¹² Existen varias hipótesis para explicar estos eventos: reducción de insulina en su producción en función del tiempo, presencia de alteraciones genéticas para producción y secreción de insulina pancreática, la interferencia de la secreción de insulina por efecto de fármacos e incluso por el incremento relativo de los niveles de glucosa y ácidos grasos en la sangre (glucolipotoxicidad).¹⁴⁻¹⁶ Otros componentes de este cuadro son la hipertensión arterial, dislipidemias, obesidad tóraco-abdominal (visceral), gota, aumento de factores protrombóticos, defectos de la fibrinólisis y aterosclerosis. Todos los factores son comunes para el desarrollo de patologías en el sistema cardiovascular.

Las complicaciones crónicas de la DM2 se clasifican en dos tipos: microangiopáticas o microvasculares (nefropatía, retinopatía, neuropatía y pie diabético) y macroangiopáticas o macrovasculares (enfermedad cardiovascular e hipertensión).^{2-9, 12-22}

Las alteraciones microvasculares^{1,4} de la DM2 sigue una evolución natural progresiva asociado a un inadecuado tratamiento por un periodo prolongado de aproximadamente 10 años originando cuadros como: neuropatía diabética, insuficiencia renal crónica, retinopatía diabética, cirrosis hepática no alcohólica, pie diabético, enfermedades cardiovasculares (coronariopatías, insuficiencia cardíaca crónica, hipertensión arterial) y

enfermedades degenerativas cerebrales (enfermedad cerebrovascular, demencia, etc).^{1,4,5,6} Estas complicaciones tienen gran impacto en la calidad de vida y la supervivencia del paciente porque incrementa la mortalidad considerablemente comparada con la población diabética sin estas complicaciones y más respecto a la población sin diabetes.

El origen de las complicaciones tardías de la DM2 es multifactorial, destacando los factores conocidos como la aparición de hipertensión arterial, dislipidemia, tabaquismo y obesidad; a éstos se han agregado otros factores como fibrinógeno, lipoproteína, homocisteína o proteína C reactiva, entre los más resaltantes.^{1-14, 22-24} Al parecer existe relación entre la aparición de las complicaciones crónicas con el control metabólico de los diabéticos, así la enfermedad coronaria, cerebrovascular y afectación renal cursan inicialmente con cambios microvasculares reversibles en relación directa con la alteración metabólica, así, la aparición de microalbuminuria, angor y el accidente isquémico transitorio/acidente cerebro vascular tendrían una asociación significativa con el control glucémico. Esto es de vital importancia, ya que, un adecuado control metabólico podría revertir los estadios iniciales de los daños microangiopáticos, pero de no hacerlo, su progresión llegaría a tal grado que se convertirán en irreversibles.²⁶⁻²⁸

En los pacientes con mayor daño vascular, las manifestaciones son más aparatosas, así, se pueden presentar un accidente cerebrovascular establecido (ACV), el infarto agudo de miocardio (IAM) y la insuficiencia renal, y las consecuencias son prácticamente irreversibles a pesar de alcanzar un control diabético estable, como se puede observar en el ACV establecido y la nefropatía; o bien menos significativa como en el caso del IAM.²⁹ En estos casos, otro factor de importancia hace su aparición, la hipertensión arterial, el cual tendrá efectos similares a la obesidad y la dislipidemia. La microalbuminuria es usada como un marcador y factor predictivo de afectación orgánica, que en un 19% culminará en una nefropatía manifiesta, observándose normalización hasta en un 60%. Esto

explica porque sólo el 30% de las nefropatías diabéticas originarán glomeruloesclerosis.³⁰

La neuropatía diabética tiene una frecuencia del 8% en los pacientes con DM recién diagnosticada y puede alcanzar hasta un 50% a los 20 años de evolución natural o tratamiento inadecuado de la enfermedad. En tanto que, la incidencia de pie diabético es de 15% para el mismo tiempo de enfermedad, aunque la sobrevida sólo llega al 50% hasta los tres años post-amputación del miembro inferior y la mortalidad a 10 años está entre 39-68%.¹⁸⁻²⁰

La Neuropatía diabética abarca el grupo de enfermedades que afectan a todos los tipos de nervios tales como periféricos, autónomos y centrales. Puede haber engrosamiento de la membrana basal capilar y cierre de los capilares, también desmielinización nerviosa.²⁵⁻²⁶ La Polineuropatía o neuropatía periférica afecta las extremidades inferiores; entre los síntomas iniciales que presentan son parestesias (sensación de hormigueo o prurito) y sensación de quemadura en la noche, al progresar la neuropatía los pies se vuelven insensibles.²⁶ La Neuropatía autónoma entre las manifestaciones están taquicardias, gastro-intestinales tales como diarrea nocturna, retraso del vaciamiento gástrico, urinario; retención urinaria y disfunción sexual como impotencia en los varones, hipotensión ortostática.^{4,12,25}

La Retinopatía diabética es causada por cambios en los pequeños vasos sanguíneos de la retina, sino es diagnosticada a tiempo puede llegar a la ceguera; se pueden presentar signos como microaneurismas, hemorragias introretinianas.²⁷

La Vasculopatía periférica origina la mala circulación en las extremidades inferiores, lo cual contribuye a una cicatrización deficiente y el desarrollo de gangrena.^{10,25}

El inmunocompromiso se debe a que la hiperglucemia altera la capacidad de los leucocitos especializados para destruir las bacterias. Por lo tanto, en la diabetes mal controlada hay resistencia a ciertas infecciones. Es imprescindible revisar los pies todos los días, ya que una herida no detectada puede ir creciendo hasta úlcera, luego gangrena y llegar a la amputación.^{4,14}

La nefropatía diabética origina insuficiencia renal y en los países occidentales afecta a 4 de cada 10.000 personas y se observa en el 40% de los diabéticos insulino dependientes. Los daños en la circulación vascular periférica llegan hasta el 45% de los casos y la frecuencia del infarto al miocardio se incrementa entre 2-6 veces al cabo de 20 años de enfermedad y por encima de 10 veces la trombosis cerebral. Una de las 4 causas mayores de ceguera en EEUU viene a ser la retinopatía diabética primera causa de ceguera de pacientes entre 20 y 70 años.^{12,30}

La nefropatía diabética el día de hoy es preocupante para la salud pública en países, de primer mundo, desarrollados y en vías de desarrollo. En Estados Unidos representa aproximadamente el 50% de los casos de insuficiencia renal crónica terminal (IRCT) que inician tratamiento sustitutivo renal y en diversos países de Europa, entre los que se incluye España, es la más frecuente causa de IRCT, esto podría estar produciendo desde inicios de los años noventa.²⁴⁻²⁵ El principal factor de riesgo para la nefropatía diabética es la hiperglicemia. Aunque existen otros factores ambientales y familiares interaccionados, aparece principalmente en pacientes de largo tiempo de evolución y con mal control glucémico. Por el contrario, un status euglicémico sostenido es el método más favorable para prevenir y/o retardar la progresión de la enfermedad. En cuanto a la historia natural de la nefropatía diabética se entiende como un camino progresivo desde las alteraciones funcionales renales hasta la insuficiencia renal terminal, atravesando estadios intermedios marcados por la aparición de microalbuminuria y proteinuria, hay una serie de factores asociados a esta

patología que pueden contribuir a acelerar la evolución de dicha nefropatía. Además de ser la manifestación más temprana de la nefropatía, la albuminuria es un marcador de la creciente morbilidad y mortalidad cardiovascular en pacientes tanto con DM1 como DM2. De esta manera, el hallazgo de la microalbuminuria es un indicador para la búsqueda de posible enfermedad vascular y la intervención agresiva para reducir todos los factores de riesgo cardiovasculares. Además, existe alguna evidencia preliminar que sugiere que la disminución de colesterol también puede reducir el nivel de proteinuria.

Existen factores de riesgo modificables y no modificables para la presentación y evolución de complicaciones microvasculares. Siendo más importantes: la baja adherencia al tratamiento y/o el control metabólico (glicemia en ayuno menor de 120 mg/dL); factores económicos y culturales (bajo grado de instrucción), sociales (ausencia de apoyo familiar), adherencia a la actividad física y seguimiento de una dieta correcta (diversos componentes alimentarios actúan como agentes protectores del daño tisular inducido por la glucosa y algunos, como los azúcares simples en cantidades elevadas, suelen ser contraproducentes).⁷⁻⁹ De estos factores, se consideran de mayor relevancia al inadecuado control glicémico y la falta de adherencia al tratamiento médico; ambos factores están asociados a la calidad de la atención percibida por el paciente.¹³ Entre las estrategias para mejorar la adherencia farmacológica se plantean la necesidad de monitorizar al paciente el cumplimiento del tratamiento terapéutico indicado. Se puede considerar que la asistencia al control por el endocrinólogo como medida indirecta de su adherencia al tratamiento médico. En nuestro país los pacientes no acuden al control, probablemente por razones culturales e idiosincrasia.²⁴ La enfermera, dentro de sus acciones preventivo promocionales cumple un rol muy importante en el cuidado del paciente diabético ya que realiza una serie de acciones, dirigidas a los diferentes factores que favorecen o limitan el autocuidado del paciente en la prevención de complicaciones siendo una de ellas la educación mediante la cual

promueve estilos de vida saludables, mejorando su calidad de vida, contribuyendo así a disminuir las altas tasas de morbimortalidad de la diabetes.^{3,5}

La no adherencia a una dieta sin azúcares simples es un factor asociado a complicaciones crónicas por DM2, debido a que el consumo de tales alimentos puede afectar a un paciente con glicemia no controlada y con malnutrición por exceso: son alimentos que no tienen nutrientes esenciales, pero sí una densidad calórica alta. Por tanto, no ayudan a crear el balance energético negativo necesario para reducir la masa grasa del paciente y mejorar su nivel de glicemia, el cual a su vez depende del nivel de adiposidad corporal y de ingesta calórica. Además, su índice glicémico alto puede tener efectos negativos debido a que en nuestro medio no se consume en forma paralela niveles de fibra dietaria o carbohidratos complejos que den lugar a una carga glicémica adecuada.^{3,6,8,12,25} Litwak et al.³¹ encontró que 62% de su serie incumplían una dieta global, y esto podría deberse a: la dificultad que tienen los pacientes para cambiar sus hábitos y la necesidad de consumir alimentos diferentes a los acostumbrados, así como tener sensación de hambre y motivos económicos.

El apoyo familiar tiene efectos significativos en la normoglicemia; sin embargo, diversos estudios no corroboran esta afirmación; en muchos casos el apoyo familiar era sentido solo como una mayor demostración de afecto.³²

El ejercicio de baja intensidad, como caminar, reduce significativamente los niveles de glicemia en la DM2 siempre y cuando se ajuste a la farmacoterapia, y se ha preferido el término de actividad física por ser más amplio.¹⁵ La falta de adherencia a la actividad física y sedentarismo son altos en los pacientes con DM 2 lo que puede explicar el bajo nivel de control glicémico que tienen estos pacientes. La justificación de la falta de ejercicio fue hasta en el 27% por la presencia de comorbilidades y 45% a falta de

tiempo, aunque también puede deberse a la falta de indicación médica o el que el paciente no le da la importancia necesaria.³¹⁻³³

La DM2 requiere un riguroso control de la glicemia en valores dentro de límites normales para disminuir el riesgo de complicaciones tardías, así como desarrollar actividades conjuntas como una dieta y rutina de ejercicios así como el impostergable tratamiento con antidiabéticos orales o insulina. Se ha demostrado la existencia de otros factores como la hipertensión arterial, obesidad, sedentarismo y tabaquismo que empeoran el daño microvascular que la diabetes *per se* ocasiona en forma sistémica.³¹⁻³³

2.3 DEFINICIÓN DE CONCEPTOS OPERACIONALES

Adherencia farmacológica: Grado de cumplimiento del tratamiento farmacológico indicado por un médico para el control metabólico de la DM2.

Aptitudes: Es la capacidad que tiene el paciente diabético para desarrollar ciertas actividades positivas o negativas que pueden prevenir la aparición de las complicaciones crónicas de la DM2.

Bajo nivel socio-económico: Definido como ingresos insuficientes para cubrir las necesidades básicas de la vida.

Complicaciones crónicas de la diabetes mellitus: Son compromisos de órganos de la economía producidos secundariamente al mal control metabólico de la glicemia por periodos prolongados que originan afectación microangiopática al principio y que finalmente llega a cambios macroangiopáticos irreversibles.

Conocimientos: Información aprendida por el paciente sobre la enfermedad de DM2 y las complicaciones crónicas que esta enfermedad puede producir.

Edad: Tiempo de vida desde el nacimiento del paciente hasta el momento de la encuesta.

Gastroenteropatías diabéticas: Alteraciones en el ritmo defecatorio con presencia de constipación y/o diarreas crónicas por motilidad incrementada secundaria a daño autonómico por hiperglicemia sostenida y como parte de la evolución natural de una DM2.

Hipertensión arterial: Valores de la presión arterial persistente elevados al valor normal (>130/80 mmHg) o recibir tratamiento antihipertensivo.

Nefropatía diabética: Paciente diabético que cursa con proteinuria persistente (>50 mg/24hs de proteínas totales o >300 mg/24hs de albúmina en más de dos determinaciones en un periodo mínimo de 6 meses) por daño glomerular inducido por cambios en la microvasculatura por hiperglicemia. Se debe excluir otra enfermedad coexistente que origine proteinuria.

Neuropatía diabética: Daño de la microcirculación de las fibras nerviosas sensitivas, motoras o autonómicas por falta de control metabólico en un diabético que se traduce con manifestaciones de dolor neuropático en hombro o extremidades inferiores, vejiga neurogénica y gastroenteropatía diabética.

Nivel de instrucción: Grado de estudios logrado por el paciente en relación a un bajo nivel de instrucción.

Pie diabético: Daño micro y macrovascular de las arterias distales del miembro inferior que origina la obstrucción sanguínea, infarto arterial y gangrena de la extremidad, tratamiento cruento con amputación del miembro afectado.

Prevención: Acciones realizadas por un individuo destinadas a evitar o reducir el riesgo de tener una enfermedad o una complicación de la misma.

Retinopatía diabética: Afectación microvascular de la retina que origina daño estructural con pérdida progresiva de la visión como consecuencia de la hiperglicemia inadecuadamente controlada.

Sexo: Característica gonadal del paciente con DM2.

Tiempo de enfermedad de Diabetes mellitus 2: Tiempo de enfermedad del paciente en años cumplidos desde su diagnóstico de DM2 confirmado por criterios clínico-laboratoriales hasta el momento que desarrolla una complicación crónica evidente.

CAPITULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 HIPÓTESIS

3.1.1 HIPÓTESIS GENERAL

“Existe relación entre el nivel de conocimientos y el nivel de aptitudes positivas sobre las complicaciones crónicas de la diabetes mellitus 2 en los pacientes atendidos en el Servicio de Endocrinología del Hospital Nacional PNP Luis N. Suárez”

3.1.2 HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

“Existe mayor nivel de conocimientos y aptitudes positivas en pacientes diabéticos de sexo femenino”

“Existe mayor nivel de conocimientos y aptitudes positivas en los pacientes diabéticos adultos mayores”

“Existe mayor nivel de conocimientos y aptitudes positivas en los pacientes diabéticos con mayor nivel de instrucción”

“Existe mayor nivel de conocimientos y aptitudes positivas en los pacientes diabéticos con más de 10 años de tiempo de enfermedad”

“Existe mayor nivel de conocimientos y aptitudes positivas en los pacientes diabéticos con mejor cumplimiento del tratamiento médico”

3.2 VARIABLES: INDICADORES

Nivel de conocimientos: Grado de conocimientos adquiridos sobre las complicaciones crónicas de la DM2 en los pacientes con la enfermedad que serán atendidos en el HNPNP LNS.

Indicador: Cuestionario:

Preguntas con respuestas de opción múltiple

Puntaje:

“0” Respuesta incorrecta

“1” Respuesta correcta

Rango puntaje: 0-10

Nivel de aptitudes: Capacidad para desarrollar ciertas actividades, en especial la prevención de las complicaciones crónicas de la DM2 en los pacientes con la enfermedad que serán atendidos en el HNPNP LNS.

Indicador: Cuestionario tipo Lickert modificado

| Puntaje:Sentido | + | - |
|--------------------------|---|---|
| Totalmente de acuerdo | 5 | 1 |
| De acuerdo | 4 | 2 |
| Indiferente | 3 | 3 |
| Totalmente en desacuerdo | 2 | 4 |
| En desacuerdo | 1 | 5 |

Rango de puntaje 10-50

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Se realizó un estudio tipo cuantitativo de nivel exploratorio.

4.2 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

El diseño de investigación del presente estudio fue:

Observacional (no manipuló variables)

Descriptivo Analítico (sin grupo de comparación o control)

Transversal (no realizó seguimiento)

Correlacional (buscó relaciones entre variables).

4.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

La población estuvo conformada por todos los pacientes con diagnóstico confirmado de diabetes mellitus 2 atendidos en el Servicio de Endocrinología del Hospital de la Policía Nacional del Perú Luis N. Suárez entre el 1 enero y el 31 diciembre del 2016.

La muestra final estuvo conformada por 110 pacientes diabéticos que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión del estudio.

El muestreo fue no probabilístico por conveniencia.

La unidad de muestreo:

Un paciente con diagnóstico definitivo de diabetes mellitus 2 que fue atendidos en el Servicio de Endocrinología del Hospital de la Policía Nacional del Perú Luis N. Suárez entre el 1 enero y el 31 diciembre del 2016.

La unidad de análisis:

- Un cuestionario sobre conocimientos resuelto por un paciente con diagnóstico definitivo de diabetes mellitus 2 que fue atendidos en el Servicio de Endocrinología del Hospital de la Policía Nacional del Perú Luis N. Suárez entre el 1 enero y el 31 diciembre del 2016.
- Un cuestionario sobre aptitudes resuelto por un paciente con diagnóstico definitivo de diabetes mellitus 2 que fue atendidos en el Servicio de Endocrinología del Hospital de la Policía Nacional del Perú Luis N. Suárez entre el 1 enero y el 31 diciembre del 2016.

Se tuvo en cuenta los siguientes criterios de inclusión y exclusión:

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Pacientes con diagnóstico confirmado de diabetes mellitus 2 que fue atendido en el Servicio de Endocrinología del Hospital de la Policía Nacional del Perú Luis N. Suárez entre el 1 enero y el 31 diciembre del 2016.
- Pacientes mayores de 18 años, de cualquier sexo.
- Pacientes con aceptación libre y voluntaria a participar en el estudio.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- Pacientes con diabetes mellitus 2 que se negaron a resolver los cuestionarios.
- Pacientes con diabetes mellitus 2 con problemas para la lecto-escritura por compromiso neurológico u oftálmico.

- Pacientes con diabetes mellitus 2 con trastornos psiquiátricos.

4.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

- **Técnica:** Los datos para la investigación se obtuvieron mediante la encuesta.
- **Instrumento:** Se aplicaron dos cuestionarios.
 - **Cuestionario para conocimientos:** 10 ítems con respuestas de selección múltiple que exploran el conocimiento del paciente sobre el concepto de enfermedad diabética y complicaciones crónicas (retinopatía diabética, neuropatía diabética, nefropatía diabética, pie diabético, gastroenteropatías diabéticas y alteraciones génitourinarias de la DM2)
 - **Cuestionario para aptitudes:** Cuestionario tipo Lickert modificado con 10 ítems que exploran las aptitudes del paciente diabético respecto a la prevención, tratamiento óptimo de la DM2, retinopatía diabética, neuropatía diabética, nefropatía diabética y pie diabético)
Ambos cuestionarios fueron validados por juicio de expertos (prueba binomial: $p < 0.05$ en ambos cuestionarios) y prueba piloto (prueba de confiabilidad α de Cronbach= 0.97) por Yance (2013) en pacientes diabéticos del Hospital Nacional Arzobispo Loayza.
- **El control de la calidad de los datos:** se realizó mediante la selección adecuada de los pacientes con DM2 que cumplían con los criterios de inclusión del estudio. Se construyó una hoja

de datos en el programa estadístico SPSS.21, la cual fue revisada en dos oportunidades para no introducir errores en su digitación.

4.5 RECOLECCIÓN DE DATOS

Para la recolección de datos se realizaron los siguientes procedimientos:

- Aprobación del proyecto por la Dirección General del Hospital de la Policía Nacional del Perú Luis N. Suárez.
- Aprobación del proyecto de investigación por la Facultad de Medicina de la Universidad Ricardo Palma.
- Se coordinó con la Jefatura del Servicio de Endocrinología del Hospital de la Policía Nacional del Perú Luis N. Suárez para el acceso a los ambientes de consulta externa, donde se ubicó a los pacientes diabéticos.
- Se realizó la inducción y selección de los pacientes que ingresarían al estudio, tras explicar los objetivos y beneficios de resolver los cuestionarios, se obtuvo el consentimiento informado y procedió a la encuesta individual o en grupos de 6 pacientes a cargo del autor del estudio a fin de resolver toda duda de los encuestados y verificar que no dejen ningún ítem sin responder.
- Una vez concluida la recolección de datos, se procedió a elaborar una hoja de datos en el programa SPSS.21 para su posterior análisis estadístico.
- Se redactó el informe de tesis para su revisión y aprobación.

4.6 TÉCNICA DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS


El análisis de los datos se realizó en el programa estadístico SPSS.21, a través de un análisis estadístico descriptivo (distribución porcentual de las características socio-epidemiológicas de los pacientes diabéticos estudiados; y, medidas de tendencia central y desviación estándar para la edad y tiempo de enfermedad). Para la elaboración de los gráficos se utilizó Microsoft Excel.

Para categorizar el nivel de conocimientos, primero se calificó con 1 punto cada la respuesta correcta y 0 puntos la respuesta incorrecta; así, cada paciente tuvo una calificación global de 0 a 10 puntos. Luego se realizó la Escala de Estanones de la siguiente manera:

$$\text{Escala de Estanones} = \text{Media} \pm 0.75(\text{desviación estándar})$$

Categoría superior (nivel de conocimientos alto): $4.6 + 0.75(1.6) = 5.8$  >5.8

Categoría intermedia (nivel de conocimientos medio): 3.4 - 5.8

Categoría inferior: (nivel de conocimientos bajo): $4.6 - 0.75(1.6) = 3.4$  <3.4

De esta forma, se clasificó a cada sujeto de estudio en una de estas tres categorías, para finalmente presentarlos en una tabla con distribución porcentual.

En las aptitudes se calificó cada respuesta según el sentido del ítem:

| | Positiva | Negativa |
|---------------------------|----------|----------|
| Totalmente en desacuerdo: | 1 puntos | 5 puntos |
| En desacuerdo: | 2 puntos | 4 puntos |
| Incierto: | 3 puntos | 3 puntos |
| De acuerdo: | 4 puntos | 2 puntos |
| Totalmente de acuerdo: | 5 puntos | 1 puntos |

Rango de puntuación: 10-50 puntos en aptitudes.

Se clasificó a los pacientes según la puntuación obtenida siguiendo la escala de Estanones:

Categoría superior (Favorables): $38.7 + 0.75 (4.0) = 41.7$ $\rightarrow > 41.7$

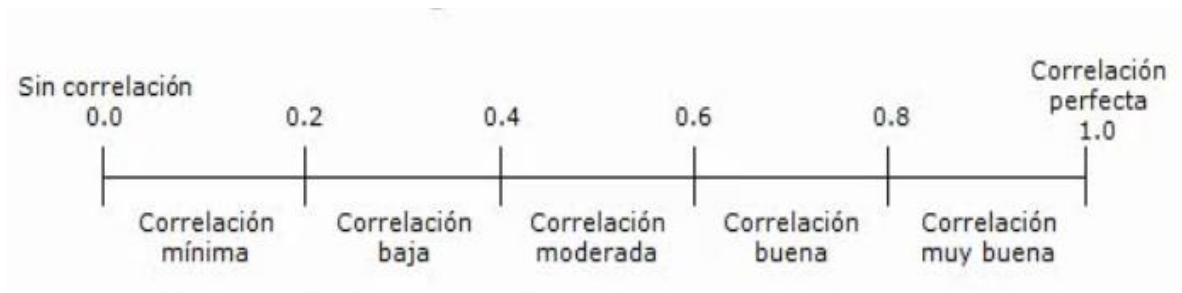
Categoría intermedia (Desfavorables): $35.7 - 41.7$

Categoría inferior (Indiferentes): $38.7 - 0.75 (4.0) = 35.7$ $\rightarrow < 35.7$

Luego se procedió a obtener la aptitud de cada sujeto de estudio y se presentó la distribución en porcentajes.

La normalidad de las puntuaciones del nivel de conocimientos y aptitudes se determinó mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov.

Se obtuvo la prueba de correlación de Pearson para establecer la relación entre nivel de conocimientos y nivel de aptitudes sobre complicaciones crónicas de la DM2. Se aplicó la siguiente tabla de correspondencia:



Durante el desarrollo de la investigación se actuó en base a los principios que manda la bioética; la identificación de cada paciente fue mantenida en estricta confidencialidad, adicionalmente la ficha de recolección de datos no incluye el nombre de los pacientes.

CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1 RESULTADOS

Se encuestó a 110 pacientes diabéticos que se atendieron en el Servicio de Endocrinología del Hospital de la Policía Nacional del Perú Luis N. Sáenz durante el año 2016. La edad media fue 49.85 ± 6.97 años, el 42.7% con edad entre 50-59 años, 74.5% fueron del sexo femenino, 56.4% con instrucción superior, 75.5% con tiempo de enfermedad de diabetes mellitus 2 de 1-5 años, tratamiento farmacológico insulina + hipoglicemiantes orales 44.5% y 67.3% con buena adherencia al tratamiento farmacológico. (Tabla N° 1)

Tabla N° 1. Características generales de los pacientes diabéticos encuestados en el Servicio de Endocrinología del Hospital de la Policía Nacional del Perú Luis N. Sáenz, 2016

| Característica | N° | % |
|---|-----------|----------|
| Grupos etáreos (años) | | |
| 35-39 | 6 | 5.5 |
| 40-49 | 44 | 40.0 |
| 50-59 | 47 | 42.7 |
| 60-69 | 13 | 11.8 |
| Sexo | | |
| Masculino | 28 | 25.5 |
| Femenino | 82 | 74.5 |
| Nivel de instrucción | | |
| Primaria | 11 | 10.0 |
| Secundaria | 37 | 33.6 |
| Superior | 62 | 56.4 |
| Tiempo de enfermedad de DM2 | | |
| 1-5 años | 83 | 75.5 |
| 6-10 años | 21 | 19.1 |
| 11-15 años | 4 | 3.6 |
| 16-20 años | 2 | 1.8 |
| Tratamiento farmacológico para DM2 | | |
| Insulina e hipoglicemiantes orales | 49 | 44.5 |
| Hipoglicemiantes orales | 34 | 30.9 |
| Insulina | 27 | 24.5 |
| Adherencia al tratamiento farmacológico de DM2 | | |
| Buena | 74 | 67.3 |
| Mala | 36 | 32.7 |
| Total | 82 | 100.0 |

INICIB-FAMURP/Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz.

Las puntuaciones obtenidas tras calificar las respuestas de los pacientes diabéticos en los cuestionarios para nivel de conocimientos y aptitudes, presentaron una distribución normal en la prueba de Kolmogorov-Smirnov. (Tabla N° 2)

Tabla N° 2. Prueba de Kolmogorov-Smirnov para valorar distribución de normalidad de las puntuaciones alcanzadas en el nivel de conocimientos y aptitudes de pacientes diabéticos.

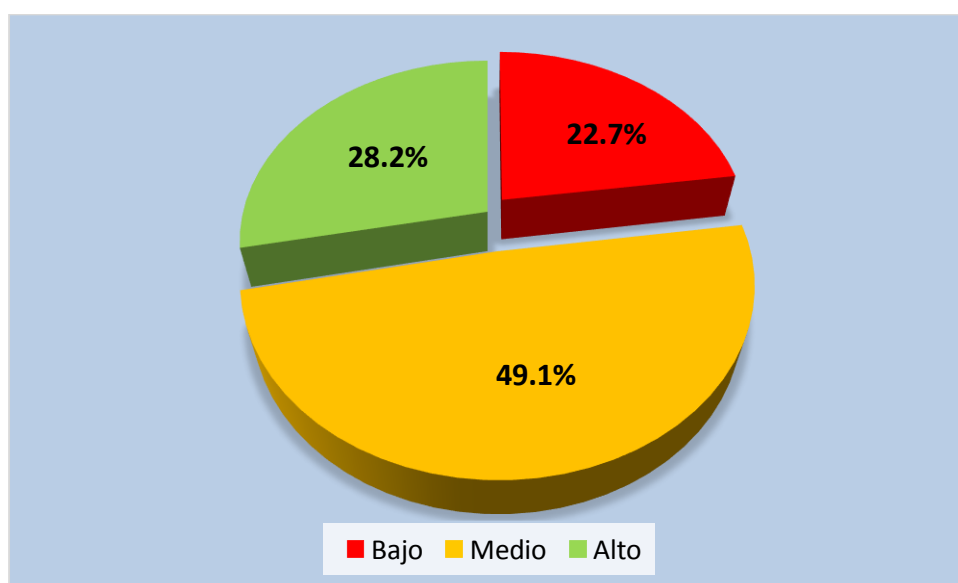
| | | Conocimientos | Aptitudes |
|------------------------------------|-------------------|---------------|-----------|
| N | | 110 | 110 |
| Parámetros normales ^{a,b} | Media | 4,62 | 38,67 |
| | Desviación típica | 1,585 | 4,021 |
| Diferencias más extremas | Absoluta | 0,134 | 0,160 |
| | Positiva | 0,134 | 0,059 |
| | Negativa | -0,113 | -0,160 |
| Z de Kolmogorov-Smirnov | | 1,400 | 1,675 |
| Sig. asintót. (bilateral) | | 0,040 | 0,007 |

a. La distribución de contraste es la Normal.

b. Se han calculado a partir de los datos.

INICIB-FAMURP/Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz.

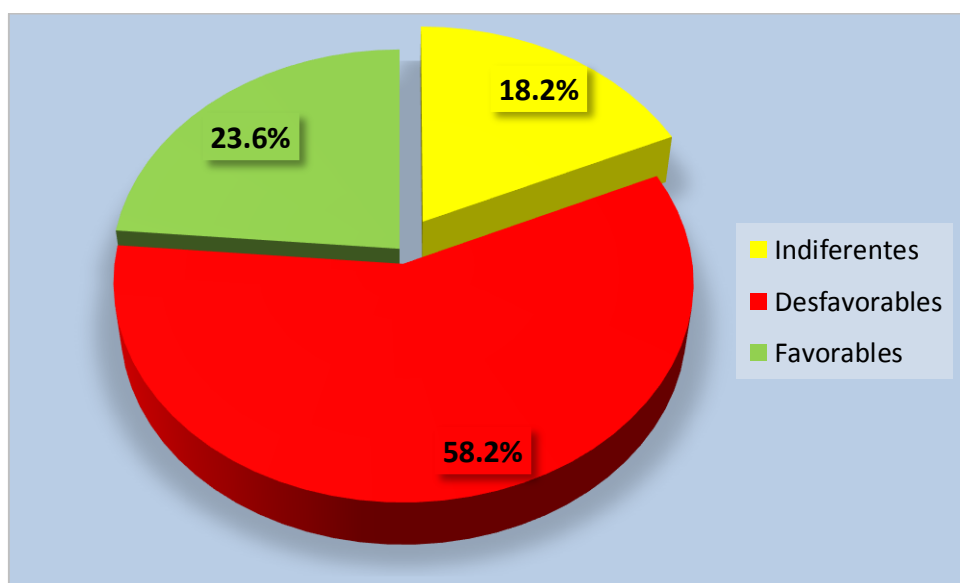
Figura N° 1. Nivel de conocimientos de los pacientes diabéticos sobre complicaciones crónicas de la diabetes mellitus 2. Servicio de Endocrinología del Hospital de la Policía Nacional del Perú Luis N. Sáenz, 2016



INICIB-FAMURP/Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz.

Se encontró que el 49.1% tenía nivel medio en conocimientos sobre complicaciones de la DM2, 28.2% nivel alto y 22.7% nivel bajo. (Figura N° 1)

Figura N° 2. Aptitudes de los pacientes diabéticos sobre complicaciones crónicas de la diabetes mellitus 2. Servicio de Endocrinología del Hospital de la Policía Nacional del Perú Luis N. Sáenz, 2016



INICIB-FAMURP/Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz.

Se encontró que el 58.2% de los diabéticos encuestados tenían aptitudes desfavorables, 23.6% aptitudes favorables y 18.2% aptitudes indiferentes. (Figura N° 2)

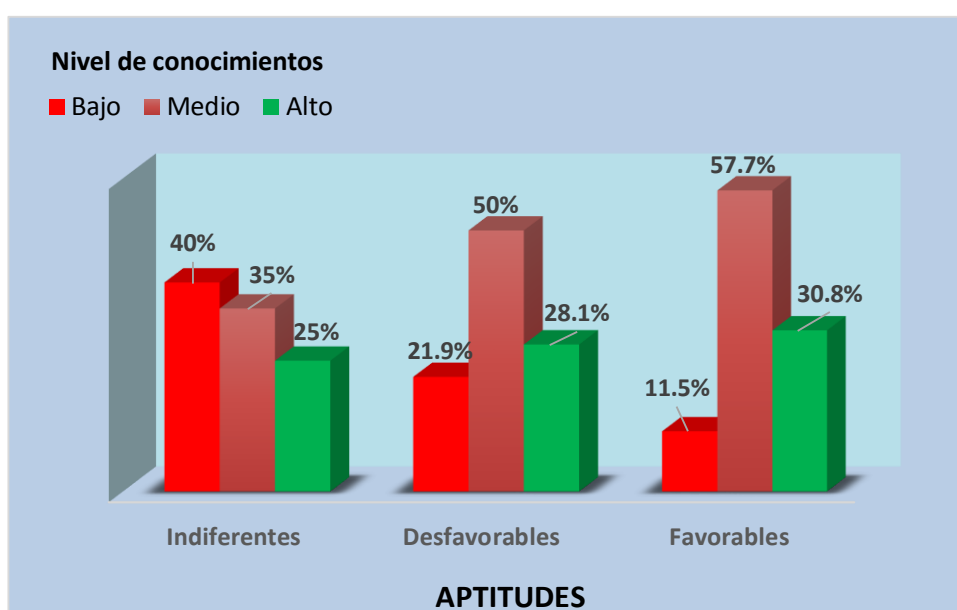
Las aptitudes desfavorables se presentaban en pacientes diabéticos con nivel de conocimientos medio y bajo (50% y 21.9% respectivamente), pero entre los que tenían aptitudes favorables pocos tenían un bajo nivel de conocimientos (11.5%). No hay asociación estadísticamente entre las aptitudes y el nivel de conocimientos ($p>0.05$) (Tabla N° 3)

Tabla N° 3. Aptitudes y nivel de conocimientos sobre complicaciones crónicas de la DM2 en pacientes diabéticos. Servicio de Endocrinología del Hospital de la Policía Nacional del Perú Luis N. Sáenz, 2016

| Nivel de conocimientos | Aptitudes | | | | | | p |
|------------------------|--------------|--------------|---------------|--------------|------------|--------------|-------|
| | Indiferentes | | Desfavorables | | Favorables | | |
| | N° | % | N° | % | N° | % | |
| Bajo | 8 | 40.0 | 14 | 21.9 | 3 | 11.5 | 0.247 |
| Medio | 7 | 35.0 | 32 | 50.0 | 15 | 57.7 | |
| Alto | 5 | 25.0 | 18 | 28.1 | 8 | 30.8 | |
| Total | 25 | 100.0 | 54 | 100.0 | 31 | 100.0 | |

INICIB-FAMURP/Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz.

Figura N° 3. Aptitudes y nivel de conocimientos de pacientes diabéticos Servicio de Endocrinología del Hospital de la Policía Nacional del Perú Luis N. Sáenz, 2016



INICIB-FAMURP/Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz.

El bajo nivel de conocimientos predomina en los pacientes diabéticos con aptitudes indiferentes y desfavorables. (Figura N° 3)

Al estratificar el nivel de conocimientos según las características de los pacientes diabéticos se evidenció que los que tenían nivel bajo eran de 50-59 años (44%), sexo femenino (80%), con instrucción de nivel superior (56%), un tiempo de enfermedad de 1-5 años (60%), recibían como tratamiento farmacológico insulina + hipoglicemiantes orales (44%) y mala adherencia farmacológica (35%). En tanto que, los diabéticos con conocimientos en nivel alto eran de 40-49 años (51.6%), sexo femenino (61.3%), instrucción secundaria (58.1%), tiempo de enfermedad de DM2 de 1-5 años (71%), tratamiento farmacológico con insulina (67.7%) y mala adherencia farmacológica (22.6%). Se evidenció asociación estadísticamente significativa sólo con tratamiento farmacológico de la DM2 ($p < 0.05$). (Tabla N° 4)

Tabla N° 4. Asociación entre nivel de conocimientos de complicaciones crónicas de la DM2 y las características de los pacientes diabéticos. Servicio de Endocrinología del Hospital de la Policía Nacional del Perú Luis N. Sáenz, 2016

| | Nivel de conocimientos | | | | | | p |
|--|------------------------|-------|-------|-------|------|-------|-------|
| | Bajo | | Medio | | Alto | | |
| | N° | % | N° | % | N° | % | |
| Grupos etáreos | | | | | | | |
| 35-39 años | 1 | 4.0 | 4 | 7.4 | 1 | 3.2 | 0.314 |
| 40-49 años | 7 | 28.0 | 21 | 38.9 | 16 | 51.6 | |
| 50-59 años | 11 | 44.0 | 24 | 44.4 | 12 | 38.7 | |
| 60-69 años | 6 | 24.0 | 5 | 9.3 | 2 | 6.5 | |
| Sexo | | | | | | | |
| Masculino | 5 | 20.0 | 11 | 20.4 | 12 | 38.7 | 0.135 |
| Femenino | 20 | 80.0 | 43 | 79.6 | 19 | 61.3 | |
| Nivel de instrucción | | | | | | | |
| Primaria | 4 | 16.0 | 6 | 11.1 | 1 | 3.2 | 0.577 |
| Secundaria | 7 | 28.0 | 18 | 33.3 | 12 | 38.7 | |
| Superior | 14 | 56.0 | 30 | 55.6 | 18 | 58.1 | |
| Tiempo de enfermedad | | | | | | | |
| 1-5 años | 15 | 60.0 | 46 | 85.2 | 22 | 71.0 | 0.066 |
| 6-10 años | 7 | 28.0 | 7 | 13.0 | 7 | 22.6 | |
| 11-15 años | 1 | 4.0 | 1 | 1.9 | 2 | 6.5 | |
| 16-20 años | 2 | 8.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | |
| Tratamiento farmacológico | | | | | | | |
| Insulina e hipoglicemiantes orales | 11 | 44.0 | 17 | 31.5 | 7 | 22.6 | 0.024 |
| Hipoglicemiantes orales | 7 | 28.0 | 20 | 37.0 | 3 | 9.7 | |
| Insulina | 7 | 28.0 | 17 | 31.5 | 21 | 67.7 | |
| Adherencia al tratamiento farmacológico | | | | | | | |
| Buena | 17 | 68.0 | 33 | 61.1 | 24 | 77.4 | 0.303 |
| Mala | 8 | 32.0 | 21 | 38.9 | 7 | 22.6 | |
| Total | 25 | 100.0 | 54 | 100.0 | 31 | 100.0 | |

INICIB-FAMURP/Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz.

Al estratificar el nivel de aptitudes según las características de los pacientes diabéticos se evidenció que los que tenían aptitudes desfavorables eran de 40-49 años (43.8%), sexo femenino (70.3%), con instrucción de nivel superior (59.4%), un tiempo de enfermedad de 1-5 años (81.3%), recibían como tratamiento farmacológico insulina + hipoglicemiantes orales (45.3%) y mala adherencia farmacológica (32.8%). Los diabéticos con aptitud favorable tenían 50-59 años (43.8%), sexo femenino (73.1%), con instrucción de nivel superior (50%), un tiempo de enfermedad de 1-5 años (73.1%), recibían como tratamiento farmacológico hipoglicemiantes orales (38.5%) y mala adherencia farmacológica (30.8%). No se encontró asociación estadísticamente significativa entre nivel de aptitudes con ninguna característica de los pacientes diabéticos. (Tabla N° 5)

Tabla N° 5. Asociación entre nivel de aptitudes desfavorables sobre las complicaciones crónicas de la DM2 y las características de los pacientes diabéticos. Servicio de Endocrinología del Hospital de la Policía Nacional del Perú Luis N. Sáenz, 2016

| | Nivel de aptitudes | | | | | | p |
|--|--------------------|--------------|---------------|--------------|------------|--------------|-------|
| | Indiferentes | | Desfavorables | | Favorables | | |
| | N° | % | N° | % | N° | % | |
| Grupos etáreos | | | | | | | |
| 35-39 años | 0 | 0.0 | 5 | 7.8 | 1 | 3.8 | 0.072 |
| 40-49 años | 7 | 35.0 | 28 | 43.8 | 9 | 34.6 | |
| 50-59 años | 7 | 35.0 | 25 | 39.1 | 15 | 57.7 | |
| 60-69 años | 6 | 30.0 | 6 | 9.4 | 1 | 3.8 | |
| Sexo | | | | | | | |
| Masculino | 2 | 10.0 | 19 | 29.7 | 7 | 26.9 | 0.207 |
| Femenino | 18 | 90.0 | 45 | 70.3 | 19 | 73.1 | |
| Nivel de instrucción | | | | | | | |
| Primaria | 4 | 20.0 | 6 | 9.4 | 1 | 3.8 | 0.280 |
| Secundaria | 5 | 25.0 | 20 | 31.3 | 12 | 46.2 | |
| Superior | 11 | 55.0 | 38 | 59.4 | 13 | 50.0 | |
| Tiempo de enfermedad | | | | | | | |
| 1-5 años | 12 | 60.0 | 52 | 81.3 | 19 | 73.1 | 0.055 |
| 6-10 años | 4 | 20.0 | 11 | 17.2 | 6 | 23.1 | |
| 11-15 años | 3 | 15.0 | 0 | 0.0 | 1 | 3.8 | |
| 16-20 años | 1 | 5.0 | 1 | 1.6 | 0 | 0.0 | |
| Tratamiento farmacológico | | | | | | | |
| Insulina e hipoglicemiantes orales | 11 | 55.0 | 29 | 45.3 | 9 | 34.6 | 0.727 |
| Hipoglicemiantes orales | 5 | 25.0 | 19 | 29.7 | 10 | 38.5 | |
| Insulina | 4 | 20.0 | 16 | 25.0 | 7 | 26.9 | |
| Adherencia al tratamiento farmacológico | | | | | | | |
| Buena | 13 | 65.0 | 43 | 67.2 | 18 | 69.2 | 0.955 |
| Mala | 7 | 35.0 | 21 | 32.8 | 8 | 30.8 | |
| Total | 20 | 100.0 | 64 | 100.0 | 26 | 100.0 | |

INICIB-FAMURP/Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz.

Al realizar la correlación de Pearson para buscar relaciones entre las variables nivel de conocimientos y nivel de aptitudes con las características de los pacientes diabéticos encuestados, no se encontró relación estadísticamente significativa con ninguna característica en particular. (Tabla N° 6)

Tabla N° 6. Correlación de Pearson entre nivel de conocimientos y aptitudes con las características de los pacientes diabéticos. Servicio de Endocrinología del Hospital de la Policía Nacional del Perú Luis N. Sáenz, 2016

| Factor | Nivel de conocimientos | Nivel de aptitudes |
|---|-------------------------------|---------------------------|
| Grupos étnicos | | |
| Correlación de Pearson | -0.178 | -0.123 |
| Sig. (bilateral) | 0.062 | 0.201 |
| Sexo | | |
| Correlación de Pearson | -0.161 | -0.112 |
| Sig. (bilateral) | 0.094 | 0.242 |
| Nivel de instrucción | | |
| Correlación de Pearson | 0.080 | 0.047 |
| Sig. (bilateral) | 0.403 | 0.628 |
| Tiempo de enfermedad de DM2 | | |
| Correlación de Pearson | -0.120 | -0.154 |
| Sig. (bilateral) | 0.213 | 0.107 |
| Tratamiento para DM2 | | |
| Correlación de Pearson | 0.137 | -0.129 |
| Sig. (bilateral) | 0.154 | 0.181 |
| Adherencia tratamiento farmacológico | | |
| Correlación de Pearson | 0.081 | 0.029 |
| Sig. (bilateral) | 0.402 | 0.764 |

INICIB-FAMURP/Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz.

5.2 DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La DM2 es una enfermedad metabólica con gran impacto en la salud de las personas a nivel mundial cuya prevalencia fluctúa entre el 4-10% (OMS, 2012)⁵, su prevalencia en el Perú es desconocida, aunque, en el estudio PERUDIAB 2012 realizado por Seclén⁶ se estima tiene una prevalencia de 7% de DM2 y 23% de hiperglicemia de ayuno o pre-diabetes, aunque, probablemente tenga una prevalencia más alta.

Las complicaciones de la diabetes mellitus 2 clásicamente se dividen en agudas y crónicas. Las formas agudas son las más conocidas y temidas por los pacientes y sus familiares como son la cetoacidosis diabética, el estado hiperosmolar no cetósico y la hipoglicemia.^{2,10} En tanto que, menos conocidas son las complicaciones crónicas debido a que requieren periodos largos, generalmente, entre 10-15 años para dar manifestaciones sintomáticas, lamentablemente en etapas prácticamente irreversibles. Por ser cuadros aparatosos, que involucran compromiso sistémico se dividen en microvasculares (neuropatía diabética, nefropatía diabética y retinopatía diabética) y macrovasculares (coronariopatía o cardiopatía isquémica, accidente cerebrovascular y enfermedad vascular periférica), y son fácilmente confundidas como parte de procesos aislados, lo que, finalmente origina estadísticas falsas porque los clínicos subregistran eventos cuya etiología fue la DM2 mal controlada y no un evento independiente.^{22,25}

Algunos autores como Sabag¹⁷ reportan la frecuencia de las complicaciones crónicas de la DM2, que en su serie de pacientes mejicanos fue: HTA (67%), neuropatía (42.6%), retinopatía (27.5%), nefropatía (20.5%), pie diabético (10.8%), cardiopatía isquémica (10%) y enfermedad vascular cerebral (4.4%). En el Perú, Mendizabal¹⁸ reporta que en el Hospital Nacional Carrión del Callao presentaron 52% microangiopatía, 74% neuropatía y 26% retinopatía y Molero²² señala 62% neuropatía diabética,

44% insuficiencia vascular periférica, 16% nefropatía diabética y 10% retinopatía (6% no proliferativa y 4% pre-proliferativa).

Estas complicaciones crónicas de la DM2 pueden ser prevenidas, incluso, un adecuado abordaje terapéutico puede revertir los cambios iniciales a nivel estructural y funcional de los órganos diana, o en todo caso, si ya no se pueden recuperar, el objetivo médico es detener la progresión del daño mediante medidas protectoras (neuroprotección, cardioprotección, nefroprotección, etc).^{12,24,33}

La revisión bibliográfica efectuada previamente al actual estudio demuestra que existen muy pocos estudios sobre el tema, la mayoría de investigaciones están centradas en las frecuencias de las complicaciones agudas, mortalidad asociada a DM2 por todas las causas y estudios de los esquemas de tratamiento farmacológico y adaptación a un estilo de vida saludable. Las complicaciones crónicas no han sido de mucho interés para los investigadores, por la dificultad de comprobar su existencia con exámenes de rutina, insuficientes recursos económicos y porque requieren periodos prolongados para su evaluación y control.^{2,14,26}

En la actualidad, hay pocos estudios sobre se han efectuado para evaluar el nivel de conocimientos de las complicaciones crónicas de la DM2 y las aptitudes que tienen los pacientes para mejorar su control metabólico, observándose *a priori* un desconocimiento del tema entre los pacientes y sus familiares lo que se traduce en una falta de vigilancia y diagnóstico tardío de estas complicaciones.¹⁵ En nuestro país, Yance¹⁴ realizó el primer estudio sobre el tema de interés en diabéticos del Hospital Nacional Arzobispo Loayza el 2013, usó dos cuestionarios que validó por opinión de expertos y que pueden ser reproducidos por su alta confiabilidad.

Por lo que, se planteó realizar un estudio que permita complementar la información teórica actualmente disponible, así como, para conocer el grado

de conocimientos adquiridos por la población afectada y su disposición a introducir cambios en sus costumbres/hábitos que permitan mejorar su estado de salud, calidad de vida y prolongar su sobrevivencia.

Se encuestaron a 110 pacientes diabéticos que aceptaron participar del estudio cuya edad media fue 49.85 ± 6.97 años, siendo predominante de 50-59 años (42.7%) similar al estudio de Morales¹² en Nicaragua, Aguilar y Espinoza¹⁶ en Bolivia (67% y 80% eran >51 años respectivamente), pero las edades medias fueron superiores a la de los pacientes del Hospital Loayza evaluados por Yance (edad media 44.5 ± 16.6 años) e inferiores a la serie de Mendizabal¹⁸ en el Hospital Nacional Carrión del Callao (edad media de 55.6 años) y a la de Untiveros²¹ en el Hospital Nacional Dos de Mayo (64.56 ± 11.61 años); predominó en el sexo femenino (74.5%) al igual que reportan Morales¹² (84%), Aguilar y Espinoza¹⁶ (71%), Yance¹⁴ (71%), Mendizabal¹⁸ (70.8%) y Untiveros²¹ (56.4%); se encontró que los diabéticos de la serie tenían mayormente instrucción superior (56.4%) similar a la serie de Yance (53%) pero contrario a la de Mendizabal¹⁸ en cuya serie predominaron los de menor nivel educativo.

Respecto al tiempo de enfermedad de DM2 el 75.5% de nuestra serie tenía de 1-5 años, aunque la serie de Yance¹⁴ y Morales¹² presentaban predominio de este mismo periodo de tiempo, pero con menores porcentajes. (54% y 56% respectivamente). Se confirma lo descrito por la literatura, existe un incremento epidemiológico de DM2 y la edad de aparición de la enfermedad en poblaciones cada vez más jóvenes y económicamente activas.^{24,26,32}

El tratamiento farmacológico más usado era la combinación insulina + hipoglicemiantes orales (44.5%), aunque otras series nacionales el uso de hipoglicemiantes orales fue predominante como reporta Untiveros²¹ (68.1% hipoglicemiantes orales vs. 11.7% insulina).

El 67.3% de nuestra serie tenía buena adherencia al tratamiento farmacológico y un 32.7% mala adherencia. Estas características son similares a la serie de Molina¹⁹ que en el Hospital Nacional Dos de Mayo encontró una buena adherencia en el 68.9%. Estos datos, están dentro del rango descrito por la literatura médica, es decir, que entre un 20 a 40% de los pacientes diabéticos tienen una mala adherencia al tratamiento farmacológico, el cual es mayor al uso de la insulino terapia.

Aproximadamente la mitad de los encuestados tenían conocimientos de las complicaciones crónicas de la DM2 en un nivel medio o regular. Sólo un 28.2% tenían conocimientos en un nivel alto, estos resultados son similares a los reportados por Yance¹⁴ en diabéticos del Hospital Loayza, donde el nivel de conocimientos medio fue 64% y presentó menor porcentaje del nivel malo que nuestra serie (14% vs. 22.7% respectivamente). Esto es contrario a lo que esperábamos encontrar ya que estos pacientes están dentro de un programa de diabetes, donde además de la consulta médica tienen actividades de promoción y prevención de la salud, es decir, un mayor número de diabéticos deberían tener un nivel de conocimientos alto, aunque, el estudio no tiene por finalidad identificar los factores que están involucrados, se puede intuir que existe responsabilidad compartida entre el personal médico y el paciente-familiar.²⁸ Una adecuada comunicación entre estos actores puede ser la respuesta para disminuir las tasas de prevalencia tan elevadas de las complicaciones crónicas. Esto remarca la importancia de la educación en salud que los médicos y enfermeras desarrollan en los programas de control de la Diabetes, los que buscan alcanzar la concientización del paciente sobre los riesgos de un mal control de la hiperglucemia, el diagnóstico precoz de los síntomas de alarma y la importancia del cumplimiento de la terapia farmacológica y no farmacológica que todos los diabéticos deben cumplir para mantener los niveles óptimos de la glicemia de forma constante.^{1,24,33}

Morales¹² evaluó algunos puntos del conocimiento que poseen los pacientes con diabetes mellitus acerca de su enfermedad que deben ser estudiados en nuestro medio, así, señala que 78% definieron adecuadamente la diabetes, para el 23% la enfermedad era muy grave, el 66% identificaron como complicaciones diabéticas a problemas oculares, renales, cardíacos, circulatorios, hipertensión arterial, amputación de los pies y fatiga. Además, el 88% de su serie saben el nombre de sus medicamentos, 64% usaban Glibenclamida, 14% Metformina y 30% insulina. En esta serie, 79% aceptaban que la dieta podía mejorar su salud, aunque al 56% no le gusta la dieta y el 86% indicaba hacer ejercicios. El 87% prevenía pie diabético cuidando sus pies y un 92% señalaba acudir a un centro médico si presentaba una herida.

El personal de salud tiene la obligación de explicar las complicaciones a corto y largo plazo de la DM2 y como realizar las medidas preventivas (las que incluyen el triángulo: dieta-ejercicios-medicamentos antidiabéticos) tanto al paciente como a los familiares.^{17,29} Las estrategias educativas y de promoción de la salud buscan lograr la toma de conciencia de la enfermedad del paciente para alcanzar su adherencia al tratamiento farmacológico y la adopción de un buen estilo de vida sobretodo en nutrición y una rutina de ejercicios para alcanzar el objetivo de reducir las cifras de la glicemia y de esta forma retardar las complicaciones crónicas, mejorar su calidad de vida, disminuir el uso de los servicios médicos de emergencia y hospitalización, impactar sobre la morbilidad y mortalidad asociada a la DM2, y con ello, optimizar el uso de los recursos humanos y económicos.^{6,8}

La investigación permite apreciar algunas diferencias entre los diabéticos con alto y bajo nivel de conocimientos de las complicaciones crónicas de la DM2, así, al observar la edad, los mayores de 50 años tienden a tener nivel bajo, en tanto que los menores de 50 años tienen mayor nivel de conocimientos. Respecto al sexo, las mujeres predominan en porcentaje sobre los varones en todos los niveles del conocimiento, pero se observa

que la proporción de varones es mayor cuanto mayor es el nivel de conocimientos. Se demostró una asociación estadística significativa entre nivel de conocimientos y tratamiento farmacológico, así, los que tenían nivel alto mayormente eran pacientes que usaban insulina en tanto el nivel bajo se correspondió con mayor proporción de pacientes con la combinación de insulina + hipoglicemiantes orales. ($p < 0.05$). Se evidencia que, a mayor nivel de conocimientos, hay mayor proporción de pacientes con buena adherencia al tratamiento farmacológico, aunque no tuvo significancia estadística para la serie. ($p > 0.05$) No se observa mayor diferencia en el nivel de conocimientos con el grado de instrucción y tiempo de enfermedad del paciente diabético.

La investigación demostró una mayor proporción de pacientes diabéticos con aptitudes desfavorables (58.2%) que aptitudes favorables (23.6%), hallazgo similar a lo reportado por Yance¹⁴ que en su serie encontró aptitudes desfavorables en el 53% y favorables en el 37%. Estos datos son contrarios a lo esperado si tomamos en cuenta el estudio de Tello¹³ que encontró mayor porcentaje de aptitudes favorables en trabajadores sanos (57%), los que no reciben mayor información sobre la enfermedad diabética, pero que tienen una mejor aptitud para el autocuidado. Por lo que, las estrategias de intervención no sólo deben abarcar conocimientos, sino, la adopción de cambios actitudinales que permitan lograr los objetivos metabólicos y la práctica de medidas preventivo promocionales para evitar o disminuir la progresión de las complicaciones crónicas de la DM2.^{25,28,32}

En la investigación, se observa que los diabéticos con aptitudes desfavorables se caracterizaban por tener nivel de conocimientos medio-bajo, lo que concuerda con lo descrito en la literatura médica, que en una persona con afección de cualquier enfermedad tiene una aptitud que se corresponde con el grado de conocimiento que tiene sobre esta patología, así, a mayor conocimiento existiría normalmente una mejor predisposición para asumir el autocuidado. Y esto, en los pacientes diabéticos se traduciría en una mejor adherencia al tratamiento farmacológico y no farmacológico,

una mejor confianza con el equipo médico tratante, mejora su autoestima, una percepción positiva acerca de la salud y la aceptación social.³⁰⁻³²

En nuestra serie, observamos diferencias entre los que tenían aptitudes favorables y desfavorables, que pueden ser usadas para identificar el grupo de pacientes sobre el cual se dirijan las actividades de intervención educativa para mejorar su nivel de conocimientos y aptitudes favorables para el control metabólico y la adopción de estrategias de seguimiento para evaluar la presencia o no de las complicaciones crónicas y el uso de las medidas de protección para disminuir la morbimortalidad asociada a estas complicaciones. Las aptitudes favorables se observaron en mejor porcentaje entre los 50-59 años y las desfavorables entre 40-49 años, es decir, la población joven no tiene buena aptitud frente a la enfermedad, probablemente por sus expectativas de vida no acepta la vulnerabilidad de su condición médica. En cuanto al sexo, no se observó diferencias en la aptitud. Pero en el nivel de instrucción, hay mayor indiferencia y aptitud desfavorable en los que tienen instrucción superior, situación también contraria a la esperada, ya que, se supone un mayor nivel de preparación académica debería traducirse en una aptitud favorable hacia el autocuidado, no podemos aclarar este contraste ya que no fue objetivo de la investigación. Las aptitudes tampoco variaron con el tiempo de enfermedad, el esquema de tratamiento farmacológico recibido ni con la adherencia al tratamiento farmacológico.^{12,26,32}

Dado que no se encontró significancia estadística con la mayoría de características de los pacientes encuestados, se deberían realizar estudios que incluyan poblaciones más grandes, y a la luz de nuestros hallazgos, también deberían de buscar factores socio-epidemiológicos que identifiquen las causas de tan pobre nivel de conocimientos y baja aptitud a ejecutar actividades favorables para la salud de los pacientes.

Recomendamos realizar estrategias de intervención educativa para mejorar aspectos de la comunicación de los conocimientos y la motivación para adquirir nuevos hábitos que favorezcan el control metabólico y prevengan la aparición de complicaciones crónicas de la DM2.

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

1. La investigación encontró que los pacientes diabéticos aún no han alcanzado los objetivos del Programa de Diabetes del Servicio de Endocrinología del Hospital de la Policía Nacional Luis N. Sáenz, respecto a la adquisición de conocimientos y logro de cambios en la aptitud para el autocuidado como estrategia para prevenir las complicaciones crónicas de la diabetes mellitus 2.
2. La investigación encontró que los pacientes diabéticos tienen mayormente un nivel de conocimientos medio sobre las complicaciones crónicas de la diabetes mellitus 2.
3. La investigación encontró que los pacientes diabéticos tienen mayormente aptitudes desfavorables para las complicaciones crónicas de la diabetes mellitus 2.
4. La investigación no encontró en los pacientes diabéticos encuestados una relación entre nivel de conocimientos y nivel de aptitudes.

5. La investigación evidencia que sólo existe asociación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimientos y el tratamiento farmacológico de la diabetes mellitus 2.

6.2 RECOMENDACIONES

1. Las autoridades del Ministerio de Salud y del Hospital de la Policía Nacional del Perú Luis N. Sáenz deberían rediseñar las estrategias educativas del Programa de Diabetes para lograr elevar el nivel de conocimientos sobre complicaciones crónicas de la DM2, así como para modificar conductas y malos hábitos en los pacientes diabéticos que les permitan integrarse al cuidado de su propia salud.

2. A pesar de que la baja adherencia al tratamiento farmacológico es similar a lo descrito por la literatura, el objetivo de disminuirlo a corto plazo debe ser incluido en el plan operativo institucional y del Servicio de Endocrinología.

3. Recomiendo realizar estudios prospectivos, de diseño causa-efecto para identificar las causas por las que no se han alcanzado mejorar las capacidades intelectuales y actitudinales de los pacientes diabéticos.

4. Recomiendo realizar estudios de intervención educativa que permitan elevar los conocimientos de los pacientes diabéticos sobre su enfermedad, estos estudios valorarán el impacto de las acciones tomadas y de esta forma se podrán realizar los cambios para introducir mejoras de calidad en la atención profesional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Braden B, Enghofer M, Schaub M, et al. Long-term cisapride treatment improves diabetic gastroparesis but not glycaemic control. *Aliment Pharmacol Ther* 2002; 16: 1341-6.
2. Dandamudi S, Slusser J, et al. The prevalence of diabetic cardiomyopathy: a population-based study in Olmsted County, Minnesota. *J Card Fail* 2014; 20(5): 304-306
3. Del Favero G, Caroli A, Meggiato T, et al. Natural history of gallstones in non-insulin-dependent diabetes mellitus. A prospective 5-year follow-up. *Dig Dis Sci* 1994; 39(8): 1704-7.
4. Espinás J, Salla RM, Bellvehi M, et al. Reevaluación del programa de diabetes mellitus tipo 2. Propuesta de indicadores de calidad. *Aten Primaria* 1993; 11: 123-126.
5. Fernández J, Iza A, Lasa I, et al. Evaluación de la población diabética tipo II atendida en un equipo de atención primaria. *Aten Primaria* 1996; 17: 432-438.
6. Fernández Suárez F, Trueba A, Ferrús JA. Influencia de un programa de atención al diabético sobre su control. *Aten Primaria* 1995; 15: 341-348.
7. Figuerola D, Recasens C, Castell C, Lloveras G. La asistencia al diabético en Cataluña. Estudio en una muestra de población. *Med Clin* 1992; 99: 90-95.
8. Kalra S, Unnikrishnan AG, Baruah MP. Diabetes therapy by the ear. *Indian J Endocrinol Metab* 2013; 17(3): 596-598
9. Koskinen P, Manttari M, Manninen V, Huttunen JK, Heinonen OP, Frick MH. Incidencia de cardiopatía coronaria en pacientes con DMNID en el estudio cardiológico de Helsinki. *Diabetes Care* 1992; 15: 820-825
10. Ortega M.C. Tratamiento de la neuropatía autonómica diabética. *Formación Médica Continuada en Atención Primaria* 2005; 12(9): 618-30.
11. Stumvoll M, Goldstein BJ, van Haeften TW. Type 2 diabetes: principles of pathogenesis and therapy. *Lancet* 2005; 365: 1333-46.

BIBLIOGRAFÍA

1. Barceló A. La diabetes en las Américas. (en línea) Boletín Epidemiológico. 2001 ene 2008];22(2). (citado 11 de mayo de 2016) Disponible en: http://www.ops-omsorg/spanish/sha/be_v22n2-diabetes.htm
2. Organización Mundial de la Salud. 10 datos sobre la carga mundial de morbilidad.(en línea) OMS; 2008. (citado 6 de mayo de 2016). Disponible en: http://www.who.int/features/factfiles/global_burden/es/index.html
3. Ministerio de Salud del Perú (MINSA). Tomemos control de la diabetes ¡Ya!. (en línea) Lima, versión electrónica, 2010. (citado 10 de abril de 2016). Disponible en: <http://www.minsa.gob.pe/portada/Especiales/2010/diabetes/queesladiabetes.asp>
4. Gayoso D. S, Guerola O. MV, Pinto S. CA, Rivera M. AM. Incidencia de complicaciones tardías en pacientes con diabetes mellitus. (en línea) Universidad Católica de Santa María, Arequipa. (citado 22 de abril de 2016). Disponible en: <http://www.ucsm.edu.pe/ciemucsm/pages/t-dbc.htm>
5. Muro-L. EMDS, Jiménez-V.MM. Aptitud clínica para atender complicaciones tardías de la diabetes. (en línea) Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2009; 47 (2): 141-146. (citado 28 de abril de 2016). Disponible en: http://edumed.imss.gob.mx/edumed/rev_med/pdf/gr_a_art/A254.pdf
6. Seclén S, Rosas M, Arias A, Huayta E. Prevalence of type 2 diabetes in peru: First-wave prevalence report from PERU Diab, a population-based threewave longitudinal study. in press. 2015.
7. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Resultados de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES 2013). Lima: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), Mayo 2014.
8. Hinojosa M. C, Gonzáles E. Prevalencia de los factores de riesgo y de otras enfermedades en el paciente diabético hospitalizado. Endocrinol Nutr 2002; 49(5): 136-9.
9. Sandeep V, Hayward R. Treatment of hypertension in type 2 diabetes mellitus: Blood Pressure Goals, Choice of Agents, and Setting Priorities in Diabetes Care. Ann Intern Med 2003; 2138: 593-602.
10. Organización Mundial de la Salud. Estadísticas Sanitarias Mundiales 2012. Clasificación. NLM: WA 900.1 OMS; 2011. (citado el 15 abril 2016). Disponible en: http://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/ES_WHS2012_Full.pdf

11. Organización Panamericana de la Salud (OPS). Enfermedades no transmisibles en las Américas – Indicadores básicos 2011. (en línea). 2011. (citado 5 de mayo de 2016). Disponible en: www.paho.org
12. Morales V. J. Conocimientos, actitudes y prácticas de los pacientes diabéticos, Programa dispensarizados en los 6 centro de salud del SILAIS Estelí- Nicaragua, Mayo a Junio del 2007. Universidad Nacional Autonoma De Nicaragua Centro de investigaciones y estudios de la salud Maestria en salud pública 2005 – 2007. (en línea) Tesis para optar al título de Master en Salud Pública. OCOTAL, NUEVA SEGOVIA 2007. . (citado 8 de mayo de 2016). Disponible en: <http://cedoc.cies.edu.ni/digitaliza/t381/doc-contenido.pdf>
13. Tello V. M. Conocimientos, actitudes y prácticas de las medidas preventivas de la diabetes mellitus tipo 2 en los trabajadores mayores de 35 años de los centros de aplicación: productos unión y editorial imprenta Unión De La Universidad Peruana Unión - Lima, 2011. (en línea) Dirección General de Investigación I Congreso Nacional De Investigación – Universidad Peruana Unión. . (citado 10 de mayo de 2016). Disponible en: <http://papiros.upeu.edu.pe/bitstream/handle/123456789/109/CSS16Articulo.pdf?sequence=1>
14. Yance S.LH. Nivel de conocimientos y aptitudes sobre complicaciones de la diabetes mellitus 2 en el Servicio de Endocrinología del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, Agosto-Setiembre 2013. Tesis de grado, Universidad Nacional Federico Villareal. 2014: 11-37
15. Steed L, Cooke D, Newman S. A systematic review of psychosocial outcomes following education, self-management and psychosocial interventions in diabetes mellitus. *Patient Educ Counseling* 2003;51(1):5-15.
16. Aguilar E. J, Espinoza D. E. Evaluación del conocimiento y práctica dietética en pacientes diabéticos tipo 2. *Gac Med Bol.* (en línea). 2006; 29 (1):17-20 (citado 11 de mayo de 2016). Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1012-29662006000100004&lng=es&nrm=iso
17. Sabag R. E. Complicaciones crónicas de la diabetes mellitus. Prevalencia en una unidad de medicina familiar. (en línea) *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* 2006; 44 (5): 415-421. (citado 3 de mayo de 2016). Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2006/im065e.pdf>
18. Mendizábal T, Navarro N, Ramírez A, Cervera M, Estrada E, Ruiz I. Características sociodemográficas y clínicas de pacientes con diabetes tipo 2 y microangiopatías. (en línea) *An Fac med.* 2010; 71(1) :7-12. . (citado 10 de mayo de 2016). Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/afm/v71n1/a02v71n1.pdf>
19. **Molina G.YR.** 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. (en línea) Tesis para optar el título profesional de Licenciada en Enfermería. Universidad Nacional Mayor de San

- Marcos, Lima, Perú (2008). (citado 11 de mayo de 2016). Disponible en: http://www.cybertesis.edu.pe/sisbib/2008/molina_gy/html/index-frames.html
20. **Hidalgo C. EV.** Medidas de autocuidado que realizan los pacientes diabéticos. Factores socioculturales que favorecen o limitan su cumplimiento en los pacientes que asisten al Programa de Diabetes del Hospital Nacional Dos de Mayo, octubre-diciembre 2005. (en línea) Tesis Para optar el Título profesional de licenciada en enfermería. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú (2005). (citado 5 de mayo de 2016). Disponible en: http://www.cybertesis.edu.pe/sisbib/2005/hidalgo_ce/html/index-frames.html
 21. Untiveros M. CF, Núñez Ch. O, Tapia Z. LM, Tapia Z. GG. Complicaciones tardías en diabetes mellitus tipo 2 en el Hospital II Essalud - Cañete. (en línea) Rev Med Hered 2004;15(2): 12-7. (citado 5 de mayo de 2016). Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rmh/v15n2/v15n2ao1.pdf>
 22. Molero T. GR. Complicaciones tardías en pacientes con diabetes mellitus del hospital I EsSalud Quillabamba – 2003. (en línea) SITUA - Revista Semestral de la Facultad de Medicina Humana – UNSAAC. (citado 5 de mayo de 2016). Disponible en: http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/situa/2003_n22/EnPDF/complic_tardias.pdf
 23. American Diabetes Association. Third party reimbursement for diabetes care, self management education, and supplies. Diabetes Care. 24 (Suppl. 1): S120-S121.. 2001
 24. Elaboración de la Encuesta de Salud Integral - Atención primaria de salud y participación comunitaria. (citado 3 de mayo de 2016). Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/23579911/Encuesta-de-salud-integral-en-atencion-primaria>
 25. **Monja Y, JC.** Características epidemiológicas clínicas y metabólicas de la nefropatía en pacientes diabéticos tipo 2, hospitalizados en el Servicio de Medicina Interna N° 3 del HNGAI (2004). (en línea) Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú. (citado 10 de mayo de 2016). Disponible en: http://www.cybertesis.edu.pe/sisbib/2004/monja_yj/html/index-frames.html
 26. Choi BC, Corber SJ, McQueen DV, Bonita R, Zevallos JC, Douglas KA, et al. Enhancing national capacity in chronic disease surveillance in the Americas. Pan Am J Public Health. 2005;17(2):130-41.
 27. Scanlon PH. Why do patients still require surgery for the late complications of proliferative diabetic retinopathy? Eye. 2010;24(3):435-41.
 28. The Diabetes Control and Complications Trial Research Group. The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent diabetes mellitus. N Engl J Med. 1993; 329:977-86.

29. Qi I, Rimm E, Liu S, Rifai N, Hu FB. Dietary glycemic index, glycemic load, cereal fiber, and plasma adiponectin concentration in diabetic men. *Diabetes Care*. 2005;28:1022-8.
30. Bantle JP, Wylie-Rosett J, Albright AL, Apovian CM, Clark NG, Franz MJ, et al. Nutrition recommendations and interventions for diabetes: a position statement of the American Diabetes Association. *Diabetes Care*. 2007;30(Suppl 1):S48-65.
31. Litwak L, Calella P, Chetkoff A, Cutuli H, Katz S, Lúquez C. Estado metabólico y características de la subpoblación de pacientes argentinos que participaron del estudio A1chieve. *Rev Soc Arg de Diabetes* 2012; 46: 49-56.
32. Fracchini M. Cambio de conductas en tratamientos de larga duración. Relación médico-paciente. *Medicina (B Aires)* 2004; 64: 550-4.
33. García R, Suárez R. Resultados de un seguimiento educativo a personas con diabetes mellitus tipo 2 y sobrepeso u obesidad. (en línea) *Rev Cubana Endocrinol*. 2003; 14(3): [aprox. 9 p.]. (citado 10 de mayo de 2016) Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/end/vol14_3_03/end04303.htm

ANEXOS

ANEXO N° 1. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

| VARIABLE | DEFINICION CONCEPTUAL | DEFINICION OPERACIONAL | DIMENSIONES | INDICADORES | ESCALA ESTADÍSTICA |
|------------------------|--|---|---|---|---|
| Nivel de conocimientos | Conocimientos o información adquirida sobre las complicaciones crónicas de la DM2. | Conocimientos adquiridos sobre las complicaciones crónicas de la DM2 en los pacientes con la enfermedad que serán atendidos en el HNPNS LNS. | Concepto Retinopatía diabética Neuropatía diabética Nefropatía diabética Pie diabético Gastroenteropatías diabéticas Alteraciones génitourinarias de la DM2 | Cuestionario: Preguntas con respuestas de opción múltiple Puntaje: "0" Respuesta incorrecta "1" Respuesta correcta Rango puntaje: 0-10 | Escala de estatonos para nivel de conocimientos: Categoría superior (nivel conocimientos altos): <Media+0.75 (DS) Categoría intermedia (nivel de conocimientos medios): >Media-0.75 (DS) y <Media +0.75 (DS) Categoría inferior(nivel de conocimientos bajos): <Media-0.75 (DS) |
| Nivel de aptitudes | Es la capacidad para desarrollar ciertas actividades con la finalidad de evitar las complicaciones crónicas de la DM2. | Es la capacidad para desarrollar ciertas actividades, en especial la prevención de las complicaciones crónicas de la DM2 en los pacientes con la enfermedad que serán atendidos en el HNPNS LNS | Prevención Tratamiento óptimo de DM Retinopatía diabética Neuropatía diabética Pie diabético Nefropatía diabética | Cuestionario tipo Lickert modificado Puntaje: Sentido + - Totalmente de acuerdo 5 1 De acuerdo 4 2 Indiferente 3 3 Totalmente en desacuerdo 2 4 En desacuerdo 1 5 Rango de puntaje 10-50 | Correlación de Pearson. |

ANEXO N° 2. INSTRUMENTO DEL ESTUDIO

“Nivel de conocimientos y aptitudes sobre complicaciones crónicas de la Diabetes Mellitus 2, Hospital Nacional PNP Luis N. Saenz, 2016”

Ficha N° _____ Lima, ____ de _____ del 2016

I. Introducción: Buenos días mi nombre es Aldo Calderón Rivera, soy interno de medicina y estoy realizando un estudio con el propósito de determinar el nivel de conocimientos y aptitudes sobre las complicaciones crónicas de la diabetes mellitus 2 en quienes tienen esta enfermedad. Dicha información será de carácter anónimo, por lo cual, le agradezco por su colaboración, esperando que responda con sinceridad las siguientes preguntas.

Datos generales

¿Cuántos años cumplidos tiene?: _____ años

¿Cuál es su sexo?: 1. Masculino () 2. Femenino ()

¿Terminaste estudios de: 1. Primaria () 2. Secundaria () 3. Universidad () 4. Ninguno ()

¿Hace cuánto tiempo sabe que tiene diabetes mellitus 2?: _____ años

¿Qué tratamiento para la diabetes mellitus recibes actualmente?

1. Pastillas para bajar la glucosa () 2. Insulina () 3. Insulina y pastillas para bajar la glucosa () 4. Dieta sin ninguna pastilla

¿Cumples tu tratamiento todos los días? 1. Siempre () 2. Muy seguido () 3. Sólo a veces ()

II. CONOCIMIENTOS

Marca la respuesta correcta (sólo una respuesta por pregunta):

1. Para Ud. la diabetes mellitus tiene complicaciones con los años?

- a) Sí, en todos los pacientes diabéticos.
- b) Sí, en muchos diabéticos a pesar de cumplir con el tratamiento.
- c) Sí, en los diabéticos que no se tratan o tienen mal control.**
- d) No, ninguna persona con diabetes
- e) No sé

2. ¿Cuál es complicación crónica de la diabetes mellitus:

- a) Infarto del corazón
- b) Enfermedad renal crónica
- c) Infarto cerebral
- d) Todas son complicación de la diabetes**
- e) No sé

3. ¿Puede la diabetes mellitus afectar la vista?

- a) Si, te da hemorragias dentro del ojo.
- b) Si, te da glaucoma
- c) Si, te puede dejar ciego en ambos ojos
- d) Todas las anteriores son ciertas**
- e) La diabetes no afecta a los ojos.

4. El pie diabético es complicación de la diabetes mellitus que:

- a) Se da cuando usa zapatos ajustados**
- b) Se da cuando se hace una herida en el pie y no cura
- c) Se debe a mala sangre
- d) Se da sólo en diabéticos ancianos
- e) Se debe porque usa mucha insulina.

5. ¿Cómo se daría cuenta que la diabetes mellitus está afectando sus riñones?

- a) Con examen de orina
- b) Con examen de sangre
- c) Con Ecografía del riñón
- d) Si se le hinchan los pies
- e) Todas las anteriores son verdaderas**

6. Para que su corazón no sea afectado por la diabetes mellitus debe cuidarse con:

- a) Pastillas o insulina para bajar la glucosa
- b) Controlar la hipertensión arterial
- c) Ejercicios diarios
- d) Dieta en azúcares y grasas
- e) Todas las anteriores**

7. ¿El dolor de los miembros inferiores es una complicación de la diabetes mellitus?

- a) No es complicación de la diabetes
- b) Sólo si nunca se ha tratado la diabetes
- c) Es un dolor que no calma con el paracetamol.**
- d) Puede llevar a la invalidez o parálisis muscular
- e) No sé

8. ¿Qué puede causar la diabetes mellitus en el aparato digestivo?

- a) Estreñimiento
- b) Episodios de diarreas por las noches**
- c) Sensación de llenura, náuseas y vómitos
- d) No da complicaciones digestivas
- e) No sé

9. ¿Qué alteraciones puede causar la diabetes mellitus en el aparato génitourinario?

- a) Impotencia sexual**
- b) Dificultad para miccionar
- c) Las micciones se hacen más separadas
- d) Pérdida total de la erección del pene
- e) No sé

10. ¿Qué alteraciones puede hacer la diabetes mellitus al sistema nervioso?

- a) Infarto cerebral**
- b) Sudoración en la mitad superior del cuerpo
- c) Sudoración al comer algunos alimentos
- d) No afecta al sistema nervioso
- e) No sé

III. APTITUDES: En las siguientes preguntas debe marcar con una "X" según corresponda a su criterio:

TA: Totalmente de acuerdo A : De acuerdo I : Indiferente
D : Desacuerdo TD: Totalmente en desacuerdo.

| APTITUD | TA | A | I | D | TD |
|--|----|---|---|---|----|
| Estoy dispuesto a recibir más orientación sobre los cuidados del diabético de los médicos y enfermeras | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| Sólo debería ser controlado por mi médico endocrinólogo ya que los demás médicos no conocen mi caso | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| No deberían obligarnos a tomar las pastillas o colocarnos la insulina todos los días. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Estoy dispuesto a cambiar mis hábitos alimenticios para mejorar mis controles de la glucosa | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| No es necesario entrar a un programa de ejercicios para controlar la diabetes | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Puedo acudir a controles con el oftalmólogo aún si no tengo problemas con la vista. | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| No aceptaría vivir ciego por no controlar bien la diabetes | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Estoy dispuesto a hemodializarme si mis riñones son afectados por la diabetes | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| No aceptaría amputarme un dedo, un pie o una pierna si es afectado por la diabetes y me lo indican los médicos | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Los diabéticos deberían ser obedientes a las indicaciones médicas para controlar bien su glucosa y así evitar un infarto cerebral. | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |

MUCHAS GRACIAS

ANEXO N° 3. AUTORIZACION PARA PARTICIPAR EN INVESTIGACION

Tesis: “Nivel de conocimientos y aptitudes sobre complicaciones crónicas de la Diabetes Mellitus 2, Hospital Nacional PNP Luis N. Saenz, 2016”

Yo _____

Doy fe de haber recibido información referente al objetivo del estudio, además expreso mi voluntad de querer participar voluntariamente en este trabajo de investigación.

Se me informó, además, que no se me realizará ningún procedimiento ni exámenes de control, que tampoco tendré ningún tipo de sanción o pérdida de beneficios si me retiro de ella y que mi nombre no aparecerá en ningún informe o publicación de los resultados de este estudio.

Lima, _____ de _____ del 2016

Encuestado:

FIRMA
DNI N° _____

Encuestador:

FIRMA
DNI N° _____