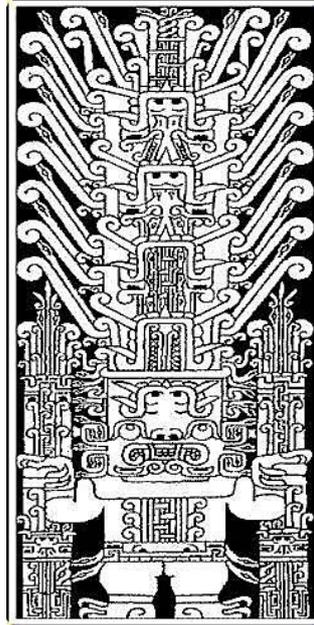


**UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLAREAL**  
**Facultad de medicina “Hipólito Unanue”**  
**Escuela profesional de Medicina**

Oficina de grados y títulos



**Principal complicación crónica de la diabetes mellitus tipo 2 en el servicio de  
medicina interna del Hospital Nacional Hipólito Unanue entre agosto y diciembre del  
2017**

*Main chronic complication of type 2 diabetes mellitus in the internal medicine service of  
the Hipolito Unanue National Hospital between August and December 2017*

Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano

**ASESOR:**

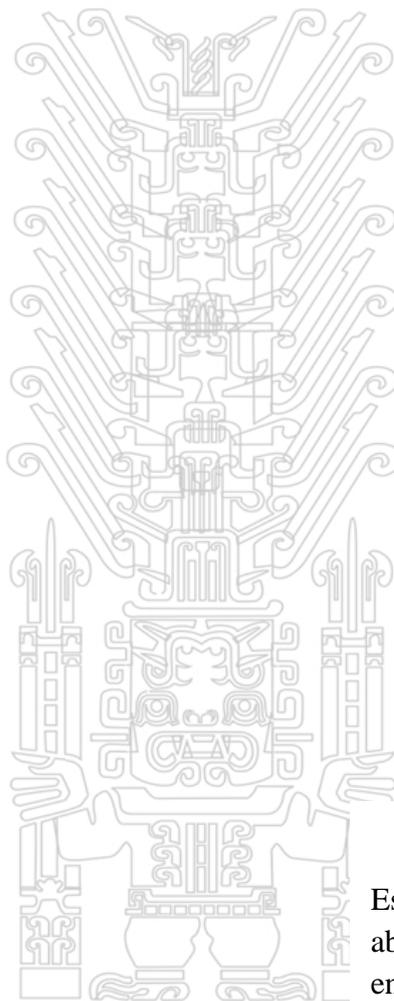
Dr. Luis Díaz Díaz

**AUTOR:**

Deives Steven Ramírez Romero

LIMA- PERÚ

2018



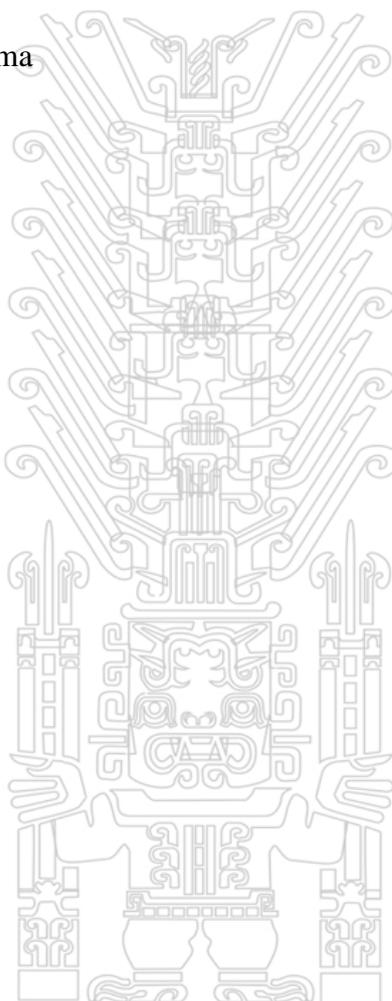
## DEDICATORIA

Este trabajo se lo dedico a mis abuelos que nunca dejaron de creer en mí, así como también a mi hermano que siempre me apoyo en los malos y buenos momentos.

A mi madre, tía y hermanas, que fueron mi fuerza y aliento para seguir en este camino

## ÍNDICE

Dedicatoria	I
Resumen	II
Abstract	III
Introducción	1
Antecedentes	1
Marco teórico	3
Planteamiento del problema	7
Justificación	8
Objetivos	10
Métodos	11
Participantes	11
Instrumentos	13
Procedimientos	15
Resultados	16
Discusión	27
Conclusiones	31
Recomendaciones	32
Referencias bibliografía	33
Anexos	35



## Resumen

Las complicaciones crónicas de la diabetes mellitus tipo 2 son un problema de salud pública que ocasionan mayor incapacidad, reducción de calidad de vida y muerte precoz. Objetivos: Determinar la principal complicación crónica de la diabetes mellitus tipo 2 en el servicio de medicina interna del Hospital Nacional Hipólito Unanue entre agosto y diciembre del 2017 así como identificar los factores asociados a estas complicaciones. Material y método: es un tipo de estudio descriptivo, no experimental, de corte transversal y tiempo prospectivo, tamaño de muestra finita de 85 historias clínicas. El instrumento es una ficha de recolección de datos para identificar las complicaciones crónicas y los factores de riesgo. Se analizó a través de la estadística descriptiva y del software estadístico SPSS, con tablas de frecuencias. Resultado: La neuropatía es la complicación crónica más frecuente en diabéticos mellitus tipo 2 con un 41,5%. Las mujeres presentan una frecuencia más alta que los varones en las complicaciones crónicas, el grupo de adultos mayores presentaron mayor frecuencia, de acuerdo con el IMC el sobrepeso es un factor de riesgo muy importante, ya que presenta más casos de complicaciones crónicas, también se observó que la no realización de actividades físicas puede influir en la aparición de complicaciones crónicas, la no ingesta de comida saludable es un factor de riesgo fundamental, además la HTA es un factor de riesgo para las complicaciones de cardiopatías y retinopatía. Por último, los antecedentes familiares indican una elevada frecuencia de complicaciones crónicas de la diabetes mellitus tipo 2.

Palabras claves: Complicaciones crónicas, Diabetes mellitus tipo 2, factores de riesgo.

## Abstract

The chronic complications of type 2 diabetes mellitus are a public health problem that cause greater disability, reduced quality of life and early death. Objectives: To determine the main chronic complication of type 2 diabetes mellitus in the internal medicine service of the Hipolito Unanue National Hospital between August and December 2017, as well as to identify the factors associated with these complications. Material and method: it is a type of descriptive study, not experimental, of cross section and prospective time, finite sample size of 85 clinical histories. The instrument is a data collection form to identify chronic complications and risk factors. It was analyzed through descriptive statistics and statistical software SPSS, with frequency tables. Result: Neuropathy is the most frequent chronic complication in type 2 diabetes mellitus with 41.5%. Women present a higher frequency than men in chronic complications. The group of older adults presented more frequency, according to the BMI the overweight is a very important risk factor, since it presents more cases of chronic complications, it was also observed that the non-realization of physical activities can influence the appearance of chronic complications, the non-intake of healthy food is a fundamental risk factor, in addition hypertension is a risk factor for complications of heart disease and retinopathy. Finally, family history indicates a high frequency of chronic complications of diabetes mellitus type 2

Key words: Chronic complications, Type 2 diabetes mellitus, risk factors.

## Introducción

### Antecedentes

Federación Internacional de Diabetes (FID), (2015), en su atlas de la diabetes estima que uno de cada 11 adultos tiene diabetes también que unos de cada dos adultos con diabetes están sin diagnosticar lo que hace más difícil su prevención de las complicaciones que esta enfermedad ocasiona, estas complicaciones son las que ocasionan mayor incapacidad, reducción de calidad de vida y muerte precoz. Además, el 12% del gasto de salud mundial se destina a la diabetes.

Revilla, (2013), muestra la situación de la diabetes en el Perú en el primer semestre del 2013 obteniendo que la diabetes mellitus tipo 2 (DM2) presenta un 91.1% de los casos registrados de estos el 63.2% corresponden a mujeres y el 36.8% a varones siendo la edad con mayor índice mayor a 40 años en ambos sexos. Además, observa que referido a las complicaciones de esta enfermedad el 2,5% presentaron insuficiencia renal al momento del diagnóstico, 5.6% tuvo pie diabético, 2.1% retinopatía diabética y 10% neuropatía diabética, esta última catalogada en otro grupo de complicaciones. Por último, refiere que las comorbilidades son las que presentan mayor complicación en los pacientes con DM.

Ramos, (2016), hace una comparación de la situación de vigilancia epidemiológica de diabetes en establecimientos de salud (MINSAs y Essalud), observando que la DM2 se encuentra en más del 92% de los casos registrados en estos establecimientos siendo el mayor porcentaje de edad mayor de 50 años y con mayor frecuencia en mujeres que en varones. Por último, se evidencia que las complicaciones crónicas más frecuentes fueron la neuropatía

diabética, nefropatía diabética, pie diabético sin amputación y retinopatía no proliferativa en ambos establecimientos de salud.

Untiveros, Núñez, Tapia y Tapia, (2004), realizan un estudio de las complicaciones tardías de la DM2 en el Hospital II Essalud – Cañete durante los meses de junio y julio del 2001. Donde se evaluaron a 94 pacientes de los cuales el 56,4 eran mujeres y 43,3% varones, de estos las complicaciones crónicas más frecuente fueron la retinopatía diabética no proliferativa 66.2%, neuropatía periférica 59.1%, neuropatía autonómica 47.3%, vasculopatía periférica 34.0%, retinopatía diabética proliferativa 12.7%, nefropatía 9.3%, angina pectoris 9.1%, ataque isquémico transitorio 8.5%, infarto al miocardio 5.7% y ataque cerebro vascular 2.1%.es por ello que concluye que las complicaciones macro y microvasculares son las más frecuentes es este grupo.

Hospital Nacional Hipólito Unanue (HNHU), (2015), realiza un análisis situacional de salud hospitalaria en donde podemos observar que la DM2 es la séptima causa de atención general por consulta externa, pero si se analiza por atención de morbilidad ocupa el tercer lugar; en relación a la edad, las atenciones de morbilidad de los adultos y adultos mayores la DM2 ocupa el segundo y primer lugar respectivamente. También se evidencia que la DM2 es la octava causa de hospitalización del adulto mayor siendo más las mujeres que los varones. Así mismo es la cuarta causa de morbilidad de este mismo grupo en el servicio de emergencia. Finalmente, la DM 2 representa la quinta causa de mortalidad en el servicio de medicina interna.

## Marco teórico

### La diabetes mellitus

La asociación americana de diabetes (ADA) la define como: “La diabetes mellitus es un grupo de enfermedades metabólicas caracterizadas por la hiperglicemia, la cual es el resultado de defectos en la secreción de insulina, la acción de la insulina o ambas. La hiperglicemia crónica de la diabetes está asociada con daños a largo plazo, disfunciones y fallas de diversos órganos especialmente ojos, riñones, sistema nervioso, corazón y vasos sanguíneos”.

#### 1. Clasificación: ADA (2017, p. 511), clasifica a la diabetes en:

- a. “Diabetes tipo 1: debido a la destrucción autoinmune de las células B, que generalmente conduce a una deficiencia absoluta de insulina”.
- b. “Diabetes tipo 2: debido a una disminución progresiva de la secreción de insulina de células B con frecuencia en el contexto de resistencia a la insulina”.
- c. “Diabetes mellitus gestacional: diabetes diagnosticada en el segundo o tercer trimestre de embarazo que no fue claramente diabetes antes de la gestación”.
- d. “Tipos específicos de diabetes debido a otras causas, por ejemplo, síndromes de diabetes monogénica (como diabetes neonatal y diabetes de inicio en la madurez de los jóvenes [MODY]), enfermedades del páncreas exocrino (como la fibrosis quística) y la diabetes inducida por medicamentos o productos químicos (como el uso de glucocorticoides, en el tratamiento del VIH / SIDA o después del trasplante de órganos)”.

#### 2. Diagnóstico: ADA, (2017), presenta diferentes tipos de criterios: “glucemia plasmática

en ayunas  $\geq 126$ mg/dL. El ayuno se define como la no ingesta de calórica durante por

lo menos 8 horas; o la glucemia plasmática a las 2 horas después del test de tolerancia

oral a la glucosa (con 75g de glucosa disuelto en agua)  $\geq 200\text{mg/dL}$ : o hemoglobina glicosilada  $\geq 6.5\%$ ; o glicemia plasmática al azar  $\geq 200\text{mg/dL}$  en pacientes con síntomas clásicos de hiperglicemia o crisis de hiperglicemia”. (p. 513)

## **Diabetes tipo 2**

Como ya se explicó en la clasificación se trata de una enfermedad en la cual hay un descenso de la producción de insulina en un estado de hiperglucemia, por ello la glucosa no ingresa a las células para que la utilicen como energía lo que puede ocasionar a largo plazo daño celular irreparable. (FID, 2015).

“La mayor parte de los pacientes con este tipo de diabetes presentan exceso de peso u obesidad, lo que causa resistencia a la insulina y representa un estado inflamatorio crónico de baja intensidad que puede terminar destruyendo las células beta de los islotes pancreáticos. Los pacientes con diabetes tipo 2 que no son obesos pueden tener un incremento en el porcentaje de masa corporal distribuido predominantemente en la región abdominal”. (Organización panamericana de la salud (OPS), 2009, p. 13)

### **Complicaciones:**

Las personas que presentan esta enfermedad a menudo presentan diversas complicaciones que van a ocasionar una serie de morbilidades y hasta puede llegar a la mortalidad. Estas complicaciones pueden tardar años en manifestarse dependiendo de cada individuo. Pueden ser complicaciones agudas como, por ejemplo: hipoglucemia y crisis hiperglucémicas (cetoacidosis diabética y estado hiperosmolar) como también hay complicaciones crónicas como, por ejemplo: retinopatía, nefropatía, lesiones en los pies, cataratas, neuropatías y enfermedades neurovasculares. (OPS, 2009, p. 35).

Además, las complicaciones crónicas se pueden clasificar por el daño vascular que ocasiona, que pueden ser macro y microvasculares.

### 1. Macrovasculares

- a. Enfermedad cardiovascular: es la principal causa de morbilidad y mortalidad por ello también es la que genera más gasto al estado como a la familia. Pero esta complicación va de la mano con comorbilidades como la hipertensión arterial y la dislipidemia. Es por ello que no solo se debe controlar la diabetes sino también hacer un tamizaje de comorbilidades y con ello una política de prevención y tratamiento efectivo. (MINSA, 2014, p. 30)

### 2. Microvasculares

- a. Nefropatía: la enfermedad renal crónica (ERC) atribuida a la diabetes ocurre en un 20 a 40% de los pacientes con diabetes y es una causa de enfermedad renal terminal, esta complicación se diagnostica con la presencia de elevación de la albuminuria, la disminución de la tasa de filtrado glomerular (TFG) u otras manifestaciones de daño renal. Esto se da en un tiempo aproximado de 10 años de comenzada la enfermedad (ADA, 2017, p. 95)

Según el Análisis de la Situación de la Enfermedad Renal Crónica en el Perú- 2015, las defunciones a nivel nacional en adultos mayores son de 3.6%, y los casos de ERC en un 70.5% se deben a diabetes mellitus e hipertensión arterial. Asimismo, la ERC representa el 0.89% del total de años de vida saludables perdidos (AVISA) en el Perú, y el 1.47% del total de AVISA por enfermedades no transmisibles, siendo más frecuente en el grupo etario mayor de 60 años (Ramos, 2015)

- b. Neuropatía: la neuropatía diabética un grupo heterogéneo de desórdenes con diversas manifestaciones clínicas, como por ejemplo: 1) polineuropatía distal simétrica, esta es importante ya que en un 50% de casos es asintomática y si no se reconoce y previene puede provocar injuria en los nervios periféricos; 2) Neuropatía diabética autonómica, es un alteración en la función neurovascular y potencialmente falla autonómica ante una hipoglicemia, los signos y síntomas son taquicardia en reposo , hipotensión ortostática, disfunción eréctil, incontinencia urinaria; 3) neuropatía vascular autonómica, está asociado independientemente con la mortalidad cardiovascular la cual se puede manifestar con taquicardia en reposo y ortostasis. (ADA, 2017, p. 100)
- c. Retinopatía: esta complicación está asociada directamente proporcional con el tiempo de enfermedad y los niveles de glicemia en sangre, además es la principal causa de nuevos casos de ceguera entre las edades de 20 a 74 años. Caracterizado por el daño progresivo de los vasos sanguíneos de la retina. Además, las comorbilidades u otras complicaciones de la diabetes aumentan el riesgo de retinopatía como la nefropatía y la hipertensión arterial. Se puede clasificar en: retinopatía no proliferativa, retinopatía preproliferativa, retinopatía proliferativa, maculopatía siendo esta última una de las causas de perdida rápida de la visión. (MINSa, 2014, p. 34)
- d. Pie diabético: la hiperglucemia sostenida ocasiona un daño en los nervios y vasos periféricos del pie lo que conlleva a la disminución de la sensibilidad y el flujo sanguíneo, lo que va a ocasionar una hipooxigenación y posteriormente un daño tisular que con el tiempo y una presión constante en

dicha zona se produce un proceso ulcerativo que si no es tratado a tiempo puede concluir a una amputación del área afectada. (OPS, 2009, p. 35)

### **Planteamiento del problema**

Los estilos de vida en el tiempo de globalización que vivimos hacen que las personas modifiquen sus hábitos alimenticios, su estilo de vida y su salud personal, esto conlleva al aumento de enfermedades crónicas como la diabetes mellitus. “En el mundo unos 415 millones de personas, o el 8,8% de adultos entre las edades de 20-79, se estima que tienen diabetes (...) Si estas tendencias continúan, en 2040 unos 642 millones de personas, o uno entre diez adultos, tendrá diabetes”. (FID, 2015, p.51)

La incidencia de esta enfermedad aumenta por factores de riesgo genéticos, pero más por el nuevo estilo de vida como el sedentarismo y mala alimentación los cuales conllevan a obesidad, los malos hábitos como el tabaquismo, estrés constante. (OPS, 2009, p. 9)

“En Sur y Centro América se estimó que el 9.4% de la población adulta tiene diabetes. Para 2040 se espera que lleguen a 11.9% millones de diabéticos. (...) Puerto Rico tiene la mayor prevalencia de diabetes en adultos 12,1% en la región. Brasil tiene el mayor número de personas con diabetes 14,3 millones”. (FID, 2015, p.86, 87)

En el Perú según el reporte de PERUDIAB refiere que existe una prevalencia de diabetes mellitus 7% en personas de 25 años a más, de estos, un 4.2% refieren que tanto un personal de salud le menciono tener diabetes. (Seclen et al. 2015).

En el HNHU durante el 2014 hubo más casos de hospitalización por DM2 en la etapa de adulto mayor siendo 84 pacientes que representa el 2.6% los pacientes hospitalizados en este grupo etario. Además, en este grupo etario se presentó 250 paciente con morbilidad por la DM2 lo que representa el 3%. Por último, se evidencio que la mortalidad fue de 12 pacientes lo que representa el 3% de las muertes en general, con ello esta enfermedad ocupa el quinto lugar de la mortalidad en el servicio de medicina interna. (HNHU, 2014, p.22)

Las complicaciones crónicas más frecuentes en lima son las microvasculares como la neuropática diabética, nefropatía diabética, pie diabético y retinopatía diabética, solo estas complicaciones son más del 50% de casos, también se observa que 4 de cada 10 casos registrados presentan estas complicaciones o se encuentran descompasados. Pero, se evidencia que la mayor parte de los casos registrados son de prediabetes, estos casos con una eficaz intervención en la modificación del estilo de vida, retarda la aparición de la diabetes. (Ramos, 2016)

Es necesario ejecutar las guías prácticas de prevención, diagnóstico, tratamiento y control de las diabetes mellitus, pero para ello se debe tener actualizada una base de datos de las principales complicaciones macro y microvasculares de acuerdo a las regiones del país y así poder tener una visión más amplia para las políticas de cada hospital que corresponde a cada región o zona del país.

### **Justificación**

El MINSA estableció un programa de vigilancia, prevención y control de las enfermedades transmisibles y no transmisibles, en este último grupo prioriza a la diabetes mellitus como a sus comorbilidades, con ello se pueden promocionar programas de prevención sabiendo que

complicaciones macro y microvasculares son las más frecuentes en diversas zonas cada ciudad para que con ello se pueda ejecutar planes estratégicos para cada hospital de dichas zonas evaluadas.

Es por ello que esta investigación evalúa la principal complicación crónica de la diabetes mellitus tipo 2 en el Hospital Nacional Hipólito Unanue en su servicio de Medicina para así plantear planes estratégicos que puedan prevenir dicha complicación cuando se diagnostique o se trate a un paciente diabético, para así disminuir la aparición de las posibles complicaciones y mejorar su calidad de vida

## **Formulación del problema**

### **Problema general**

¿Cuál es la principal complicación crónica de la diabetes mellitus tipo 2 en el servicio de medicina interna del Hospital Nacional Hipólito Unanue entre agosto y diciembre del 2017?

### **Problemas específicos:**

- ¿Cuál es la frecuencia de las complicaciones crónicas de la diabetes mellitus tipo 2 en el servicio de medicina interna del Hospital Nacional Hipólito Unanue?
- ¿Cuáles son los factores de riesgo asociados en el desarrollo de las complicaciones crónicas de la diabetes mellitus tipo 2 en el servicio de medicina interna del Hospital Nacional Hipólito Unanue?

## Objetivo

### Objetivo general:

- Determinar la principal complicación crónica de la diabetes mellitus tipo 2 en el servicio de medicina interna del Hospital Nacional Hipólito Unanue entre agosto y diciembre del 2017

### Objetivos específicos:

- Determinar la frecuencia de las complicaciones crónicas de la diabetes mellitus tipo 2 en el servicio de medicina interna del Hospital Nacional Hipólito Unanue.
- Identificar si el sexo está asociado en el desarrollo de las complicaciones crónicas de la diabetes mellitus tipo 2
- Identificar si la edad está asociada en el desarrollo de las complicaciones crónicas de la diabetes mellitus tipo 2
- Identificar si el IMC está asociado en el desarrollo de las complicaciones crónicas de la diabetes mellitus tipo 2
- Identificar si el perímetro de la cintura está asociado en el desarrollo de las complicaciones crónicas de la diabetes mellitus tipo 2
- Identificar si la actividad física está asociada en el desarrollo de las complicaciones crónicas de la diabetes mellitus tipo 2
- Identificar si la alimentación a base de verduras y frutas está asociada en el desarrollo de las complicaciones crónicas de la diabetes mellitus tipo 2
- Identificar si la HTA está asociada en el desarrollo de las complicaciones crónicas de la diabetes mellitus tipo 2
- Identificar si la glicemia elevada está asociada en el desarrollo de las complicaciones crónicas de la diabetes mellitus tipo 2

- Identificar si los antecedentes familiares están asociados en el desarrollo de las complicaciones crónicas de la diabetes mellitus tipo 2.

## **Métodos**

### **1. Participantes**

#### **Población**

La población estuvo constituida por 150 historias clínicas de pacientes con diabetes tipo 2 que presentaron complicaciones crónicas los cuales ingresaron en el periodo de julio a diciembre del 2017 al Servicio de Medicina del Hospital Nacional Hipólito Unanue.

#### ***Criterios de inclusión:***

- Historias clínicas de pacientes diabéticos tipo 2 con complicaciones crónicas con diagnóstico definitivo.
- Historias clínicas de paciente diabéticos tipo 2 con complicaciones crónicas con tiempo de diagnóstico de 6 meses a más.
- Historias clínicas con datos completos y legibles.

#### ***Criterios de exclusión:***

- Historias clínicas de pacientes diabéticos tipo 2 con complicaciones agudas.
- Historias clínicas de pacientes diabéticos tipo 2 con complicaciones crónicas con diagnóstico presuntivo.
- Historias clínicas de paciente diabéticos tipo 2 con complicaciones crónicas con tiempo de diagnóstico de menor a 6 meses.
- Historias clínicas con datos incompletos e ilegibles

#### **Muestra**

La muestra estuvo constituida por 85 historias clínicas de pacientes historias clínicas de

pacientes con diabetes tipo 2 que presentaron complicaciones crónicas que cumplieron los  
No olvide citar esta tesis

**UNFV**

criterios de inclusión e ingresaron en el periodo de julio a diciembre del 2017 al Servicio de Medicina del Hospital Nacional Hipólito Unanue.

### **Tamaño de la muestra**

Se calculó de acuerdo al nivel de confianza 95% y el margen de error o precisión.5%. Para calcular el tamaño de la muestra finita se aplicará la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N*(Z)^2*p*q}{E^2*(N-1) + (Z)^2*p*q}$$

- N = tamaño de la población (150)
- Z = 1.96 unidades que corresponden a nivel de confianza del 95%
- E = Error de muestreo 5%
- P = proporción estimada de complicaciones
- Q = proporción estimada de no complicaciones

$$n= 85$$

### **Variable de estudio**

#### **Complicaciones crónicas**

Las complicaciones crónicas aumentan la morbimortalidad de los pacientes con diabetes y también disminuyen la calidad de vida. Así como también generan gastos elevados al estado y al núcleo familiar. Lo que lo caracteriza como un problema de salud pública. (Ramos y Guerrero, 2017)

## **2. Instrumentos:**

### **Materiales**

Se necesitó laptop, acceso a Internet, plataforma estadística: SPSS 21, impresora, materiales de oficina, Microsoft Excel y Word

### **Tipo y diseño de investigación**

- Tipo de estudio es descriptivo.
- El diseño de estudio es no experimental.
- De corte transversal.
- El tiempo es retrospectivo.

### **Técnica e instrumento de recolección de datos**

Se realizó la recolección de datos provenientes de historias clínicas de los pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 que presentaron complicaciones crónicas, además para determinar los factores de riesgo se usó el cuestionario de FINDRISK que se aplicó a los datos encontrados en las historias clínicas.

### **Control de Variable**

### **Confiabilidad**

Se obtuvo en los diagnósticos definitivos tanto de ingreso como de egreso de cada paciente y codificados de acuerdo al Cie 10, además estos debían ser evaluados y definidos por médicos especialistas en casa complicación luego de una evaluación respondida en una interconsulta.

### **Validez**

Para la validez de la ficha de recolección de datos se realizó por el juicio de expertos, los cuales certificaron que dicha ficha cumple los criterios de suficiencia, claridad, coherencia y relevancia. (anexo I)

## Operacionalización de variable

Variable	Dimensión	Escala de dimensión	Indicador de medición
<b>Complicaciones crónicas</b>	Enfermedad cardiovascular	Nominal	Si
	Nefropatía		No
	Retinopatía		
	Neuropatía		
	Pie diabético		
<b>Edad</b>	Biológica	Continua	Años
<b>Sexo</b>	-	Nominal	Masculino
			Femenino
<b>IMC</b>	Peso/talla <sup>2</sup>	Continua	Kg/m <sup>2</sup>
<b>Perímetro de cintura</b>	Perímetro a la parte más prominente de la cintura	Continua	Cm
<b>Actividad física</b>	Mínimo 30 minutos	Nominal	Si
			No
<b>Alimentación con verduras o frutas</b>	-	Nominal	Todos los días
			No todos los días
<b>Hipertensión arterial</b>	Diagnóstico y/o tratamiento	Nominal	Si
			No
<b>Glicemia elevada</b>	-	Nominal	Si
			No
<b>Antecedentes familiares</b>	-	Nominal	Si
			No

### **3. Procedimiento**

#### **Proceso de recolección de datos**

- Para acceder a las historias clínicas se realizó la coordinación con el departamento de docencia del Hospital Nacional Hipólito Unanue. Se escogieron historias clínicas según los criterios de exclusión e inclusión para el tamaño de población. Luego se enumeraron y se eligieron números al azar para el tamaño muestral.
- Se recolecto los datos de las historias clínicas en cuestionarios de FINDRISK donde se le agrego el ítem de complicaciones crónicas para la finalidad de esta investigación. (anexo II)
- Se hizo el conteo del contenido del cuestionario y este fue pasado a una base de datos para los subsiguientes análisis estadísticos.

#### **Control de las variables**

#### **Procesamiento de datos:**

Todos los datos fueron ingresados a una matriz de datos en Excel 2016 y para su posterior análisis estadístico se empleó SPSS 21. Para el análisis de la estadística descriptiva, se aplicó media y desviación estándar para las variables continuas, y frecuencia y porcentaje para las variables categóricas.

#### **Análisis de datos:**

Se elaboró gráficos en base a los objetivos del estudio.

#### **Aspectos éticos**

Para garantizar los aspectos éticos se aseguró la confidencialidad de la información recogida de las historias clínicas y solo se revisaron los puntos específicos para la investigación, garantizando que no se dará a conocer a otras personas el contenido de las historias clínicas revisadas.

## Resultado

**Tabla 1: Principales complicaciones crónicas de la diabetes mellitus tipo 2**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Cardiopatía	13	15,9	15,9	15,9
	Nefropatía	20	24,4	24,4	40,2
	Retinopatía	10	12,2	12,2	52,4
	Neuropatía	34	41,5	41,5	93,9
	Pie diabético	5	6,1	6,1	100,0
	Total	82	100,0	100,0	

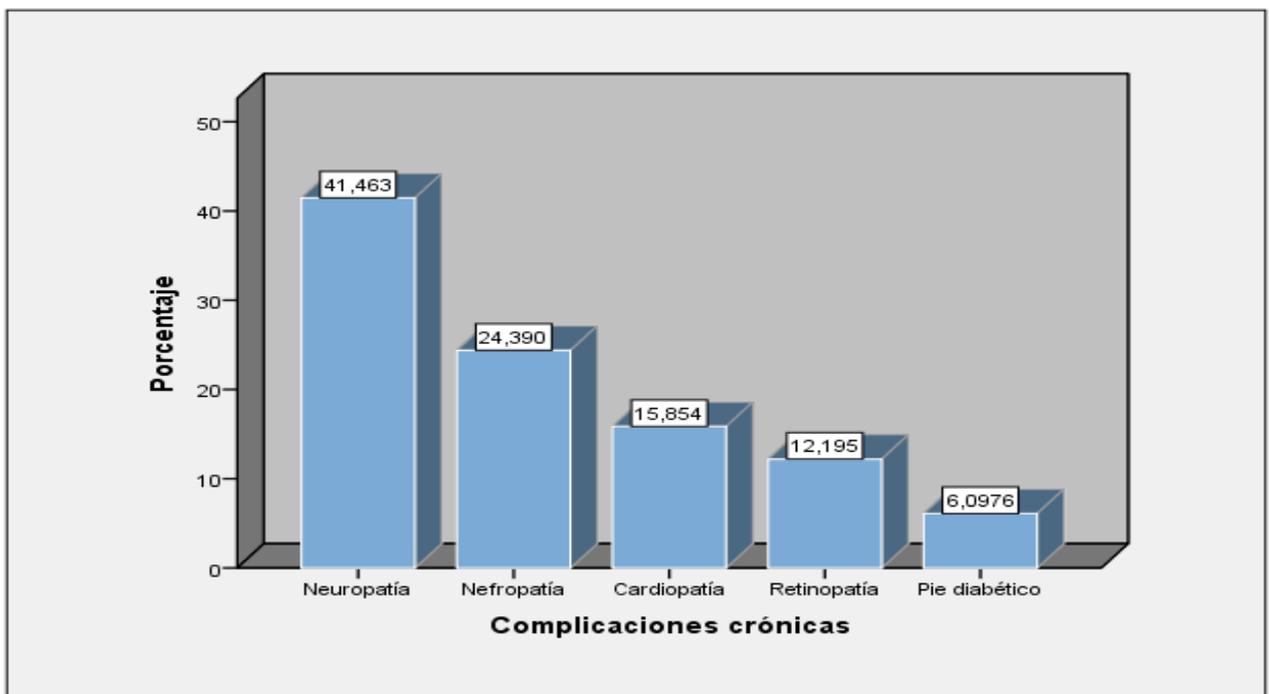


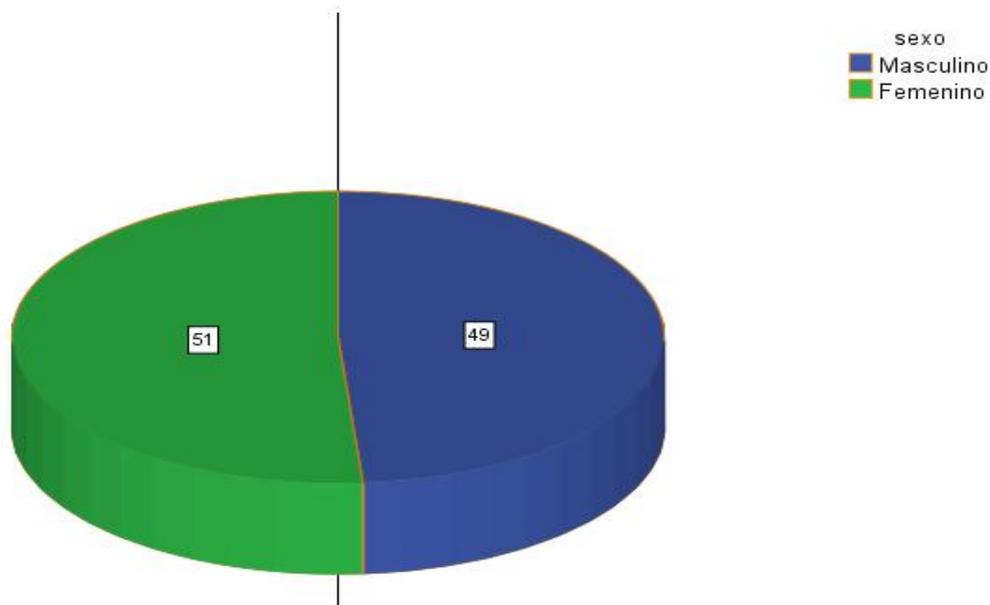
Figura 1. Principales complicaciones de la diabetes mellitus tipo 2

La principal complicación de la diabetes según el total de casos evaluados es la neuropatía con 34 casos que representa un 41,5% seguido de la nefropatía con 20 casos, cardiopatía 13 casos, retinopatía 10 casos y por último pie diabético con 5 casos que representa el 6,1% de los casos.

**Tabla 2: Casos según sexo**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Masculino	40	48,8	48,8	48,8
	Femenino	42	51,2	51,2	100,0
Total		82	100,0	100,0	

Femenino	42	51,2	51,2	100,0
Total	82	100,0	100,0	



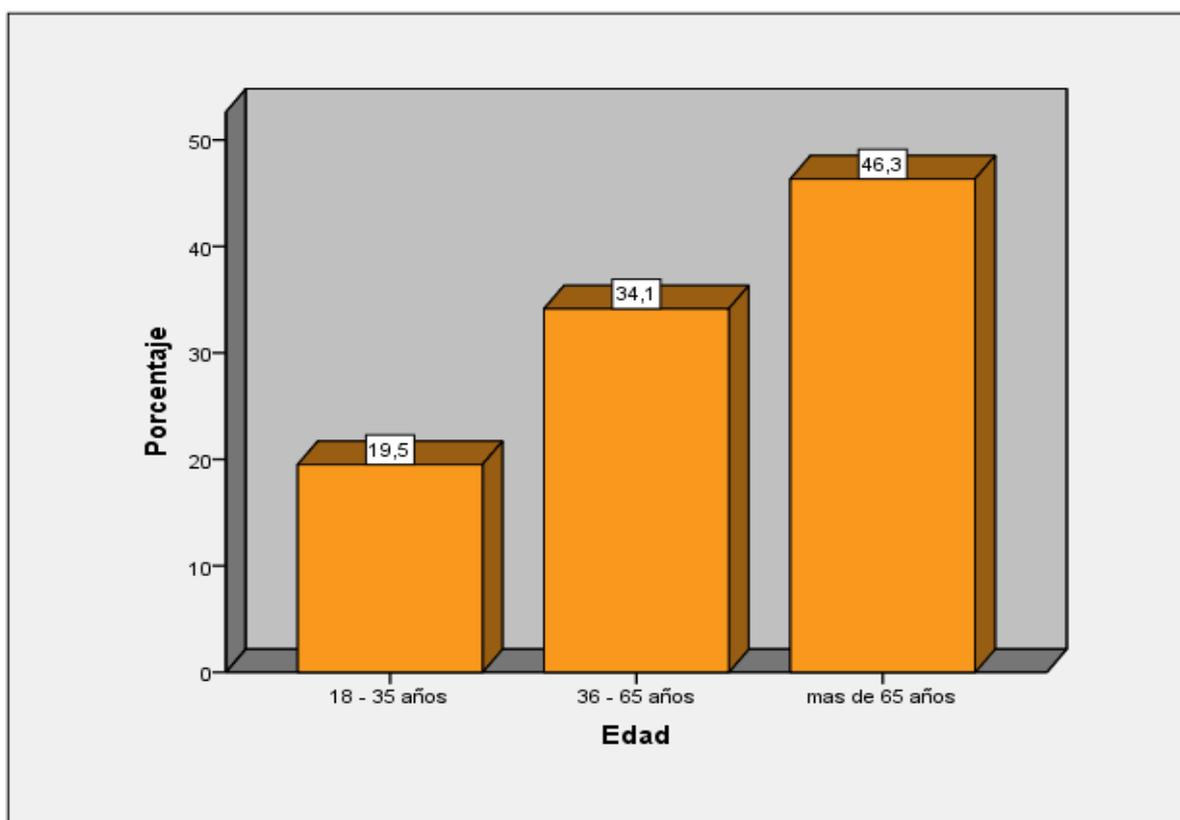
Dibujo 2. Casos segun sexo

**Tabla 3: comparación entre las complicaciones crónicas y el sexo.**

		Complicaciones crónicas				
		Cardiopatía	Nefropatía	Retinopatía	Neuropatía	Pie diabético
sexo	Masculino	9	8	5	15	3
	Femenino	4	12	5	19	2

Con respecto a los casos según el sexo se evidenció que las mujeres presentan 42 casos frente a 40 de los varones. Con respecto al total de casos representan el 51% y 49% respectivamente. Además, se observó que las mujeres presentan más casos de complicaciones crónicas, 12 casos de nefropatía y 19 casos de neuropatía frente a los varones que presenta 8 y 15 casos respectivamente. Pero los varones presentaron más casos en las complicaciones de cardiopatía con 9 casos y pie diabético con 3.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos 18 - 35 años	16	19,5	19,5	19,5
36 - 65 años	28	34,1	34,1	53,7
más de 65 años	38	46,3	46,3	100,0
Total	82	100,0	100,0	



Dibujo 3. Casos por edad

Tabla 5. Comparación entre complicaciones crónicas y la edad

	Cardiopatía	Nefropatía	Retinopatía	Neuropatía	Pie diabético
Edad 18 - 35 años	3	5	0	7	1
36 - 65 años	3	5	4	15	1
más de 65 años	7	10	6	12	3

Con respecto a los casos según edad se observó que el número mayor de casos se encuentra en

la población adulta mayor con 38 casos que representa el 46,3% seguido de la población adulta

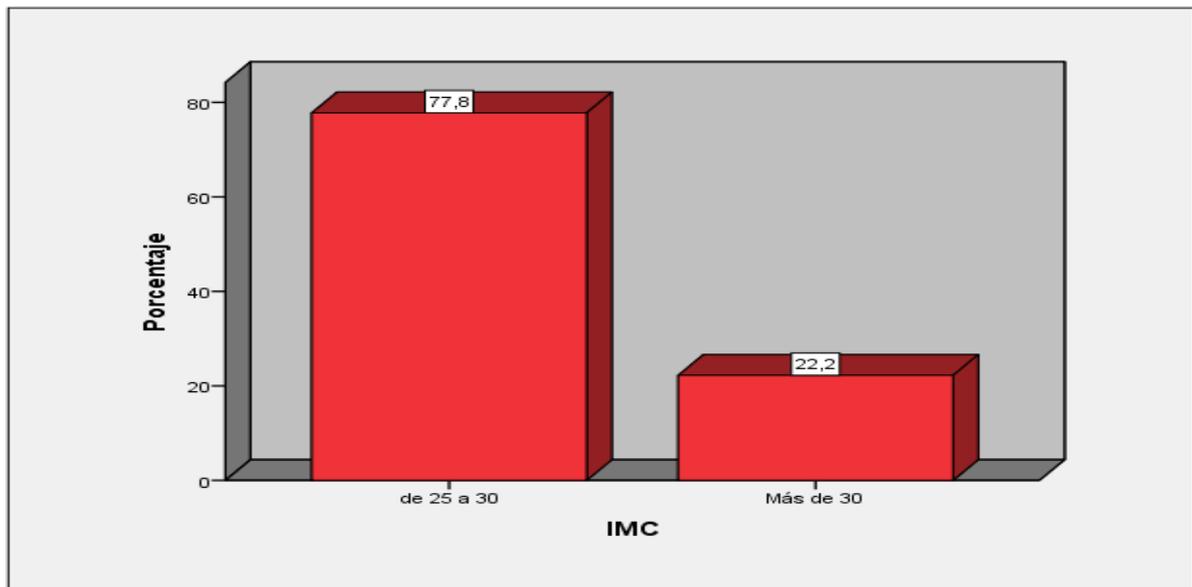
con 28 casos que representa el 34,1% y finalmente la población joven con 16 casos que

No olvide citar esta tesis

representa el 19,5%. Además, en comparación con las complicaciones crónicas se evidenció que en la población adulta mayor la nefropatía, retinopatía, cardiopatía y pie diabético presentan más casos 10, 6, 7, y 3 respectivamente, en la población adulta la mayor en comparación a los otros es la neuropatía con 15 casos y en la población de jóvenes no se encontró casos de retinopatía.

**Tabla 6. Casos según el IMC**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	de 25 a 30	14	17,1	77,8	77,8
	Más de 30	4	4,9	22,2	100,0
	Total	18	22,0	100,0	
Perdidos	Sistema	64	78,0		
	<b>Total</b>	<b>82</b>	<b>100,0</b>		



Dibujo 4. Casos según IMC

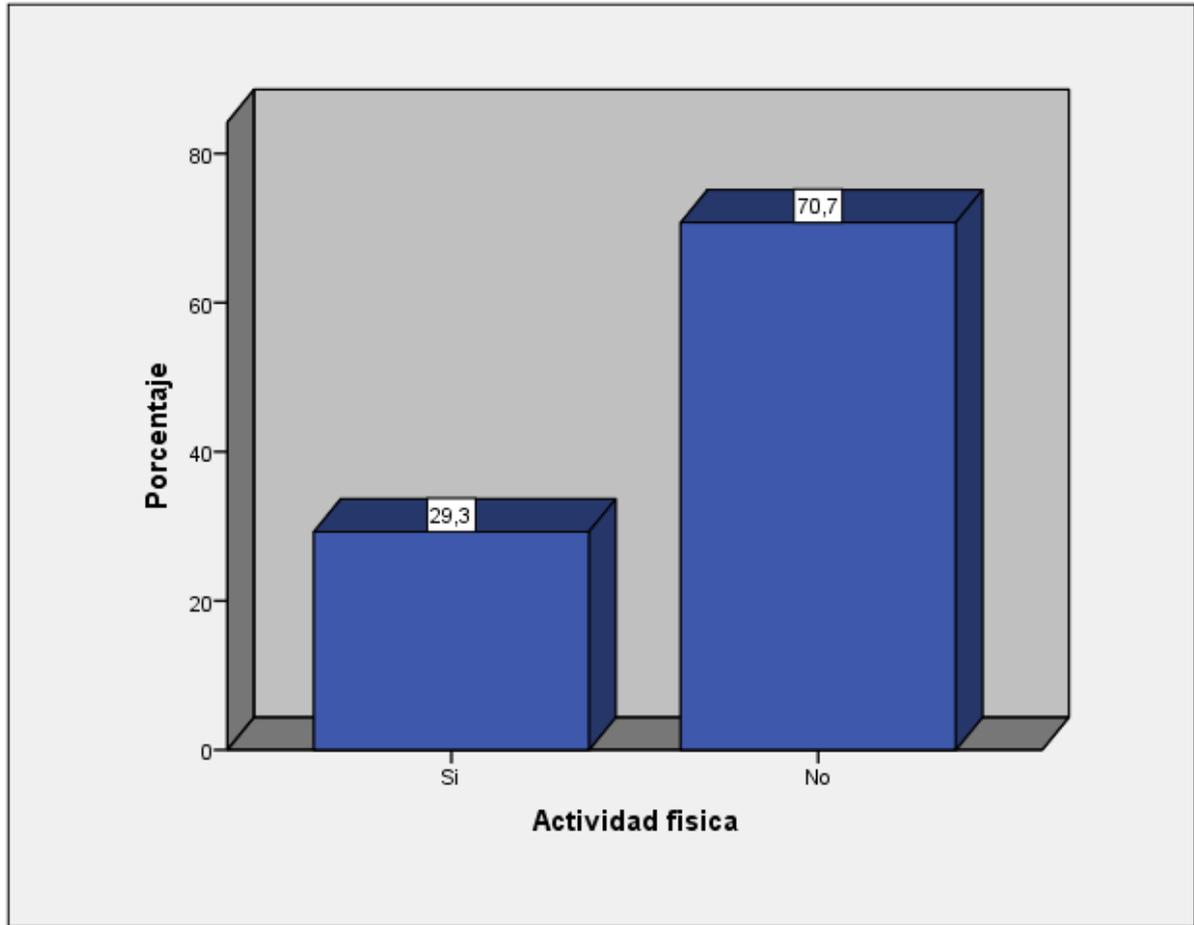
**Tabla 7. Relación entre las complicaciones crónicas de la diabetes mellitus y el IMC**

IMC	Complicaciones crónicas				
	Cardiopatía	Nefropatía	Retinopatía	Neuropatía	Pie diabético
Menos de 25	0	0	0	0	0
de 25 a 30	3	5	2	3	1
Más de 30	2	1	0	0	1

Respecto a los casos según el IMC se identificó que solo hubo 18 casos donde de evidencio datos sobre el IMC los demás casos no se encontraron estos datos, en el grupo se evidencio que entre 25 y 30 de medición del IMC se encontró 14 casos que representa el 77,8% de datos válidos y los que se encontraron más de 30 son 4 casos que representa el 22,2% de datos válidos. Además, en comparación con las complicaciones crónicas se evidencia que más casos del grupo de 25 a 30 son los que presentaron nefropatía, cardiopatía, retinopatía y pie diabético con 5, 3, 3 y 1 respectivamente, en el grupo de más de 30 solo se observó que 2 casos de cardiopatía, uno de nefropatía y pie diabético, no se halló casos de retinopatía y neuropatía. Por último, no se evidencio casos que presentaran menos de 25 en el IMC

**Tabla 8. Casos según actividad física**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	24	29,3	29,3	29,3
	No	58	70,7	70,7	100,0
	Total	82	100,0	100,0	



Dibujo 5. Casos según la actividad física. Mínimo 30 minutos

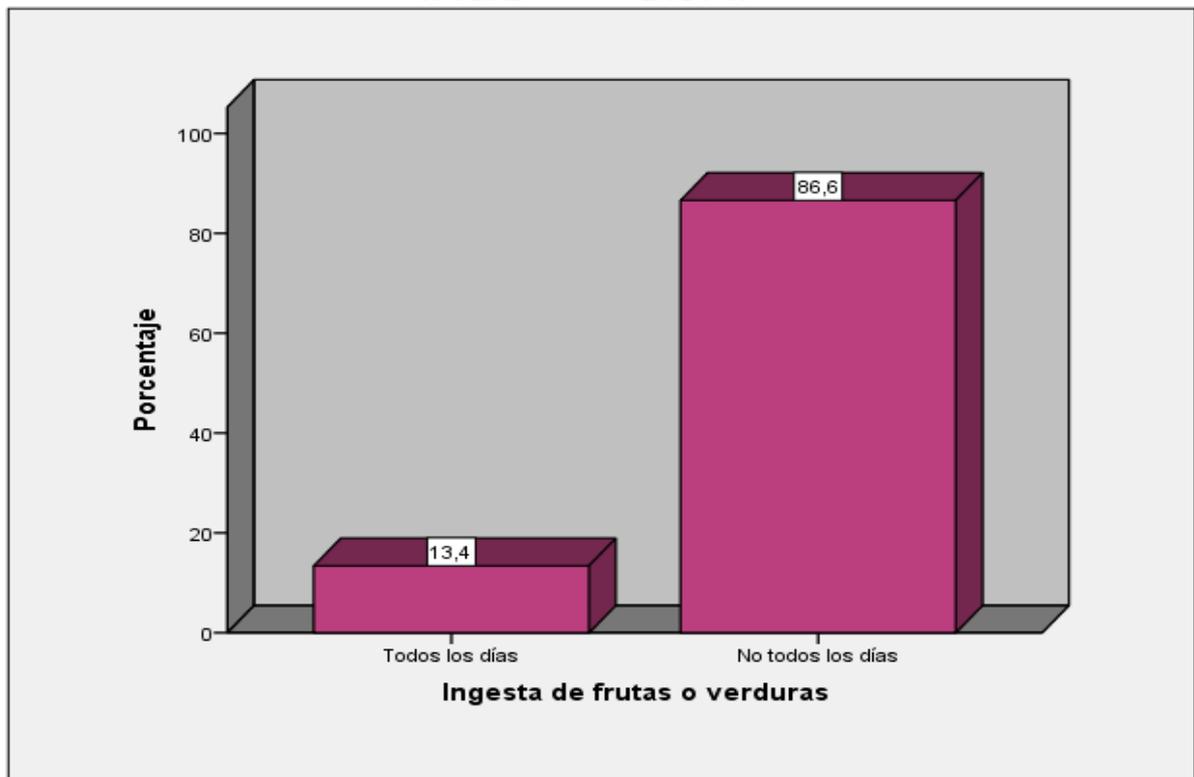
**Tabla 9. Relación entre complicaciones crónicas y la actividad física**

		Cardiopatía	Nefropatía	Retinopatía	Neuropatía	Pie diabético
Actividad física	Si	6	6	0	11	1
	No	7	14	10	23	4

Con respecto a los casos según la actividad física con duración de al menos 30 minutos, se evidencio que 58 casos no realizaban ejercicio físico que representa un 29,3% del total y los casos que si realizaban ejercicio son 24 que representa un 29,3% del total. Además, en comparación con las complicaciones crónicas se observó que la complicación con más casos es la neuropatía con 23 casos que no hacen ejercicio y 11 que, si hacen ejercicio, seguido de la nefropatía con 14 casos que no hacen ejercicio y 6 casos que si hacen ejercicios.

**Tabla 10. Casos según Ingesta de frutas o verduras**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Todos los días	11	13,4	13,4	13,4
	No todos los días	71	86,6	86,6	100,0
	Total	82	100,0	100,0	



Dibujo 6. casos según ingesta diaria o no de frutas o verduras

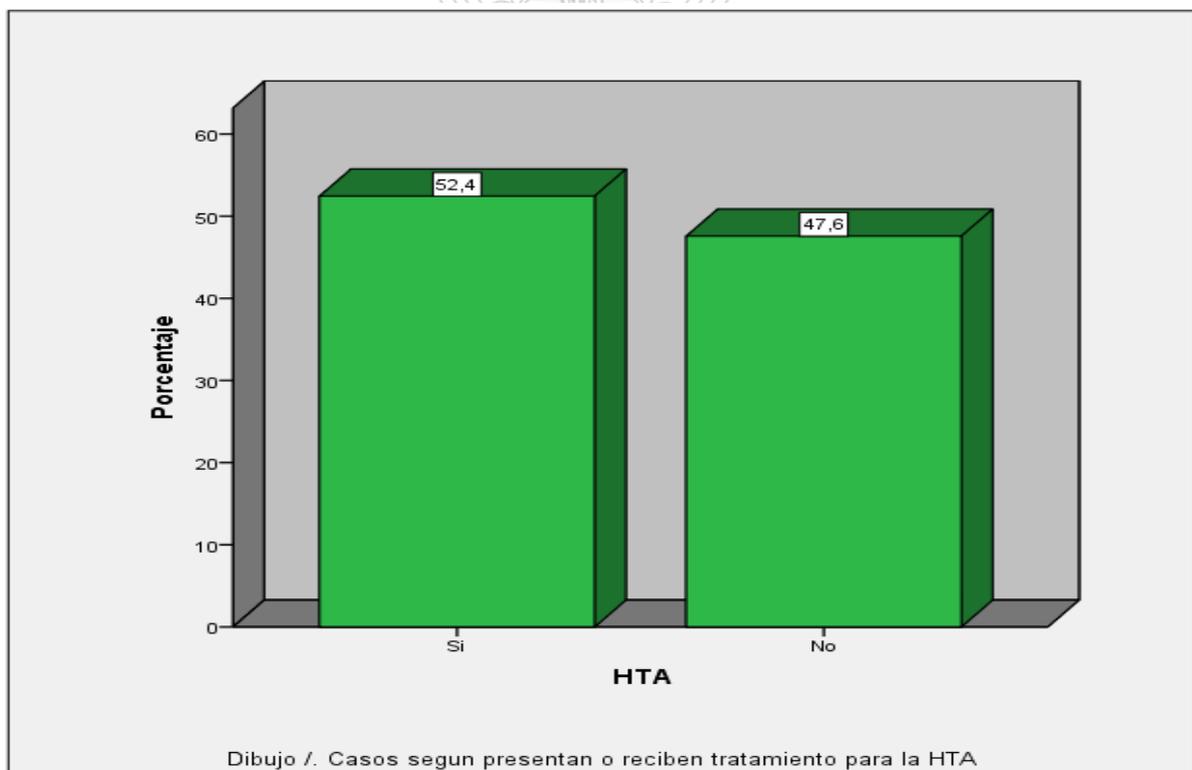
**Tabla 11. Relación entre complicaciones crónicas y la ingesta de fruta o verduras**

		Cardiopatía	Nefropatía	Retinopatía	Neuropatía	Pie diabético
Ingesta de frutas o verduras	Todos los días	2	3	2	3	1
	No todos los días	11	17	8	31	4

Con respecto a los casos según ingesta de frutas o verduras se observó que 71 casos no ingerían todos los días frutos o verduras lo que equivale a un 86,6% del total y 11 casos que si comían frutas o vegetales todos días que representa un 13,4% del total. Además, se evidencio que en comparación entre las complicaciones crónicas la neuropatía presenta el mayor número de casos con 31 casos que no comen verdura o frutas todos los días y 3 casos que si lo ingieren todos los días, seguido de la nefropatía con 17 casos que no ingieren todos los días frutas ni verduras y 3 que si lo hacen.

**Tabla 12. Casos según HTA**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	43	52,4	52,4	52,4
	No	39	47,6	47,6	100,0
	Total	82	100,0	100,0	



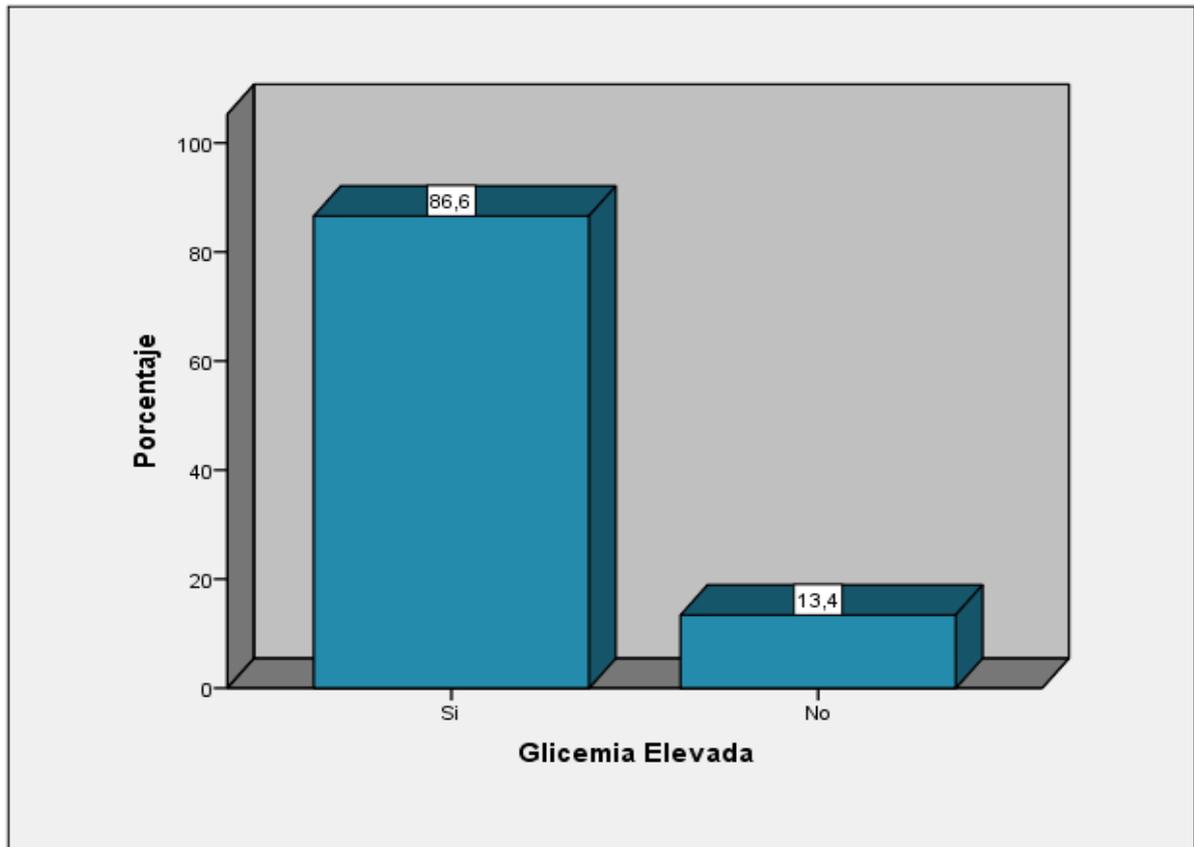
Tesis publicada con autorización del autor  
 No olvide citar esta tesis

		Cardiopatía	Nefropatía	Retinopatía	Neuropatía	Pie diabético
HTA	Si	10	10	6	15	2
	No	3	10	4	19	3

Con respecto a los casos según HTA diagnosticados o que estén recibiendo medicamento para ello se evidencio que hubo 43 casos que representa el 52,4% del total y los que no presentaban esta enfermedad hubo 39 casos que representa el 47,6% del total. Además, en comparación con las complicaciones crónicas se observó que se los casos que presentaban HTA el número más alto fue la neuropatía con 15 casos y cardiopatía con 10 casos igual que nefropatía y del grupo que no presento HTA se observó que presenta 19 casos de neuropatía y 10 de nefropatía en los casos con mayor número.

**Tabla 14. Casos según glicemia elevada**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	71	86,6	86,6	86,6
	No	11	13,4	13,4	100,0
	Total	82	100,0	100,0	



Dibujos 8. Casos segun han presentado glicemia elevada

**Tabla 15. Relación entre complicaciones crónicas y la glicemia elevada**

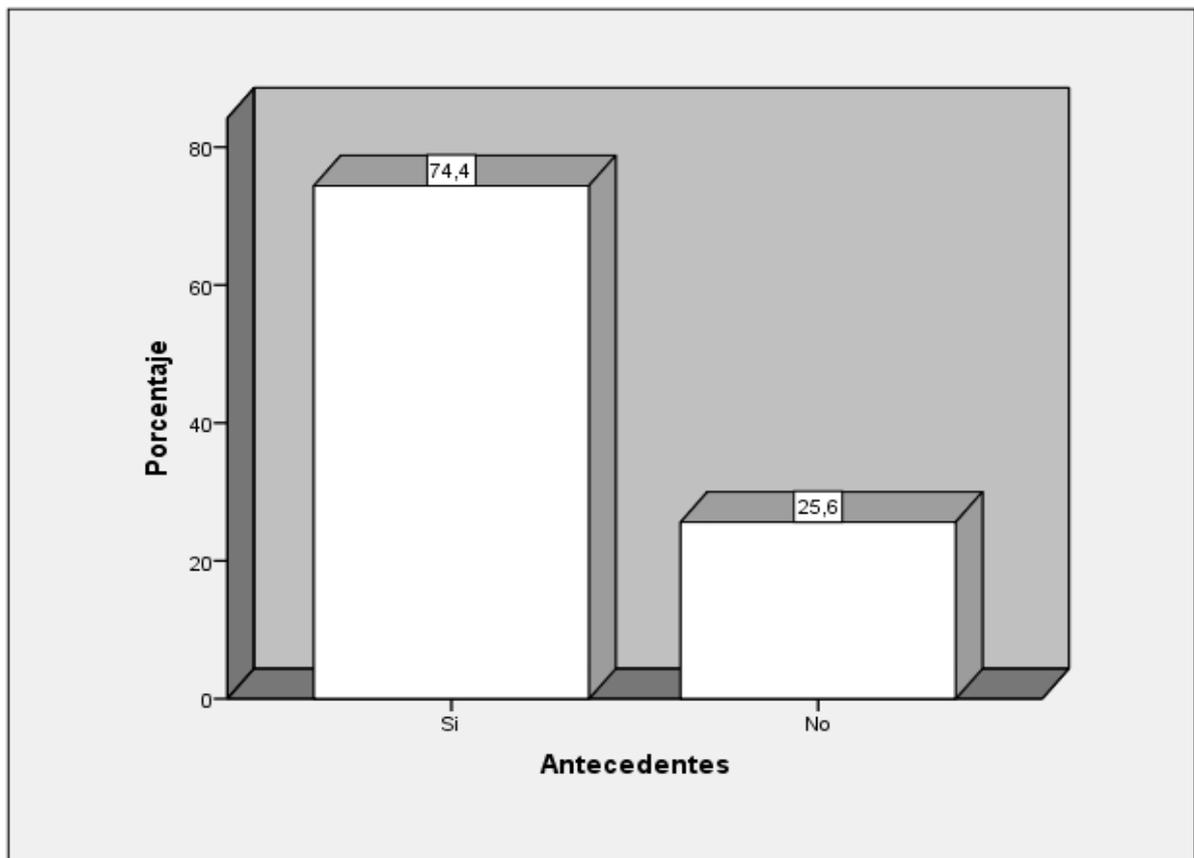
		Cardiopatía	Nefropatía	Retinopatía	Neuropatía	Pie diabético
Glicemia Elevada	Si	11	19	9	27	5
	No	2	1	1	7	0

Con respecto a los casos según la glicemia elevada en los pacientes se evidencia que en 71 casos se evidencio una glicemia elevada que representa 86,6% del total y solo 11 casos no presentaron glicemia elevada que representa un 13,4% del total. Además, en comparación con las complicaciones crónicas se evidencio que el grupo que más casos con glicemia elevada es la neuropatía con 27 casos, seguido de la nefropatía con 19, cardiopatía con 11, retinopatía con 9 y por último el pie diabético con 5 casos y de los que no presentaron glicemia elevada el

grupo con mayores casos es la neuropatía con 7 casos seguido de cardiopatía con 2 casos, nefropatía y retinopatía con un caso y pie diabético no presento ni un caso.

**Tabla 16. Casos según antecedentes familiares**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	61	74,4	74,4	74,4
	No	21	25,6	25,6	100,0
	Total	82	100,0	100,0	



Dibujo 9. Casos según antecedentes genceico

**Tabla 17. Relación entre complicaciones crónicas y antecedentes familiares**

		Cardiopatía	Nefropatía	Retinopatía	Neuropatía	Pie diabético
Antecedentes	Si	10	17	7	22	5
	No	3	3	3	12	0

Con respecto a los casos según antecedentes familiares se evidencio que 61 casos presento algún familiar con diabetes que representa el 74,4% del total y 21 casos no presenta ningún antecedente familiar que representa el 25,6% del total. Además, en relación a las complicaciones crónicas se observó que el grupo que presentó más casos con antecedentes familiares fue neuropatía diabética con 22 casos seguido de nefropatía con 17, cardiopatía con 10, retinopatía con 7 y pie diabético con 5 y de los que no presentaron antecedentes familiares se observó que 12 casos eran de neuropatía, 3 casos de cardiopatía, nefropatía y retinopatía y ningún caso de pie diabético.

### **Discusión**

Las complicaciones crónicas de la diabetes son un problema de salud pública, que ocasionan años de vida perdidos a los pacientes además de generar un alto costo para el estado y las familias, es por ello que se debe analizar que complicaciones son las más comunes en los diferentes hospitales del país para así poder enfocarse en prevenir que estas complicaciones se manifiesten, además fomentar a los pacientes el cuidado y control de su enfermedad para no acabar con alguna de estas complicaciones.

La complicación crónica más frecuente en el hospital fue la neuropatía diabética en un 41,5% seguido de nefropatía con un 24,4%. Este hallazgo es similar a los reportados por Ramos (2016) donde se evidencia neuropatía en 33.7% seguido por pie diabético sin amputación de 12.5%, nefropatía 12,1%. retinopatía 9,4%, también concuerda con Ramos (2014) neuropatía en 21,4% seguido de pie diabético 5,9%, nefropatía 3,9% y retinopatía 2,2%. Así como Mundet (2000) en su trabajo de complicaciones crónicas de diabetes mellitus tipo 2 evolución tras 5 años de seguimiento encuentra que la neuropática 37,6% seguido de retinopatía 27,6%.

Estos valores discrepan en el estudio de Untiveros (2004) en su estudio de 94 pacientes

presento que 66.2% presento retinopatía diabética no proliferativa seguido por neuropatía periférica en 59,1%, neuropatía autonómica 47,3%. Además, Zafra (2000) en su trabajo

complicaciones crónicas en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en un centro de salud encuentra que en una población de 504 pacientes presentan el 31,7% la complicación de vasculopatía del miembro inferior, seguido de retinopatía 30,6%, neuropatía solo hubo 8,9% de la población total. Del mismo modo Villegas (2004) en su investigación control y complicaciones crónicas de la diabetes mellitus en el centro de atención ambulatoria central, instituto de seguro social 1998 – 2001 evalúa a 278 pacientes con DM2 donde encuentra que el 57,1% corresponde a enfermedades oculares como complicación crónica seguido por cardiovasculares con 51,7%, encontrando a la neuropatía con 29,8%. También Campoverde (2015) en su trabajo complicaciones crónicas en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del hospital Abel Gilbert Pontón Enero – Diciembre del 2013 encontró que de un total de 204 pacientes un 24% corresponde a nefropatía, 23% a pie diabético 18% a oftalmológicas y un 17% corresponde a neurológicas encontrándose aquí la neuropatía. Por último, Quisiguiña (2010) en su trabajo factores que inciden en el incremento de las complicaciones crónicas de la diabetes mellitus tipo 2 en el servicio de medicina interna del hospital Alfredo Noboa Montenegro Cantón Guaranda provincia Bolívar, periodo febrero 2009 – febrero 2010 evidencia que en un 33,2% representa a una cardiopatía, 24,7% pertenece a la retinopatía y un 21% a la neuropatía.

Por ello, cabe inferir que nuestro porcentaje se asemeja a las estadísticas nacionales, pero difiere con las halladas en cada hospital estudiado es así que las complicaciones no son específicas de todo un país sino cambian dependiendo la ubicación de cada hospital.

De acuerdo al sexo se evidencia que hay más casos de complicaciones crónicas en mujeres (51,2%) con una leve diferencia de los varones (48,8%) siendo la neuropatía y nefropatía con más casos en mujeres que en varones a diferencia de la cardiopatía y pie diabético que hay más casos en varones e igual número en la retinopatía.

De igual manera Zafra (2000) hay más casos en mujeres representando un 57,9% de sus casos, Untiveros (2004) menciona que las mujeres representan un 56,4% del total de sus evaluados, donde sí se evidencia una marcada diferencia es en el proyecto de Quisiguiña (2010) donde se observó que la frecuencia de mujer es el 75,3%.

En relación a la edad de los pacientes se evidencio que los adultos mayores presentan mayor número de casos 46,3% este resultado es similar al encontrado en el HNHU (2015) en su análisis situacional de salud hospitalaria, donde se evidencia que tanto para las atenciones de consulta externa como para las hospitalizaciones de pacientes diabéticos el grupo de adulto mayor ocupan los primeros puestos, así también Quisiguiña (2010) observo que entre las edades de 61 a 80 años presento el mayor número de casos 55,6% del total de estudiados, también se evidencio que antes trabajo el grupo de jóvenes no presento ningún casos retinopatía.

Al evaluar según el IMC a los pacientes se observó que la mayor parte se encontró en un sobrepeso y pocos casos en obesidad, cabe mencionar que solo el 22% de los casos se encontró las medidas antropométricas para evaluar el IMC, pero de estas se evidencio que ninguno estaba dentro de los valores normales de IMC que la mayor parte se encontró en complicaciones como cardiopatías y nefropatía. En el trabajo de Quisiguiña (2010) sostiene que la mayor parte de los casos un 46,9% presento sobrepeso y está relacionada con una resistencia a la insulina, Así mismo Campoverde (2015) encontró que un 44% tenía sobrepeso y el 52 % tenía obesidad, además sustenta que “la mayoría de los pacientes que tenían el IMC normal y cierto porcentaje con sobrepeso aun no tenían ninguna complicación; pero ciertos pacientes con sobrepeso y todos los que presentaban obesidad ya presentaban una o más complicaciones crónica”.

Cabe mencionar con respecto a la evaluación del perímetro de cintura no se encontró los datos en ninguna historia revisada es por ello que se evidencia ninguna tabla para este ítem.

Con respecto a la actividad física se evidencio que los pacientes no realizan actividad física y eso puede contribuir a que presenten complicaciones crónicas, en un 70,7% del total de evaluados no realizaron ejercicios de estos se observa que la mayor parte presenta neuropatía, nefropatía, retinopatía y pie diabético, según Zafra (2000) sustenta que “el sedentarismo se asocia significativamente con la cardiopatía isquémica y la retinopatía”, obteniendo casos similares con lo encontrado.

Con los evaluado según la dieta de los pacientes diabéticos si es que comían frutas o verduras todos los días se evidencio que 86,6% de los evaluados no consume diariamente estos alimentos y en comparación con las complicaciones se observa que en la mayor parte de los casos no ingieren estos alimentos convirtiéndolo en un factor de riesgo.

Cuando se evaluó según la HTA a los pacientes se encontró que el 52, 4% presentaba esta comorbilidad con más casos en las complicaciones de cardiopatías, nefropatía y retinopatía. “el riesgo de cardiopatía isquémica y vasculopatía periférica fue algo superior en pacientes hipertensos” (Zafra, 2000, p.4), así mismo Villegas (2004) encontró que el 73,3% de los diabéticos tipo 2 presentó HTA.

Con respecto a los niveles elevados de glicemia se evidencio que el 86,6% de los pacientes presento picos elevados o no estaba controlada su diabetes, es por ello que se observa que todas las complicaciones evaluadas presentan en su mayoría la glicemia eleva siendo un 100% en los

de pie diabético y casi la totalidad de los que presentan retinopatía como nefropatía, con ello

se evidencia un factor de riesgo muy importante. Untiveros (2004) señala que el 58,5% de los evaluados presentan una glicemia elevada y q de ellos la mitad necesitaba el uso de fármacos para poder controlarla. Además, para poder evaluar “el riesgo de presentar complicaciones crónicas es moderado, el 48.1% sus glicemias en ayunas son mayores de 140 mg/dl y el 43.2% glucosa postprandial son mayores de 180 mg/dl, tienen un inadecuado control por lo tanto riesgo alto de presentar complicaciones crónicas” (Quisiguiña, 2010, p.69)

Por último, al evaluar los antecedentes familiares se observó que el 74,4% presento algún familiar con diabetes y con relación a las complicaciones se evidencia que el 100% de los pacientes con pie diabético presento algún antecedente, de igual media la mayor parte la presento la cardiopatía, nefropatía y retinopatía. Zafra (2000) señala que 54,6% de pacientes evaluados presento algún antecedente familiar el cual es significativo para evaluarlo como factor de riesgo. Según Untiveros (2004) “frecuencia de diabetes es 3.4 veces mayor en población con antecedentes familiares (primer o segundo grado) de dicha enfermedad (...) tomando en cuenta la frecuencia observada en el presente estudio del antecedente familiar la cual es aún mayor a la descritas en hospitales de referencia como es el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins” (p. 66)

### **Conclusiones**

- La neuropatía es la complicación crónica más frecuente en diabéticos mellitus tipo 2 con un 41,5%.
- Las mujeres presentan una frecuencia más alta que los varones en las complicaciones crónicas de la diabetes mellitus tipo 2.
- Los adultos mayores presentaron mayor frecuencia en complicaciones crónicas de la diabetes mellitus tipo 2.

- El sobrepeso es un factor de riesgo muy importante, ya que presenta más casos de complicaciones crónicas de la diabetes mellitus tipo 2.
- La no realización de actividades físicas puede influir en la aparición de complicaciones crónicas de la diabetes mellitus tipo 2
- La dieta no ingesta de comida saludable es un factor de riesgo fundamental en la aparición de complicaciones crónicas de la diabetes mellitus tipo 2.
- La HTA es un factor de riesgo para las complicaciones de cardiopatías y retinopatía.
- La glicemia elevada aumenta la frecuencia de las complicaciones crónicas de la diabetes mellitus tipo 2.
- Los antecedentes familiares indican una elevada frecuencia de complicaciones crónicas de la diabetes mellitus tipo 2.

### **Recomendaciones**

- Diseñar planes estratégicos en la prevención de las complicaciones crónicas más frecuentes de la diabetes mellitus tipo 2, así como para prevenir los factores de riesgo.
- Identificar las complicaciones crónicas y factores de riesgo de la diabetes mellitus tipo 2 en diferentes hospitales para evaluar políticas de prevención para cada uno,
- Correlacionar con otras comorbilidades de la diabetes mellitus para así identificar otros factores de riesgo.
- Realizar estudios siguientes en el mismo hospital para hacer un contraste de si estas complicaciones persisten o aumenta su frecuencia.

## REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS

- Asociación Latinoamérica de diabetes. (2013). *Guías ALAD sobre el diagnóstico, control y tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2 con medicina basada en evidencia. Edición 2013.*
- Asociación Americana de Diabetes. (2017). Estándares de atención médica en diabetes-2017. *Rev. Diabetes care*, 40 (1) ,1-129.
- Campoverde, C. (2015). Complicaciones crónicas en pacientes con diabetes mellitus tipos 2 del hospital Abel Gilbert Pontón enero – diciembre 2013. Guayaquil – Ecuador.
- Ezkurra P. guía de actualización en diabetes mellitus tipo 2. Fundación redGDPS. 2016.
- Federación Internacional de Diabetes. (2015). *Atlas de la DIABETES de la FID Séptima Edición 2015.*
- Gonzales, C. Bandera, S. Valle, J y Fernandez, J. (2015). Conocimientos del diabético tipo 2 acerca de su enfermedad: estudio en un centro de salud. *Medicina general y de familia.* 2015; 4(1); 10 – 15.
- HNHU-OESA. Análisis situacional de salud hospitalario 2015.
- Inzucchi S Diagnosis of Diabetes *N Engl J Med* 2012; 367:542-50.
- Miladinova, V. (sin año) complicaciones crónicas de la diabetes mellitus tipo 2. (trabajo fin de grado). Facultad de Farmacia – Universidad Compútense.
- Ministerio de Salud. Dirección general de intervenciones estratégicas en salud pública. (2016). *Guía de práctica clínica para el diagnóstico, tratamiento y control de la diabetes mellitus tipo 2 en el primer nivel de atención.*
- Ministerio de Salud. Dirección general de salud de las personas. (2014). *Guía de práctica clínica para la prevención, diagnóstico, tratamiento y control de la diabetes mellitus tipo 2.*
- Ministerio de Salud. Directora general de intervenciones estratégicas en salud pública. (2017). *Guía de práctica clínica para el diagnóstico, manejo y control de dislipidemia, complicaciones renales y oculares en personas con diabetes mellitus tipo 2.* Lima – Perú.

Mundet, X. Carmona, F. Gussinyer, P. Tapia, I. García, I. Farrus, M y Romea, S. (2000). Complicaciones crónicas de la diabetes mellitus tipo 2. Evolución tras 5 años de seguimiento. *Atención primaria* Vol 25. Num 6. P. 405 – 411.

Tesis publicada con autorización del autor  
No olvide citar esta tesis

**UNFV**

- Oficina de estadística e informática del Hospital Nacional Hipólito Unanue. (2016). *Información estadística de pacientes diabéticos tipo II en el servicio de medicina 2016 - 2017*. Perú: El agustino
- Organización Panamericana de la Salud / Panamá. (2009). *Guía para la atención integral de las personas con diabetes mellitus*.
- Quisiguiña, D. (2010). Factores que inciden en el incremento de las complicaciones crónicas de la diabetes mellitus tipo 2 en el servicio de medicina interna del hospital Alfredo Noboa Montenegro Cantón Guaranda Provincia Bolívar, periodo febrero 2009 – febrero 2010. (tesis de grado). Riobamba – Ecuador.
- Ramos W, López T, Revilla L, More L, Huamaní M, Pozo M. Resultados de la vigilancia epidemiológica de diabetes mellitus en hospitales notificantes del Perú, 2012. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2014;31(1):9-15
- Ramos, W. y Guerreo, N. (2016). Situación de la Vigilancia Epidemiológica de Diabetes en establecimientos de salud. Año 2016. *Boletín Epidemiológico*, 26 (7), 1399 – 1402.
- Revilla L. Situación de la vigilancia de diabetes en el Perú, al I semestre de 2013. 2013; 22 (39): 825 – 828f
- Secién S. diabetes mellitus en el Perú: hacia dónde vamos. *Rev Med Hered*. 2015; 26:3-4.
- Trujillo, I. (2015). Factores que inciden en el incremento de las complicaciones crónicas de la diabetes mellitus tipo 2 en el servicio de emergencia del hospital II Essalud Huaraz en periodo de enero a abril del 2015. (tesis para optar título). Perú.
- Untiveros, C. Nuñez, O. Tapia, L y Tapia, G. (2004). Complicaciones tardías en diabetes mellitus tipo 2 en el hospital II Essalud – Cañete. *Revista médica Hered* 15 (2), 2004 64 – 69.
- Vigilancia Epidemiológica de Diabetes en hospitales piloto. Enero-diciembre 2012. *Bol Epidemiol (Lima)*. 2012; 21 (52): 877 – 879
- Villegas A, Gomez A, Bedoya C. Control y complicaciones crónicas de la diabetes mellitus en el Centro de Atención Ambulatorio central, Instituto de Seguro Social 1998-2001. *ATREIA*. VOL 17. No.1. MARZO. 2004
- Zafra, J. Mendez, J. Novalbos, J. Costa, M y Failde, I. (2000). Complicaciones crónicas en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en un centro de salud. *Atención primaria*. Vol 25. Num 8. P. 529 – 535.



# ANEXOS

## Anexo I

### FORMATO DE VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTOS

Nombre del Instrumento motivo de evaluación:	Cuestionario modificado de FINDRISK para la identificación de factores de riesgo					
Autor del Instrumento	Ramírez Romero, Deives Steven					
Población:	Pacientes con diabetes mellitus tipo2 con complicaciones crónicas					
Dimensión / Indicador	Ítems	Suficiencia	Claridad	Coherenci	Relevancia	Observaciones y/o recomendaciones
D1						
Factores de riesgo	1) ¿Cuál es su sexo?					
	2) ¿Cuántos años tiene?					
	3) ¿Cuál es su índice de masa corporal (IMC)?					
	4) ¿Cuánto mide su cintura?					
	5) ¿Realiza habitualmente al menos 30 minutos de actividad física, en el trabajo y/o en el tiempo libre?					
	6) ¿Con que frecuencia come verdura o fruta?					
	7) ¿Toma medicamentos para la presión alta o Padece de Hipertensión Arterial?					
	8) ¿Ha presentado valores alto de glucosa?					
	9) ¿Se le ha diagnosticado diabetes (tipo 1 o tipo 2) a alguno de sus familiares o parientes?					
D2						
Complicaciones	10) ¿Qué complicación crónica presenta?					

Validado por:  
Página

Apellidos y Nombres	Firma
Fecha: publicada con autorización del autor No olvide citar esta tesis	

**UNFV**

## Anexo II

Cuestionario modificado de FINDRISK para la identificación de Factores de Riesgo

Disponible en: <http://www.minsa.gob.pe/portada/Especiales/2012/diabetes/test2012.asp>

1. ¿Cuál es su sexo?  
Masculino  
Femenino
2. ¿Cuántos años tiene?  
18 – 35 años  
36-65 años  
Más de 66 años
3. ¿Cuál es su Índice de Masa Corporal (IMC)?  
Menos de 25  
De 25 a 30  
Más de 30
4. ¿Cuánto mide su cintura?  
Hombres  
Menos de 92 cm  
De 92cm a 102 cm  
Más de 102 cm  
Mujeres  
Menos de 85 cm  
De 85cm a 88 cm  
Más de 88 cm
5. ¿Realiza habitualmente al menos 30 minutos de actividad física, en el trabajo y/o en el tiempo libre?:  
Si  
No
6. ¿Con qué frecuencia come verduras o frutas?  
Todos los días  
No todos los días
7. ¿Toma medicamentos para la presión alta o Padece de Hipertensión Arterial?  
No  
Si
8. ¿Ha presentado valores alto de glucosa?  
No  
Si
9. ¿Se le ha diagnosticado diabetes (tipo 1 o tipo 2) a alguno de sus familiares o parientes?  
No  
Si
10. ¿Qué complicación crónica presenta?  
Neuropatía diabética  
Nefropatía diabética  
Cardiopatía diabética retinopatía diabética  
Pie diabético